

Zuidwestelijke Randweg



Aanvulling MER

Gouda - Ouderkerk



gemeente
gouda



provincie **HOLLAND**
ZUID

gemeente
Ouderkerk



P960-150

ontmij

Zuidwestelijk Randweg Gouda

Aanvulling Milieueffectrapport

Definitief

Gemeente Gouda
Gemeente Ouderkerk
Provincie Zuid-Holland

Waddinxveen, november 2004

Verantwoording

Titel : Zuidwestelijk Randweg Gouda
Projectnummer : 163318
Documentnummer : 999057275 - JL
Revisie : Definitief
Datum : november 2004

Auteur(s) : drs. E. weerman, drs. P.C. van Veen, divers
e-mail adres : janbart.vanginkel@grontmij.nl
Gecontroleerd : drs. P.C van Veen
Paraaf gecontroleerd : 1,0 
Goedgekeurd : ir. M.J. Raak
Paraaf goedgekeurd : 1,0 

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	9
1.1	Aanleiding.....	9
1.2	Historie	9
1.3	M.e.r.-plicht	13
1.4	Besluitvorming	13
1.5	Leeswijzer	14
2	ZWR: probleemstelling, doelstelling en beleid	15
2.1	Problematiek	15
2.1.1	Algemeen	15
2.1.2	Bereikbaarheid	15
2.1.3	Leefbaarheid	18
2.2	Reeds genomen besluiten.....	19
2.3	Doelstelling	20
2.4	Beleid	21
3	Voorgenomen activiteit en alternatieven.....	29
3.1	Nadere onderbouwing voorgenomen activiteit	29
3.2	Beschrijving alternatieven en varianten	31
3.3	Tracébeschrijving Alternatief 3 Buitendijks	33
3.4	Tracébeschrijving alternatief 5 Watertoren	35
3.5	Tracébeschrijving alternatief 7 Krimpenerwaard	35
3.6	Nulalternatief.....	35
3.7	Nulplusalternatief	36
3.8	Meest Milieuvriendelijk alternatief (MMA).....	36
3.9	Effectbeschrijving.....	36
4	Landschap en Cultuurhistorie	39
4.1	Algemeen	39
4.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling.....	39
4.3	Toetsingscriteria.....	44
4.4	Effectbeschrijving Schaal van het landschap.....	45
4.5	Effectbeschrijving Dynamiek van het landschap.....	46
4.6	Effectbeschrijving Cultuurhistorisch bouwkundige objecten	47
4.7	Effectbeschrijving Historisch landschapselementen	49
4.8	Effectbeschrijving Archeologische trefkans	49
4.9	Samenvatting Landschap en Cultuurhistorie	50
4.10	Mitigerende en compenserende maatregelen landschap	51
5	Bodem en water.....	53
5.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling.....	53
5.2	Toetsingscriteria.....	56
5.3	Effectbeschrijving Zettingen	59
5.4	Effectbeschrijving Doorsnijding verontreinigde locaties	60
5.5	Effectbeschrijving Waterhuishouding.....	60
5.6	Samenvatting Bodem en water	61
5.7	Mitigerende en compenserende maatregelen bodem en water	62

Inhoud (vervolg)

6	Ecologie.....	63
6.1	Algemeen.....	63
6.2	Huidige situatie en autonome situatie	63
6.3	Toetsingscriteria	68
6.4	Effectbeschrijving Vernietiging	70
6.5	Effectbeschrijving Verstoring.....	71
6.6	Effectbeschrijving Versnippering	72
6.7	Samenvatting ecologie	73
6.8	Toetsing effecten aan beleid, wet- en regelgeving.....	74
6.9	Compensatie en mitigatie	78
7	Verkeer en Vervoer	84
7.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	84
7.2	Toetsingscriteria	88
7.3	Effectbeschrijving Bereikbaarheid regio.....	89
7.4	Effectbeschrijving Bereikbaarheid locaties	91
7.5	Effectbeschrijving Afwikkeling verkeer.....	95
7.6	Effectbeschrijving Verkeersveiligheid	97
7.7	Effectbeschrijving Gevaarlijke stoffen.....	99
7.8	Samenvatting Verkeer en Vervoer.....	99
8	8 Geluid en Trillingen	101
8.1	Algemeen.....	101
8.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	101
8.3	Toetsingscriteria	102
8.4	Effectbeschrijving woningen met meer dan 55 dB(A)	104
8.5	Effectbeschrijving geluidsgehinderden	105
8.6	Effectbeschrijving ernstig gehinderde.....	105
8.7	Effectbeschrijving akoestisch ruimtebeslag	106
8.8	Voorgestelde geluidreducerende maatregelen.....	106
8.9	Effectbeschrijving woningen met trillingshinder.....	108
8.10	Samenvatting Geluid en Trillingen.....	108
9	Lucht.....	109
9.1	Algemeen.....	109
9.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	109
9.3	Toetsingscriteria	111
9.4	Effectbeschrijving stikstofdioxide	112
9.5	Effectbeschrijving fijn stof	114
9.6	Samenvatting lucht	115
10	Woon – leefmilieu.....	117
10.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	117
10.2	Toetsingscriteria	118
10.3	Effectbeschrijving Barrièrewerking	119
10.4	Effectbeschrijving Openbare ruimte.....	120
10.5	Effectbeschrijving Te amoveren objecten	121
10.6	Recreatie.....	122
10.7	Samenvatting Woon- en Leefmilieu	123
11	Vaststelling MMA en voorkeursalternatief	125
11.1	Vergelijking van de alternatieven	125
11.2	Gevoeligheidsanalyse.....	126
11.3	MMA	126

Inhoud (vervolg)

11.4	Kosten	127
11.5	Voorkeurstracé.....	128
11.6	Leemten in kennis van belang voor besluitvorming	128

Bijlage 1	Ontwerp
Bijlage 2	Bodem en water
Bijlage 3	Ecologie
Bijlage 4	Verkeer en vervoer
Bijlage 5	Geluid en trillingen
Bijlage 6	Lucht
Bijlage 7	Gevoeligsheidsanalyse
Bijlage 8	Te amoveren objecten
Bijlage 9	Begrippenlijst

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De verkeersafwikkeling in en rondom het zuidelijk deel van Gouda - omgeving Veerstalroute - is al jaren problematisch. Gedurende de spitsuren staan er files op de Veerstalroute. Daarom is begin jaren tachtig gestart met studies naar mogelijke manieren om dit probleem op te lossen.

De belangrijkste conclusies van deze studies zijn:

- De verwachte toekomstige verkeersintensiteit op de Veerstalroute leidt tot een toenemende congestie. Hierdoor worden Gouda en de Krimpenerwaard steeds minder goed bereikbaar en komen er steeds meer negatieve effecten op het woon- en leefmilieu in de omgeving van de Veerstalroute.
- Deze problemen zijn niet of nauwelijks op te lossen door het treffen van maatregelen op de bestaande route.
- De enige oplossing van dit probleem lijkt de aanleg van een nieuwe weg die via de Polder Krimpenerwaard de N207 om de bebouwde kom van Gouda gaat. Deze nieuwe weg, de Zuidwestelijke Randweg, zal de huidige Veerstalroute voldoende ontlasten.

Uit de diverse modelstudies van de gemeente Gouda en Provincie Zuid-Holland in 1985-1996 is steeds gebleken dat de realisering van de Zuidwestelijke Randweg (kortweg ZWR) noodzakelijk is om de bereikbaarheid van Gouda en de Krimpenerwaard te verbeteren en de leefbaarheid langs de huidige wegen in het zuidelijk deel van Gouda te verbeteren.

In 1995 hebben Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland besloten tot een onderzoek naar een Zuidwestelijke Randweg die in westelijke richting aansluit op het Sluiseiland en in oostelijke richting op of nabij de rotonde Stolwijkersluis. Vervolgens zijn de gemeenten Gouda en Ouderkerk en de provincie Zuid-Holland in 1996 begonnen met het onderzoek naar de tracékeuze. Hierbij speelt ook een andere ruimteclaim een rol, namelijk die voor de aanleg van een bedrijventerrein in de polder Veerstalblok van de Gemeente Ouderkerk. Voor het afwegen van deze ruimteclaims in het plangebied, de Polder Veerstalblok, wordt een "Intergemeentelijke Structuurplan" (kortweg ISP) opgesteld.

1.2 Historie

In 1997 is gestart met het uitvoeren van een variantenstudie en verkeerskundige modelberekeningen ten behoeve van een startnotitie voor het MilieuEffectRapport-ZuidWestelijke Randweg Gouda (MER-ZWR Gouda). Aansluitend bij de richtlijnen van de commissie MER is begin 2000 een eindconcept van het MER ter controle aan de commissie MER aangeboden. In hoofdlijnen betrof de reactie van de commissie een nadere detaillering en extra informatie op een aantal aspecten, alsmede een uitbreiding van de samenvatting. Daarnaast is in overleg met de commissie een extra alternatief opgenomen, een variant op de Watertorenalternatieven, de zogenaamde Weidebloembak.

Het definitieve MER is in oktober 2000 opgeleverd aan de Stuurgroep van het project.

Omdat een MER gekoppeld is aan een ruimtelijk planfiguur – in dit geval het Intergemeentelijk Structuurplan Veerstaalblok – is op basis van de resultaten van het MER een voorkeursalternatief bepaald. Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA) uit het MER bleek financieel echter niet binnen de gestelde randvoorwaarden te liggen. Vervolgens was het de vraag welk alternatief dan als voorkeursalternatief aangemerkt moest worden. Omdat de resultaten uit het MER voor de drie partijen onvoldoende basis bleken om tot een definitieve keuze te komen, is een nadere afweging gemaakt tussen de drie alternatieven die door partijen als het meest gewenst werden aangemerkt. In deze afweging, waarvan de resultaten zijn vastgelegd in de Beslisnotitie, zijn de alternatieven 3A, 3B-3, 5 en 7 beoordeeld op hun ruimtelijke effecten (ruimtelijke inpassing, aantal te amoveren woningen en dergelijke). Uiteindelijk zijn op basis van deze afweging de alternatieven 3A en 3B-3 door de stuurgroep aangewezen als voorkeursalternatief en vervolgens uitgewerkt in het concept-ISP (2001)¹. Bij de besluitvorming in de Raden en Gedeputeerde Staten bleek dat er in de gemeente Ouderkerk nog vragen bestonden omtrent de mogelijkheden van de “Weidebloembak” (alternatief 5). De stuurgroep heeft op dat moment dan ook besloten een aanvullend onderzoek uit te voeren: de zogenaamde valuemanagement-studie. In deze studie is gezocht naar additionele financieringsmogelijkheden en aanpassing van het ontwerp van de drie alternatieven uit de Beslisnotitie om daarmee de haalbaarheid te vergroten. Dit heeft geleid tot een “nieuw” (3) voorkeursalternatief dat vervolgens in het definitieve ISP verwerkt is (2002).

Van 17 februari tot en met 17 maart 2003 heeft het voorontwerp ISP uit 2002 en het MER aangaande de ZuidWestelijke Randweg (ZWR) Gouda ter inzage gelegen in het kader van artikel 10 procedure. Daarnaast is er op 5 maart een informatie avond in het kader van het ISP uit 2002 geweest, waarbij de inwoners en belanghebbenden van beide gemeenten zijn geïnformeerd. Tenslotte zijn de verschillende documenten, inclusief de schriftelijke reacties, het verslag van de PPC-behandeling en dat van de informatieavond aangeboden aan de m.e.r.-commissie, die op haar beurt het MER beoordeeld heeft en een advies heeft uitgebracht. De m.e.r.-commissie heeft in dit advies voorgesteld een aanvulling op te stellen op het MER van oktober 2000 in verband met de relatief lange tijdsspanne waarin ook nieuwe normen van kracht geworden waren (definitieve MER in 2000 en m.e.r.-commissie in 2003). Aanvulling moest zich richten op:

- Een actualisatie van verouderde gegevens (bijvoorbeeld verkeerscijfers).
- Een aanvulling van ontbrekende gegevens (bijvoorbeeld Archeologie).
- Het benoemen van haalbare alternatieven in zowel maatschappelijke als financiële zin.

Om een zelfstandig leesbaar en overzichtelijk document te krijgen is er voor gekozen niet alleen aan te vullen op bovenstaande punten maar een nieuw integraal Mer op te stellen. Het voorliggende document is het resultaat hiervan.

¹ De uitwerking van twee alternatieven in een ISP is niet gebruikelijk. Hiervoor is echter gekozen omdat op dat moment zowel ruimtelijk als verkeerskundig de voorkeur uitging naar 3B-3, maar hiervoor nog wel additionele middelen gevonden moesten worden. Als “terugvaloptie” is daarom ook alternatief 3A opgenomen.

Naar een aanvulling van het MER

In het MER uit 2000 staan verscheidende alternatieven die in het voortraject vanuit financieel, maatschappelijk en/of technisch oogpunt niet haalbaar zijn gebleken. Dit geldt in hoofdlijnen voor de alternatieven ten zuiden en midden van de Veerstablokboezem en de tunnelvarianten van de alternatieven door Gouda. Deze alternatieven zijn nu dan ook niet opnieuw meegenomen. Voor de aanvulling van het MER was het uitgangspunt op zoek te gaan naar reële, uitvoerbare alternatieven binnen de gestelde randvoorwaarden. Als belangrijke randvoorwaarde die voor alle alternatieven geldt, is dat ze financieel haalbaar en ruimtelijk inpasbaar moeten zijn.

Tussen mei 2003 en oktober 2003 zijn in opdracht van de projectgroep dan ook meerdere alternatieven in verschillende uitvoeringsvarianten onderzocht en beoordeeld (afwegingsnotitie). Het volgende overzicht geeft resumerend aan welke alternatieven in beeld zijn geweest.

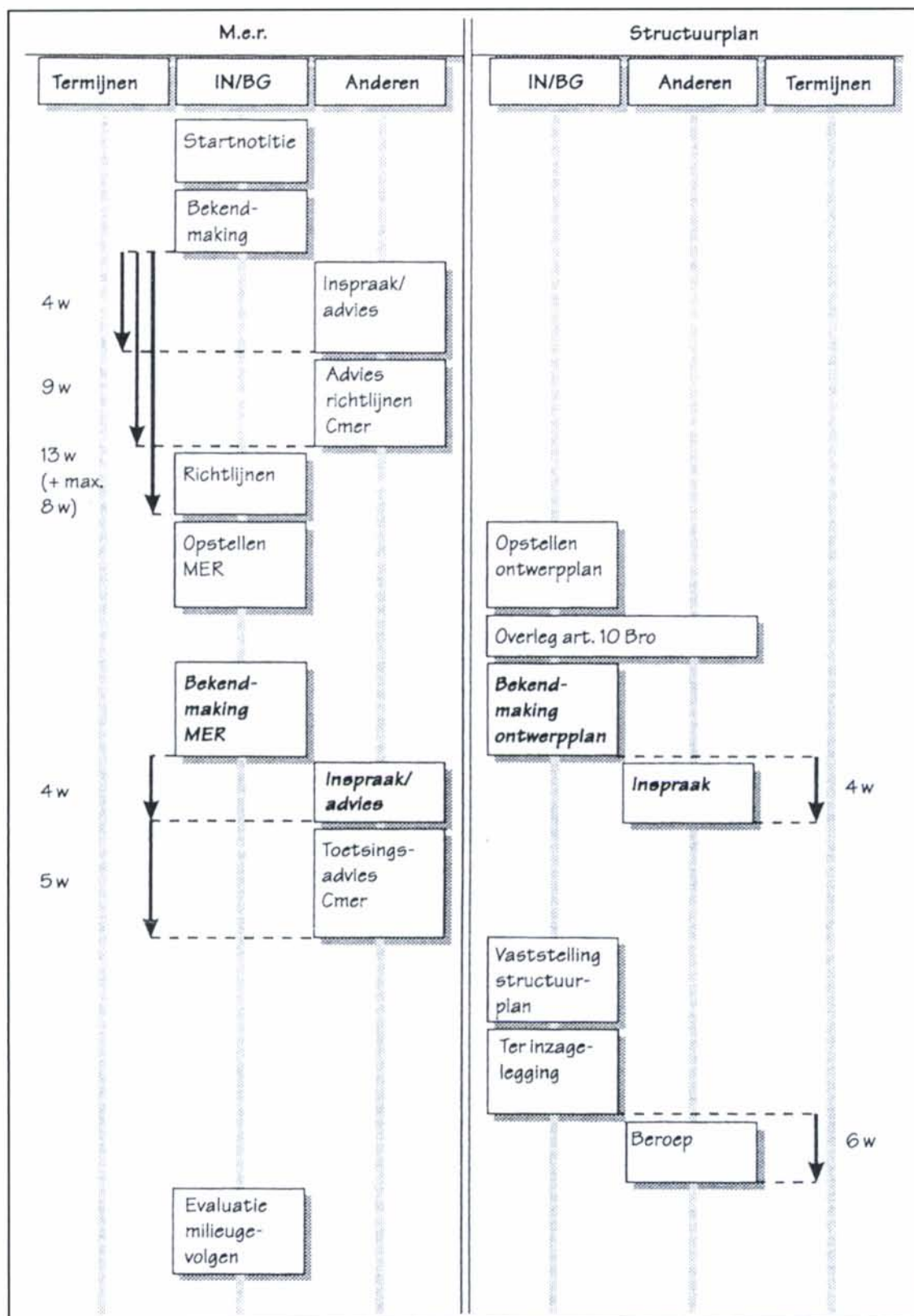
<i>Corridor</i>	<i>Alternatief</i>	<i>Opmerking</i>
Bestaande route	0	Verplicht
	0+	Verplicht
Watertoren	IJsseltunnel (4)	In de MER 2002 afgefallen (ruim boven budget)
	Weidebloemtunnel (5)	Valt af (ruim boven budget) zie beslisnotitie 2002
	Weidebloembak (5a)	Na de inspraak en voortoets door de Cie MER in 2003 afgefallen op basis van aantasting van de leefbaarheid
	Maaiveld (6)	Valt af op basis van leefbaarheid, zie beslisnotitie 2002
	Een stedelijk ingepaste overkapping à la Sytwende	Een Sytwende-oplossing opnemen
Buitendijks	Op dijk (3)	Een 3-alternatief opnemen
	Door dijk (3B)	Afgefallen wegens financiële onhaalbaarheid (in de afwegingsnotitie 2003)
Krimpenerwaard	Onder Veerstablokboezem (1)	In de MER 2002 afgefallen op basis van natuurwaarden en aantasting open landschap
	Door Veerstablokboezem (2)	In de MER 2002 afgefallen op basis van natuurwaarden
	Sluiseiland-Noord (7)	Wordt opgenomen

Uiteindelijk is in november 2003 door de projectgroep een principekeuze gemaakt voor de uitwerking van een drietal alternatieven, te weten 3, 5 en 7.

Deze alternatieven liggen in drie zoekgebieden:

- In het Buitendijks gebied (3).
- Langs de Watertoren met een overkapping (5).

Door de Krimpenerwaard (7).



Figuur 1.1 Procedure voor de vaststelling van een Intergemeentelijk Structuurplan

In onderstaand schema is een overzicht weergegeven van de verschillende documenten die in het kader van de besluitvorming rondom de Zuidwestelijke Randweg de laatste jaren zijn opgesteld.

Tabel 1.1 Overzicht studies in het kader van de Zuidwestelijke Randweg

Periode	Studie
1985-1996	Modelstudies (gemeente Gouda en Provincie Zuid-Holland)
1996	Start ISP
1997	Start MER
	Variantenstudie
	Startnotitie
1998 – 2000	MER
2000 – 2001	Nadere uitwerking voorkeursalternatieven
2001 – 2002	Beslisnotitie
2002	ISP
2003	Afwegingsnotie
2003-2004	Aanvulling MER
2004	Bijstelling ISP

1.3 M.e.r.-plicht

In 1997 zijn voor een aantal tracéalternatieven voor de ZWR - die op dat moment in beeld waren - verkeersberekeningen uitgevoerd. Uit deze verkeersberekeningen bleek onder meer dat de ZWR in de toekomst dusdanig zwaar belast zou kunnen worden dat een uitvoering als “autoweg” noodzakelijk werd. In dat geval is een ZWR m.e.r.²-plichtig. Dit houdt in dat een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld, voordat een besluit kan worden genomen over de ruimtelijke reservering van de weg.

De m.e.r.-plicht bij aanleg van een nieuwe (auto)weg is altijd gekoppeld aan een besluit over het eerste ruimtelijke plan waarin aanleg van deze weg mogelijk wordt gemaakt. Besloten is om de m.e.r.-procedure te koppelen aan het Intergemeentelijk Structuurplan (ISP). Het ISP vormt de basis voor de bestemmingsplanwijziging met een art. 19 procedure. In dit ISP zal voor de ZWR een ruimtelijke reservering worden opgenomen.

1.4 Besluitvorming

Het besluit, waarvoor dit MER wordt opgesteld, is het ruimtelijk reserveren van het tracé van de ZWR in het intergemeentelijk structuurplan. De initiatiefnemers in deze procedure zijn de college's van Burgemeester en Wethouders van de gemeenten Gouda en Ouderkerk en het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland, die zijn verenigd in de stuurgroep ZWR. Doel van het voornemen tot de aanleg van de Zuidwestelijke Randweg is om de bereikbaarheid op regionaal niveau te verbeteren en de lokale verkeershinder te verminderen. Het bevoegd gezag in deze procedure wordt gevormd door de afzonderlijke gemeenteraden van Gouda en Ouderkerk. Zij zullen het ISP uiteindelijk vaststellen. De procedure is nader toegelicht in figuur 1.1.

In dit MER wordt ten behoeve van de besluitvorming door de gemeenten in B&W en gemeenteraden een voorkeurstracé vastgesteld. Het milieubelang en de mogelijkheden om te komen tot een Meest milieuvriendelijk alternatief

² m.e.r. = de procedure van milieueffectrapportage

MER = het milieueffectrapport

(MMA), zoals dat in dit MER is beschreven, vormen belangrijke aspecten bij de keuze voor dit voorkeustracé.

Echter ook andere belangen, zoals het economisch belang, zijn meegewogen bij de keuze voor het voorkeustracé.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit MER wordt nader ingegaan op de probleemstelling, het doel en de besluitvorming. Het gaat hierbij met name om de slechter bereikbaarheid en de leefbaarheid in het zuidelijk deel van Gouda. Daarnaast wordt ingegaan op relevante beleidsvoornemens van rijksniveau tot gemeentelijk niveau.

In hoofdstuk 3 zijn de voorgenomen activiteit en de alternatieven daarvoor beschreven. De alternatieven zijn globaal uitgewerkt en aangegeven op kaart. Naast de volledige alternatieven voor de huidige Veerstalroute, wordt tevens ingegaan op het Nulalternatief en het Nulplusalternatief. Ten slotte wordt in dit hoofdstuk aangegeven hoe met het Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) wordt omgegaan. In de hoofdstukken 4 tot en met 10 zijn de verschillende aspecten beschreven en de alternatieven getoetst. Elk hoofdstuk in dit deel heeft een vaste opzet: huidige situatie en autonome ontwikkelingen, toetsingscriteria, effectbeschrijving, samenvatting effecten, en mitigerende maatregelen.

In hoofdstuk 11 zijn de verschillende alternatieven voor de voorgenomen activiteit met elkaar vergeleken op de eerder beschreven aspecten en wordt een Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) ontwikkeld. Het MMA wordt ontwikkeld vanuit het alternatief dat leidt tot de minste milieueffecten, met waar mogelijk de toepassing van extra effectbeperkende maatregelen. Daarnaast wordt in het hoofdstuk het voorkeustracé bepaald.

In hoofdstuk 12 worden leemten in kennis gesignaleerd en wordt een voorzet gedaan voor een evaluatieprogramma ten aanzien van de gesignaleerde leemten en de optredende effecten.

2 ZWR: probleemstelling, doelstelling en beleid

2.1 Problematiek

2.1.1 Algemeen

De lokale en regionale verkeersstromen door het zuidelijk deel van het stedelijke gebied van Gouda leiden regelmatig tot opstoppen en filevorming op het gemeentelijke wegennet. Deze verkeersdruk leidt tot problemen in de bereikbaarheid en in de leefbaarheid in Gouda.

In de volgende paragrafen is het bovenstaande nader uitgewerkt. Ten behoeve van deze uitwerking is in figuur 2.1 het plangebied en enkele toponiemen weergegeven.

2.1.2 Bereikbaarheid

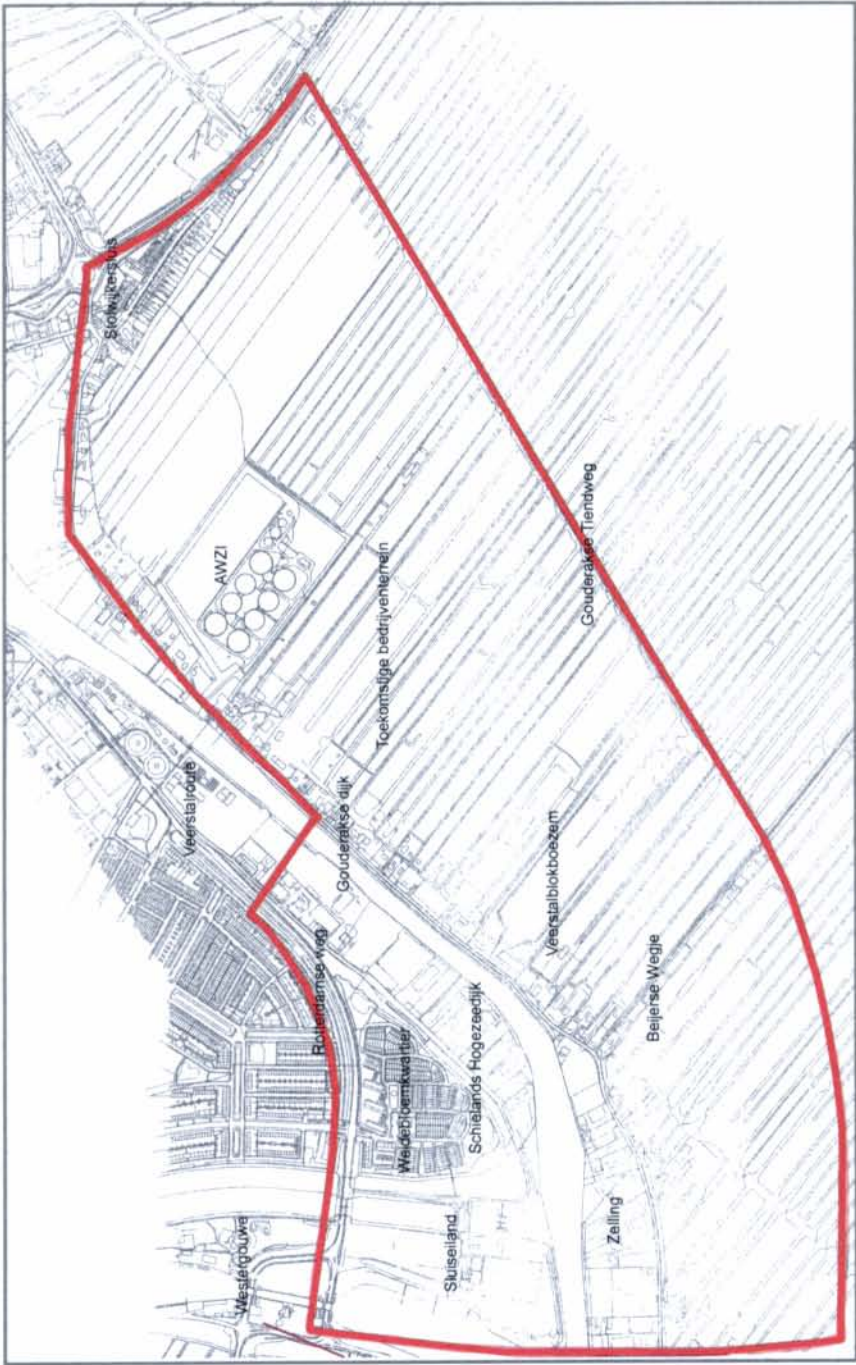
Door de toegenomen mobiliteit in en rond Gouda is er plaatselijk sprake van een aantal infrastructurele knelpunten. Op regionale schaal bestaan er aan de zijde van de Krimpenerwaard bereikbaarheidsproblemen. Dit geldt zowel voor de relatie met Gouda (als streekcentrum) als met de rest van de regio (onder andere de rijkswegen A20 en A12). De verkeersproblemen concentreren zich op de Haastrechtsebrug, de Veerstalroute (Goejanverwelledijk tot en met de Rotterdamseweg) en de Koningin Wilhelminaweg. Sinds de jaren tachtig is het verkeer in deze hoek van Gouda sterk gegroeid, waardoor de problemen in aard en omvang zijn toegenomen. Daarnaast is er door de toename van bedrijvigheid in de Kromme Gouwe en de Goudse Poort ook sprake van een toename van het herkomst- en bestemmingsverkeer. Mede in relatie tot de geprognosticeerde mobiliteitsgroei in de komende jaren en de verdere ruimtelijke ontwikkelingen in en om Gouda vragen de problemen om een adequate oplossing.

Bebouwde kom van Gouda

Het huidige tracé door Gouda (de Veerstalroute) kent met name in het spitsuur een viertal knelpunten. Hoewel de locaties op enige afstand van elkaar gelegen zijn, blijken zij onderling elkaar te beïnvloeden. Hierdoor de vier knelpunten in twee clusters te verdelen:

- Het Sluiseiland en de kruising tussen de Rotterdamseweg en de Koningin Wilhelminaweg.
- De Rotonde Stolwijkersluis in combinatie met de Haastrechtsebrug en de kruising Sportlaan - Goejanverwelledijk.

Op beide locaties gaat de afwikkeling van het verkeer op de verschillende kruispunten, in met name de avondspits, elkaar beïnvloeden. Voor beide situaties geldt echter een aantal bijzonderheden.



Figuur 2.1 *Toponiemen*

Sluiseiland

Het probleem dat hier speelt, is de relatief krappe dimensionering van het kruispunt Koningin Wilhelminaweg - Rotterdamseweg, waarbij de linkshalfbeweging, vanaf het Sluiseiland de Koningin Wilhelminaweg op, de recht-doorgaande stroom vanuit de Krimpenerwaard blokkeert. Daarnaast zijn de bruggen aan weerszijden van de sluis een capaciteitsbepalende factor. Wanneer beide bruggen zijn gesloten, kan het verkeer zich gespreid aandienen voor de kruising N207 - Rotterdamseweg. Wanneer één van beide bruggen is geopend, leidt dit tot een beperking in de routekeuze en tot een geconcentreerd aanbod op één van beide takken van het kruispunt.

Haastrechtsebrug

Het probleem is hier het relatief grote aanbod van het verkeer op de kruising Goejanverwelledijk - Haastrechtsebrug. Fysiek is het door de relatief smalle brug, de hoogteverschillen aan de landzijde en de bebouwing langs de Goejanverwelledijk in de huidige situatie niet mogelijk om met voldoende opstelvakken (in aantal en lengte) het verkeer binnen redelijke grenzen af te kunnen wikkelen.

De berekende etmaalintensiteiten op de Veerstalroute in 2002 en 2015 en de gemiddelde capaciteit van deze trajecten, zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 *Etmaalintensiteiten in de huidige situatie en autonome ontwikkeling op een aantal relevante wegvakken in het zuidelijke deel van Gouda*

Naam	2002	2015	Capaciteit
Kanaaldijk voor Julianasluis	16.200	18.800	25.000
Kanaaldijk na Julianasluis	19.600	19.900	25.000
Rotterdamseweg voor KW-weg	24.600	33.100	18.000
Rotterdamseweg na KW-weg	15.300	22.100	18.000
Schielands Hoge Zeedijk	18.100	25.100	20.000
Nieuwe Veerstal	19.500	27.000	20.000
Provinciale weg West	11.100	14.800	20.000
Schoonhovenseweg	12.500	17.500	20.000
Goejanverwelledijk	23.300	30.800	20.000
Fluwelensingel	7.900	9.000	20.000
Gouderaksedijk	5.600	11.500	10.000
Haastrechtsebrug	28.000	38.800	20.000
Koningin Wilhelminaweg	9.500	11.600	

Bron: Verkeersmodel Gouda, 2003.

Met name op het binnenstedelijke gedeelte van de provinciale route N207 zijn dus knelpunten ontstaan in de doorstroming van het verkeer. De verwachting is dat deze knelpunten in de toekomst in aard, aantal en ernst verder zullen groeien. Belangrijke (verwachte) bottlenecks in dit tracé zijn:

- De rotonde Stolwijkersluis.
- De Haastrechtsebrug.
- De Goejanverwelledijk.
- Het kruispunt Rotterdamseweg - Koningin Wilhelminaweg.
- De brug over het Stroomkanaal.

Deze bottlenecks zijn belangrijke oorzaken voor het bereikbaarheidsprobleem.

2.1.3 Leefbaarheid

Op lokaal niveau is er sprake van hinder binnen de bebouwde kom van Gouda. Het (intensieve) autoverkeer in het stedelijk gebied van Gouda leidt tot een aantal problemen voor de leefbaarheid. De belangrijkste elementen hierin zijn verkeersonveiligheid, luchtverontreiniging, geluidhinder en trillingen. Daarnaast kunnen drukke wegen tot een sociale barrière leiden vanwege verminderde oversteekbaarheid.

Verkeersveiligheid

Een druk binnenstedelijk verkeer, met veel doorgaand verkeer een belangrijk aandeel heeft, heeft in het algemeen een negatief effect op de verkeersveiligheid. Binnenstedelijk verkeer is veiliger te maken door het toepassen van verkeersregulerende maatregelen. Naast fysieke aanpassingen is echter een afname van de verkeersintensiteiten gewenst om de verkeersveiligheid binnen de bebouwde kom te verbeteren.

Barrièrewerking

De verkeersintensiteiten op de binnenstedelijke wegen op de Veerstalroute in Gouda en de hierop aansluitende singels, zijn zodanig dat ze leiden tot een verminderde oversteekbaarheid van wegen en daarmee tot een barrière tussen de woonwijken Korte Akkeren. Een vermindering van de verkeersdruk op de Veerstalroute kan bijvoorbeeld leiden tot een verminderde barrièrewerking voor bewoners van het Weidebloemkwartier. Door een vermindering van de verkeersdruk wordt de oversteekbaarheid en zodoende de barrièrewerking van de Veerstalroute verbeterd.

Geluidhinder en trillingen

Effecten van geluidhinder worden thans ondervonden door bewoners en zijn een gevolg van verkeersbewegingen. Volgens de Verkeersmilieukaarten van Gouda wordt de geluidhinder in 2010 op een aantal plaatsen, waaronder de Nieuwe Veerstal, boven de wettelijke toegestane norm. Voor de huidige doorgaande Veerstalroute werden de waarden gegeven, zoals vermeld in onderstaande tabel voor 2010 (bron: Milieudienst Gouda).

Tabel 2.2 Geluidbelasting van enkele wegvakken in het zuidwestelijk deel van Gouda

Wegvak	Geluidbelasting in dB(A)
Gouderaksedijk	71
Nieuwe Veerstal	65
Rotterdamseweg (van C. Busken Huet tot C. Huygensstraat)	65
Rotterdamseweg (van C. Busken Huet tot Schielands Hoge Zeedijk)	65

Bron: Verkeersmilieukaarten Gouda, Gemeente Gouda

Verkeer over wegen die onvoldoende berekend zijn op intensieve verkeersstromen kan daarnaast leiden tot hinderlijke trillingen in woonhuizen nabij deze wegen. Met name in de eerste tientallen meters vanaf een weg wordt trillingshinder waargenomen. Er zijn echter geen klachten over trillingshinder bekend.

Luchtverontreiniging

Over luchtverontreiniging wordt in het Mobiliteitsplan Zuid-Holland gesteld dat het op regionale en lokale schaal met name gaat om de kwaliteit van lucht in de omgeving van drukke wegen. Door sturing van het verkeer kan een concrete bijdrage worden geleverd aan de kwaliteit van lucht in de stads- en dorpsgebieden. In de verkeersmilieukaarten van Gouda is ten aanzien van de luchtkwaliteit gekeken naar de belasting van CO en NO₂ als gevolg van het wegverkeer in het jaar 1989. Voor geen van de gedefinieerde wegvakken blijkt dat de grenswaarde voor CO wordt overschreden. Voor NO₂ was de situatie minder gunstig. In de situatie voor het jaar 1989 was de concentratie voor het wegvak van de Nieuwe Veerstal hoger dan 135 g/m³. De concentratie was echter nergens hoger dan de maximale toegestane grenswaarde (150 g/m³).

2.2 Reeds genomen besluiten

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de reeds genomen besluiten die van invloed zijn op de uiteindelijke tracerings van een ZWR.

Bestuurlijk besluit Gedeputeerde Staten (1995)

In 1995 hebben Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Zuid-Holland bestuurlijk besloten dat de ZWR in westelijke richting aan zou moeten aansluiten op het Sluiseiland en in oostelijke richting op of nabij de rotonde Stolwijkersluis.

Overige ruimteclaims en convenant

Bedrijventerrein

Naast de claim die de randweg op de Polder Veerstablok legt, worden er ook vanuit andere hoeken claims gelegd op de polder.

In de stuurgroep Hollandsche IJssel wordt door een aantal gemeenten (waaronder Gouda en Ouderkerk) en de provincie, het rijk en de waterschappen samengewerkt aan de sanering en herinrichting van de rivier de Hollandsche IJssel-West en haar oevers. In de toekomst zal langs dit deel van de rivier de bedrijvigheid worden teruggedrongen ten gunste van wonen, recreëren en natuur.

Om het project Hollandsche IJssel te kunnen realiseren, moet een aantal bedrijven van hun huidige locatie worden verplaatst. De gemeente Ouderkerk heeft aangegeven dat, vanwege het belang van deze bedrijven voor de lokale economie en werkgelegenheid, dit verlies aan bedrijfsterreinen moet worden gecompenseerd. De gemeente Ouderkerk heeft gekozen voor compensatie van de op dit moment in gebruik zijnde bedrijven/terreinen en voor de extra behoefte aan binnendijs gelegen terreinen van 9 hectare in de Polder Veerstablok.

De ontwikkelingsrichting voor een bedrijfsterrein is indicatief in het Streekplan Zuid-Holland Oost (2003) opgenomen, met een ligging direct ten westen van de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) in de Polder Veerstablok.

Reservaatgebied Landinrichting Krimpenerwaard

In juni 1994 is in het kader van de Landinrichting Krimpenerwaard het Beheers- en begrenzingenplan Krimpenerwaard gepubliceerd. Daarin zijn bepaalde gebieden van de Krimpenerwaard aangewezen als relatienotagebied (beheers- en reservaatgebied) dan wel als gebied voor natuurontwikkeling. Een deel van de Polder Veerstablok is aangewezen als reservaatgebied. Tegenwoordig is de Veerstablokboezem aangeduid als natuurgebied. Ten zuiden van de Lange Tiendweg ligt het reservaatgebied Middeblok.

De gemeente Gouda heeft in 1994 mede met het oog op de ontwikkelingen rond de ZWR bezwaar aangetekend tegen het vaststellingsbesluit van 1 juli 1994 betreffende het Beheers- en begrenzingenplan Krimpenerwaard. GS van Zuid-Holland heeft aangegeven dat de begrenzing van het reservaatgebied opnieuw zal worden gezien nadat er de noodzakelijke duidelijkheid is ontstaan over het wegtracé van de ZWR.

In april 1999 is het raamplan voor de herinrichting van de Krimpenerwaard vastgesteld. Voor de uitvoering worden deelplannen opgesteld. Eind 1999 is ontwerp deelplan 1 met betrekking tot waterhuishoudkundige maatregelen in procedure gegaan. Voorzover te overzien heeft dit deelplan geen relatie met onderhavig project.

Convenant

Op grond van (verkeers-)studies van de gemeente Gouda hebben de gemeenten Gouda en Ouderkerk een convenant getekend waarin een gemeenschappelijk standpunt over het tracé van de ZWR en het bedrijventerrein voor Ouderkerk in de Polder Veerstalblok is opgenomen. Hierin wordt uitgesproken dat partijen voornemens zijn een bedrijventerrein te realiseren in de Polder Veerstalblok. Uitgangspunt is dat indien zowel de ZWR als het bedrijventerrein worden aangelegd de ZWR aan de zuidwestkant van het bedrijventerrein wordt gelegd. Op deze manier werkt de ZWR contour bepalend.

Dit uitgangspunt is gehanteerd bij de ontwikkeling van de alternatieven in de m.e.r. Voor de bepaling van de milieueffecten is gezien welke invloed het bedrijventerrein heeft op de verkeersbelasting van de ZWR. Deze is zeer beperkt, vanwege de geringe verkeersaantrekkende werking van het terrein dit leidt dan ook niet tot significante verandering in de milieueffecten. Daarom is in de verkeersintensiteiten is het bedrijventerrein wel meegenomen. Voor de bepaling van de milieueffecten is uitgegaan van de huidige situatie, dus zonder bedrijventerrein.

2.3 Doelstelling

Uit paragraaf 2.2 blijkt dat de hoge verkeersintensiteiten in het stedelijke gebied rond de Veerstalroute een aanzienlijke hinder veroorzaken ten aanzien van een aantal (milieu)aspecten. Deze hinder kan alleen weggenomen worden als de verkeersdruk in Gouda wordt beheerst.

Om tot een oplossing te komen voor de geschetste problematiek, is het derhalve noodzakelijk een nieuwe verbinding aan te leggen. Deze nieuwe verbinding zal in de vorm van de Zuidwestelijke Randweg (ZWR) het rondwegenstelsel van Gouda completeren. Als de ZWR wordt aangelegd zal het mogelijke nieuwe bedrijfsterrein in de Krimpenerwaard op de ZWR moeten worden ontsloten.

In de Startnotitie voor dit MER de doelstelling voor de ZWR als volgt geformuleerd:

“De reservering van een tracé voor de ZWR, opdat de druk van het lokale en regionale verkeer op de bebouwde kom van Gouda afneemt, de bereikbaarheid verbetert en de leefbaarheid toeneemt.”

Met de ZWR worden de volgende doelen nagestreefd:

- 1 Het verbeteren van de bereikbaarheid van de woon- en werkgebieden in het zuidelijk deel van Gouda en de Krimpenerwaard.
- 2 Het verminderen van de barrièrewerking door een veiligere verbinding tussen het Weidebloemkwartier en het overige bebouwde gebied van Gouda.

- 3 Het verbeteren van de leefbaarheid in de omgeving van de Veerstralroute in termen van verkeersveiligheid, geluidhinder en luchtkwaliteit.

De bescherming van natuur en landschap vormen belangrijke randvoorwaarden bij de ontwikkeling van alternatieven en varianten.

2.4 Beleid

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van het kaderstellende beleid in relatie tot de ZWR.

Nationaal beleid

Nota Ruimte

De Nota ruimte is op, d.d. 23 april 2004 vastgesteld in de Ministerraad. De nota stelt “ruimte voor ontwikkeling” centraal en gaat uit van het motto “decentraal wat kan, centraal wat moet”. Deze nota ondersteunt gebiedsgerichte, integrale ontwikkeling waarin alle betrokkenen participeren. “Ruimte voor ontwikkeling” betekent dat het Rijk voor ruimtelijke waarden van nationaal belang waarborgen creëert om die te kunnen behouden en ontwikkelen. Voor heel Nederland wordt een beperkt aantal generieke regels gehanteerd onder de noemer “basiskwaliteit”: dat zorgt voor een heldere ondergrens op het gebied van bijvoorbeeld veiligheid, milieu, verstedelijking, groen en water. Een aantal ruimtelijke structuren en netwerken dat in belangrijke mate ruimtelijk structurerend is voor Nederland als geheel, vormt samen de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur.

Een belangrijk onderdeel van de hoofdstructuur is het Groene Hart. De bijzondere landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten van de waarden, plassen en venen in het Groene Hart dragen in belangrijke mate bij aan de kwaliteit van de Randstad als geheel. De andere functies in het Groene Hart, met zijn gevarieerde economische productiestructuur, vragen ook om ontwikkelingsruimte. Het is op veel plekken echter goed mogelijk de “groen/blauwe” en “rode” vraag naar ontwikkelingsruimte op een verantwoorde manier met elkaar te combineren. Uitgangspunt voor de ontwikkeling van het Groene Hart als geheel is de invulling en uitwerking van een kwaliteitszonering. Dit houdt in dat verschillende zones elk met eigen richting en snelheid ontwikkeld kunnen worden. De al lopende strategische projecten zoals De Venen, de Krimpenerwaard (veenweidegebied) en de Hollandsche IJssel (kwaliteitszonering) worden versneld aangepakt.

Structuurschema Groene Ruimte

Het landschapsbeleid is momenteel vastgelegd in het Structuurschema Groene Ruimte als ruimtelijke uitwerking van het Natuurbeleidsplan en de nota Landschap.

Het beleid is gericht op “duurzame instandhouding en verdere ontwikkeling van een selectie van die patronen en elementen die op nationale schaal bepalend zijn voor de identiteit”, oftewel het nationaal landschapspatroon. Deze gebieden hebben in het Structuurschema Groene Ruimte een specifieke beschermde status gekregen, wat betekent dat hier in principe geen ruimtelijke ingrepen mogen plaatsvinden. De Krimpenerwaard vormt als kerngebied van de Ecologische Hoofdstructuur een van deze gebieden. Volgens het “nee, tenzij-principe” zijn ruimtelijke ingrepen alleen toegestaan als er sprake is van een aantoonbaar zwaarwegend maatschappelijk belang en bij gebrek aan alternatieven. Op grond van het Structuurschema Groene Ruimte moet de initiatiefnemer dan het verlies aan natuur, bos en/of recreatie compenseren.

Hierbij bestaat de verplichting tot het opstellen van een compensatieplan waarin aangegeven wordt welke waarden verloren gaan en op welke wijze deze gecompenseerd kunnen worden.

In het kader van de realisatie van de Zuidwestelijke Randweg gaat een bepaalde hoeveelheid aan natuurwaarden verloren. Er moet tijdens de fase van verdere detaillering van de weg dan ook een compensatieplan worden opgesteld (in overleg met betrokken actoren, zoals de provincie en het Zuid-Hollands Landschap).

Nota Belvédère

De nota Belvédère is een uitwerking van de beleidsvoornemens uit de Cultuurnota en de nota over het Architectuurbeleid. Deze nota geeft een visie op de wijze waarop met de cultuurhistorische kwaliteiten van het fysieke leefmilieu moet worden omgegaan en geeft aan welke maatregelen daarvoor genomen moeten worden. In het kader van de nota Belvédère is een landsdekkend overzicht gemaakt van de cultuurhistorisch meest waardevol geachte steden en gebieden. Op basis van criteria als zeldzaamheid, gaafheid en representativiteit is vanuit elk van de cultuurhistorische sectoren (archeologie, historische stedenbouwkunde en historische geografie) aangegeven welke gebieden van bijzondere waarde zijn. In totaal worden 105 gebieden als Belvédèregebieden aangemerkt. Een van deze gebieden is de Krimpenerwaard. Nu er dan ook sprake is van de aanleg van de ZWR door dit gebied, moet uitdrukkelijk gekeken worden naar welke waarden zich in dit gebied bevinden en wat de mogelijkheden voor compenserende maatregelen zijn.

Waterbeleid in de 21ste eeuw

In december 2000 is door het kabinet een standpunt ingenomen met betrekking tot het waterbeleid in Nederland. Hierin zijn een aantal doelstellingen geformuleerd, te weten:

- Anticiperen op klimaatsverandering en bodemdaling.
- Waarborgen van de veiligheid.
- Kans op overstromingen mag niet toenemen.
- Terugdringen van wateroverlast.
- Meer ruimte voor water.

Om deze doelstellingen te kunnen bereiken wordt een onderscheid gemaakt tussen twee typen maatregelen, namelijk technische en ruimtelijke. Onder technische maatregelen worden maatregelen verstaan zoals dijkverhogingen, dijkversterkingen, bemaling en stuwen.

Onder de ruimtelijke maatregelen verstaat het (toenmalige) kabinet onder meer het verbreden of verlangen van de uiterwaarden en de inzet van waterbergingsgebieden.

Regionaal beleid

Streekplan

In het streekplan Zuid-Holland Oost is de realisering van de ZWR als een gewenste ontwikkeling in de Krimpenerwaard opgenomen.

Er wordt aangegeven dat met betrekking tot de regionale wegverbindingen er gestreefd wordt naar het aanleggen van een Zuidwestelijke Randweg Gouda volgens één van de in de tracé-MER procedure opgenomen tracés of een variant daarop. Deze weg heeft als doel de overlast door verkeer binnen Gouda te verminderen, de verkeersafwikkeling in Gouda te verbeteren en de ontsluiting van de Krimpenerwaard een nieuwe impuls te geven.

Daarnaast wordt er aangegeven dat om de economische en sociale vitaliteit van Zuid-Holland Oost op peil te houden nieuwe bedrijventerreinen moeten worden ontwikkeld. Het bedrijventerrein Veerstablok wordt binnen dit kader genoemd. Er wordt een ontwikkelingsrichting aangegeven voor het bedrijventerrein Veerstablok.

De polder Veerstablok wordt op de AWZI en een deel van het toekomstige bedrijventerrein na, aangegeven als natuurgebied. Het streekplan Zuid-Holland Oost is op 12 november 2003 door Provinciale Staten vastgesteld.

Provinciale milieuverordening Zuid-Holland

In de provinciale milieuverordening Zuid-Holland (PMV) is ten zuiden van de Gouderakse Tiendweg een stiltegebied ingericht. Dit gebied begint op de Gouderakse Tiendweg en strekt zich van daar uit naar het zuiden tot op 500 meter van de N210. Langs de N207 naar Schoonhoven valt ook een strook van 500 meter breed buiten het stiltegebied. In een stiltegebied wordt een bovengrens voor geluid aangehouden van 40 dB(A). Landbouwverkeer is daar onder andere van uitgezonderd.

Discussienota Randzone Groene Hart

Het Groene Hart staat al jaren in het middelpunt van de belangstelling als het gaat om de inrichting van de ruimte in de Randstad. Zoals hiervoor reeds aan de orde is gekomen, heeft het Groene Hart ook in de Vijfde Nota een belangrijke status gekregen, namelijk die van Nationaal Landschap. Ondanks dit alles blijft er sprake van een spanningsveld tussen de dynamiek van stedelijke ontwikkelingen, de inrichting van de Groene Ruimte en het restrictieve Groene-Hartbeleid. Binnen het Groene Hart nemen de Randzones een enigszins aparte positie in. De stedelijke druk op het gebied en de niet overal optimale waarde van de ruimtelijke kwaliteit vragen om een eigen aanpak. In dat kader heeft de Provincie Zuid-Holland een inrichtingsvisie opgesteld voor de randen van het Groene Hart.

Hierin zijn een aantal inrichtingsopgaven voorgesteld waaronder de inrichting van de Hollandse IJssel/Lekmondong. Het realiseren van nieuwe en versterken van bestaande recreatieve functies met bijbehorende verbindingen voor recreatief verkeer worden hier gestimuleerd.

In de inrichtingsvisie is een "groen raamwerk" voorgesteld als kader voor het hele gebied. Daarbinnen zijn een 17-tal gebieds- of probleemgerichte inrichtingsopgaven geformuleerd. Een van deze opgaven betreft het gebied ten zuiden van Gouda, waar de Zuidwestelijke Randweg een plaats zal moeten krijgen. Het gebied van de Hollandse IJssel met zijn omgeving wordt hierin beschouwd als een belangrijke recreatieve verbindingzone vanuit de Rotterdamse regio naar het Groene Hart. Er wordt dan ook gepleit voor een inpassing die recht doet aan de aanwezige landschaps- en natuurwaarden om daarmee de versnippering zoveel mogelijk te beperken.

Integrale regiovisie Midden-Holland (ISMH)

Het Intergemeentelijk Samenwerkingsorgaan Midden-Holland is een samenwerkingsverband van de gemeenten Bergambacht, Bodegraven, Boskoop, Gouda, Moordrecht, Nederlek, Nieuwerkerk aan den IJssel, Ouderkerk, Oudewater, Reeuwijk, Schoonhoven, Vlist, Waddinxveen en Zevenhuizen-Moerkapelle. Deze gemeenten hebben de gezamenlijke behoefte een krachtige inbreng vanuit de regio te leveren in de integrale herziening van het Streekplan Zuid-Holland-Oost. Deze integrale regiovisie moet dan ook gezien worden als bouwsteen die als input dient voor de herziening van het Streekplan.

Belangrijke uitgangspunten ten aanzien van het gebied waarin de Zuidwestelijke Randweg geprojecteerd is, zijn met name de knooppuntbenadering (nieuwe verkeersaantrekkende ontwikkelingen situeren (na)bij uitvalswegen en OV-voorzieningen) waarbij de stedelijke uitbreidingen van Gouda en Waddinxveen (Westergouwe en Triangel) centraal staan en de realisatie van een drietal rand- of rondwegen (Zuidwestelijke Randweg, Westelijke Randweg Waddinxveen en de Oostelijke Rondweg Boskoop). Daarnaast wordt er van uitgegaan dat de locatie ten behoeve van een bedrijventerrein van de gemeente Ouderkerk, die is aangewezen nabij de AWZI van Gouda, tot ontwikkeling gebracht kan worden.

Waterbeleid Hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard

Het Hoogheemraadschap wenst het minimum bergingscapaciteit van het watergangenstelsel per peilgebied te handhaven. Concreet betekent dit dat een verdere verkleining van de oppervlakte van openwater niet wordt toegestaan. Vergunningen tot slootdempingen worden dan ook alleen afgegeven als de aanvrager het verlies van open waterberging compenseert door het graven van een nieuw oppervlak aan water elders in het betrokken peilgebied. Hierbij wordt uitgegaan van de werkelijke afmetingen van de watergangen die gedempt zullen worden.

Alleen om zwaarwegende redenen wordt afgeweken van deze beleidslijn.

Hollandsche IJssel project

De Hollandse IJssel was ernstig verontreinigd. De ophoging van de zellingen in vroeger tijden met verontreinigd materiaal (baggerspecie en afval uit de steden en dorpen langs de rivier) heeft geleid tot een omvangrijk milieuprobleem. Een integrale sanering is dan ook noodzakelijk om een aanvaardbare milieukwaliteit te kunnen realiseren. In het principebesluit Hollandsche IJssel uit 1991 hebben het rijk, de provincie en de gemeenten, verenigd in de stuurgroep Hollandsche IJssel, zich verplicht zich in te spannen om deze beleidsdoelstelling te realiseren. Op 23 juni 1999 ondertekenden de samenwerkende partners het "Uitvoeringscontract Hollandsche IJssel" dat een periode van tien jaar beslaat. Sinds deze ondertekeningen zijn al een aantal saneringsmaatregelen uitgevoerd, waardoor momenteel niet meer gesproken kan worden van een ernstige verontreiniging van de rivier.

In het uitvoeringscontract zijn een vijftigtal projecten opgenomen, waarvan er twee relevant zijn bij de besluitvorming rondom de Zuidwestelijke Randweg. Deze twee projecten zijn de herinrichting Middelblok-groot v.w.b. de alternatieven 3 en 7 en Schielands Hoge Zeedijk v.w.b. alternatief 5.

Het project Middelblok-groot heeft een aantal speerpunten, te weten de herinrichting de bedrijfszelling, de aanpak van de bodemverontreiniging en de realisering van groene doorsteken en parkeer- en verblijfsfuncties.

De herinrichting is afhankelijk van de tracékeuze voor de Zuidwestelijke Randweg. Gestreefd wordt naar ruimtewinst voor bedrijven.

Voor het project Schielands Hoge Zeedijk verandert er niets aan de huidige bedrijfsfunctie. Wel is het plan om enkele groene wiggen op de locatie te

Behalve de genoemde deelprojecten kent het Hollandsche IJsselproject ook een aantal themaprojecten. Een van deze projecten is de realisatie van het bedrijventerrein Veerstaalblok. Dit bedrijventerrein is in het streekplan als inrichtingsprincipe aangegeven ten westen van de AWZI (AfvalWater ZuiveringsInstallatie). Op dit bedrijventerrein worden bedrijven gevestigd die uitgeplaatst dienen te worden uit het Hollandsche IJssel project.

Met name de niet-watergebonden bedrijvigheid zal hier een nieuwe plaats krijgen (onder andere autoschadeherstelbedrijf, bouwmaterialenhandel). Richtlijnen voor bedrijven die zich hier willen vestigen zijn nog niet opgesteld. Wel heeft de gemeente Ouderkerk aangegeven in principe de bouw van bedrijfswoningen ter plaatse niet toe te staan.

Lokaal beleid

Stadsplan Gouda

In het stadsplan wordt een ruimtelijk kader weergegeven dat ontwikkelingen op elkaar afstemt en de samenhang tussen de verschillende sectorale beleidsvelden aangeeft. In het plan wordt Gouda verdeeld in een aantal deelgebieden. Relevant gebied bij de realisatie van de Zuidwestelijke Randweg is de "Ijsselzone". Voor dit gebied zijn twee hoofddoelstellingen te onderscheiden, te weten:

1. De relatie van de stad met de rivier versterken en daarbij het beeld langs het water "verfraaien".
2. Het tot stand brengen van een relatie tussen de bestaande stad en het nieuwe stadsdeel (Westergouwe) door onder andere het Sluiseiland als entree van de stad te laten fungeren.

Voor de uitwerking van beide doelstellingen zijn een aantal voorstellen gedaan. Met name de uitstraling van de bedrijven langs de Hollandse IJssel is een belangrijk thema bij de eerste doelstelling. Daarbij zou ook de verbinding van de stad met het water en de achterliggende Krimpenerwaard hersteld moeten worden door enkele zichtlijnen te realiseren. Bij de inrichting van het Sluiseiland is opgemerkt dat uitwerking van de plannen voor dit gebied moeten worden gezien in samenhang met de realisatie van de Zuidwestelijke Randweg.

Evaluatie stadsplan Gouda

Ruim drie jaar na het verschijnen van het stadsplan is er een evaluatie uitgevoerd. Dat dit relatief snel is heeft te maken met de enorme dynamiek op het gebied van ruimtelijke en maatschappelijke ontwikkelingen. In deze evaluatie is het beleid op een aantal punten bijgesteld. Het Groene-Hartbeleid is verder aangescherpt, de stedelijke vernieuwing krijgt een steeds belangrijkere rol en er is een toenemende ruimtebehoefte voor wonen en werken.

De doelstellingen en ontwikkelingsrichtingen uit het stadsplan blijven na deze evaluatie grotendeels overeind. De belangrijkste, voor het plangebied relevante, accentverschuiving is te vinden op het Sluiseiland waar nadrukkelijk gekeken moet worden naar de mogelijkheden voor een meer recreatieve invulling van het gebied.

Re-Urba

In de gemeente Gouda is, in samenwerking met het intergemeentelijk samenwerkingsorgaan Midden-Holland, een pilot project van Re-Urba³ uitgevoerd voor de zuidelijke stadsranden van de stad.

In het kader van dit project is een modellenstudie uitgevoerd, waarbij 4 modellen aan de orde zijn gekomen. Het model "Stad met 4 gezichten" is na deze studie verder uitgewerkt tot een masterplan en vervolgens een projectplan. Uitgangspunt hierbij is dat de verschillende typen landschappen als vertrekpunt voor de invulling van een gebied worden gehanteerd.

³ REstructuring and tansformation of URBanised Areas

Een van deze landschapstypen is het gebied langs de Hollandse IJssel in samenhang met de veenweidelandschappen van de Krimpenerwaard.

In het Masterplan is aangegeven dat met name het karakter van “stad aan de rivier” benadrukt moet worden. Om dit te realiseren wordt vooral aandacht besteed aan de waterfronten. Grote uitdagingen hierbij zijn het getijdenkarakter van de rivier en de herstructurering van oude bedrijfslocaties.

In het masterplan wordt aangegeven dat voor de Krimpenerwaard wordt gestreefd om lokale wegen in de Goudse stadsrand te ontlasten van doorgaand verkeer door de aanleg van de Zuidwestelijke Randweg. De eindrapportage is als basis materiaal betrokken bij het opstellen van de integrale regiovisie Midden Holland.

Visie Ouderkerk: ruimtelijk perspectief voor wonen en werken

Binnen het kader van beleid en fysieke structuren heeft de gemeente Ouderkerk in 1994 een ruimtelijke visie opgesteld die als sturing voor verder beleid dient. In deze visie is specifiek aandacht besteed aan woningbouw en bedrijvigheid. Met name de visie met betrekking tot de bedrijvigheid uit dit beleidsdocument is voor het plangebied relevant.

Om de bedrijvigheid in de gemeente en in de regio te waarborgen wordt uitgegaan van het standpunt dat de aanwezige werkgelegenheid behouden moet worden en dat er compensatielocaties gecreëerd moeten worden. Op bedrijfsterreinen bij de kernen moet plaats geboden worden aan kleinschalige bedrijven die consumentgebonden zijn en nu vaak gevestigd zijn binnen het stedelijk gebied. De locatie die in het kader van de Zuidwestelijke Randweg gerealiseerd wordt, moet plaats bieden aan de bedrijven die vanwege herstructurering (onder andere in het kader van het Hollandsche IJsselproject) hun huidige locatie moeten verlaten. De gemeente heeft bij de exacte bepaling van de locatie de voorkeur voor een ruimtelijke koppeling met de AWZI.

Korte Akkeren Karaktervol, structuurvisie

In de structuurvisie wordt aangegeven dat bij de woningbouwcorporaties, de gemeente Gouda en bij de bewoners van Korte Akkeren al enige jaren de gedachte leeft om de leefbaarheid in deze wijk te verbeteren.

De wijkontwikkeling van de Korte Akkeren heeft tot doel een kwalitatieve verbetering teweeg te brengen in de wijk en de leefbaarheid van de wijk te vergroten.

In 2015 zal Korte Akkeren op een betere wijze ingepast zijn in de rest van Gouda door het versterken van de relatie met de binnenstad en de omvorming van de kop tot een aantrekkelijke entree.

In de visie komt naar voren dat een deel van de hoofdwegen in de wijk wordt gebruikt als doorgaande wegen. De Rotterdamseweg – Schielands Hoge Zeedijk wordt binnen dit kader genoemd.

Aangegeven wordt dat door de aanleg van de Zuidwestelijke randweg het doorgaand verkeer vaker om de stad heen rijdt.

Bestemmingsplan

Er zijn twee vigerende bestemmingsplannen ten zuiden van de Hollandsche IJssel, namelijk het bestemmingsplan Middelblok (1978 met bijstelling in 1983) en het bestemmingsplan Landelijk gebied (1978) beide onder verantwoordelijkheid van de gemeente Ouderkerk. Daarnaast ligt de smalle strook ten westen van de AWZI op het grondgebied van Gouda.

Het overgrote deel van de gronden in het gebied heeft een agrarische bestemming zonder bebouwing. Met name langs de Gouderaksedijk zijn een aantal percelen te vinden met een bestemming “agrarisch met bebouwing”. Onder bebouwing wordt hier bebouwing met woondoeleinden verstaan.

De Veerstablokbouzem is aangemerkt als natuurgebied en de aangrenzende percelen hebben vanwege hun ligging de bestemming “beschermde agrarisch” gekregen.

Ander “bijzonder” bestemd gebied is de zelling Middelblok. Hier bevinden zich een aantal bedrijven. Deze strook (ongeveer vanaf het Beijerwegje) heeft dan ook de bestemming “bedrijven zonder (woon)bebouwing” gekregen. In dit gebied gelden wel enkele hoogtebeperkingen (veelal maximale bouwhoogte van 10 m).

Voor het plangebied ten noorden geldt het volgende;

Destijds werd aan het bestemmingsplan Schielands Hoge Zeedijk voor wat betreft het gebied rond de watertoren goedkeuring onthouden door de provincie Zuid-Holland. Er was geen planologische regeling in het plan opgenomen die de aanleg van de ZWR mogelijk maakte. Deze beslissing van de provincie werd vervolgens door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigd. Dit omdat op dat moment (oktober 2002) onvoldoende vaststond dat het betreffende gebied in de toekomst nodig zou zijn voor de aanleg van het wegtracé. Een variantenstudie op zich was onvoldoende. Vervolgens onthield de Raad van State wel goedkeuring aan de bestemming chemisch bedrijf omdat de regeling aangaande het bedrijf Uniqema onvoldoende was toegespitst op de bestaande bedrijfsvoering ter plaatse. Een maatbestemming met een clausulering van de gebruiks- en bouwmogelijkheden werd noodzakelijk geoordeeld.

Door deze onthouding van goedkeuring zijn voor het gebied rond de watertoren op dit moment de “voorschriften van stedenbouwkundige aard” uit de bouwverordening van de gemeente Gouda van toepassing. Een nieuw integraal bestemmingsplan voor de Schielands Hoge Zeedijk is op dit moment ambtelijk in voorbereiding. Er is nog een sprake van een voorontwerp

Verder is het gebied rond de watertoren op dit moment een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding (“Watertoren en omgeving”, voorontwerp, inspraak en artikel 10 Bro-overleg loopt). Het betreft dan het gebied ter weerszijden van de voormalige watertoren. Twee (voormalige) dienstwoningen van Uniqema maken geen deel uit van het bestemmingsplan. Voor het genoemde gebiedje is een bestemming “Bedrijven B” voorzien.

Voor het gebied ten westen van de AWZI, gelegen op Gouds grondgebied, wordt gedekt door in totaal drie bestemmingsplannen, te weten de bestemmingsplannen “A.W.Z.I. Gouda” (GS 02-06-1981), “Middelblok” (KB 14-04-1983) en “Landelijk Gebied” (GS 27-03-1979, KB 15-04-1983).

Het bestemmingsplan “A.W.Z.I. Gouda” beslaat een strook van circa 100 meter breed. De gronden hebben daarin de bestemming “Agrarische doeleinden A, geen gebouwen toegestaan”.

Voor zover de gronden worden gedekt door het bestemmingsplan “Middelblok” hebben zij overwegend de bestemming “Agrarische doeleinden”, deels met en deels zonder bebouwing. Verder zijn destijds de bestaande woon- en bedrijfsfuncties overeenkomstig het bestaande gebruik positief bestemd. Het

bestemmingsplan “Landelijk Gebied” kent aan de betrokken gronden de bestemming “Agrarische doeleinden, geen gebouwen toegestaan” toe.

Het gebied van de AWZI zelf en de gronden ten oosten en zuidoosten daarvan vallen binnen het bestemmingsplan “Gouderaksdijk” (GS 05-05-1971).

De AWZI is daarin bestemd als “Rioolwaterzuivering met bijbehorende terreinen (BNR)”. De overige gronden hebben de bestemming “Agrarische doeleinden (AB)”.

De gronden waar tot slot de aansluiting op de Schoonhovenseweg is voorzien vallen binnen het “Uitbreidingsplan in onderdelen Stolwijkersluis” (GS 25-03-1952). De betreffende gronden zijn hier bestemd tot “Wegen”, “berm/plantsoen/groenstrook” en “Water”.

3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

3.1 Nadere onderbouwing voorgenomen activiteit

De doelen van de realisatie van de ZWR zijn het verbeteren van de bereikbaarheid van de woon- en werkgebieden in het zuidelijk deel van Gouda en de Krimpenerwaard, het verminderen van de barrièrewerking tussen het Weidebloemkwartier en de overige delen van Gouda en het verbeteren van de leefbaarheid in de omgeving van de Veerstalroute. Kunnen deze doelen worden bereikt zonder de ZWR aan te leggen?

Om deze doelen te kunnen bereiken zonder aanleg van een nieuwe wegverbinding moet het autoverkeer worden verminderd door mobiliteitsgeleidend beleid. Het ontmoedigen van het gebruik van de auto en het bevorderen van het gebruik van het openbaar vervoer en de fiets zouden deze vermindering van het autoverkeer moeten bewerkstelligen. Alternatieve routes zijn niet mogelijk zijn zonder grote omrijbewegingen en gezien de hoge geluidsniveaus langs de huidige Veerstalroute is een aanzienlijke beperking van het autoverkeer nodig om de huidige en toekomstige knelpunten op te lossen en de bovenbeschreven doelen te bereiken.

Uit eerdere analyses blijkt dat alternatieve oplossingen voor de groeiende verkeersproblematiek aan de zuidkant van Gouda niet voldoende probleemoplossend zijn (werkgroep B, Provinciale Waterstaat, 1985). Daarbij is een afweging gemaakt van verschillende alternatieven, waarbij naast verkeerskundige belangen ook rekening is gehouden met het milieu. Onderdeel van deze alternatieven was de mogelijkheid van het verbeteren van de huidige verkeersstructuur, inclusief het openbaar vervoer en flankeren maatregelen. Uit de afweging bleek dat het verbeteren van het openbaar vervoer geen alternatief is voor de ZWR, maar dat de realisatie van de ZWR wel een voorwaarde is voor het verbeteren van het huidige openbaar vervoer. Optimalisatie van andere vervoerswijzen, voorzover dit binnen de gemeentelijke beleidsruimte mogelijk is, leidt niet tot een zodanige afname van de verkeersintensiteiten in het gehele gebied dat daarmee de doelstelling kan worden gerealiseerd. De eindconclusie van de werkgroep was een alternatief met een oversteek bij de watertoren.

Hoewel deze conclusie inmiddels bijna 20 jaar geleden getrokken is, geldt deze nog steeds. Dit wordt vooral veroorzaakt door het ontbreken van alternatieve routes. Afsluiting kan voor bepaalde straten binnen de bebouwde kom misschien een oplossing zijn. Het verkeer zal echter andere routes zoeken, waardoor de problemen verschuiven (Provinciale Waterstaat, 1985).

Conclusie

Bovenstaande leidt tot de conclusie dat alleen een nieuwe wegverbinding zuidwestelijk langs of gedeeltelijk door Gouda de mogelijkheid biedt om aan de gestelde doelen te voldoen.

De voorgenenom activiteit wordt daarom gedefinieerd als *een nieuw aan te leggen weg tussen het Sluiseiland en de Schoonhovenseweg, met een ontsluiting van het mogelijk te realiseren bedrijventerrein ten westen van de AWZI in de Polder Veerstalblok.*

3.2 Beschrijving alternatieven en varianten

In het MER ZWR van oktober 2000 zijn zeven alternatieven beschreven.

In deze aanvulling op het MER is er voor gekozen om alleen die alternatieven op te nemen die passen binnen de gestelde randvoorwaarden en die ook reëel en uitvoerbaar zijn. Als belangrijke randvoorwaarde die voor alle alternatieven geldt dat ze financieel haalbaar en ruimtelijk inpasbaar moeten zijn (zie de paragraaf historie).

Tussen mei 2003 en oktober 2003 zijn in opdracht van de Stuurgroep de in het MER beschreven alternatieven in verschillende uitvoeringsvarianten nader onderzocht en beoordeeld. Uiteindelijk is in november 2003 door de Projectgroep een principekeuze gemaakt voor de uitwerking van de volgende alternatieven:

- 3: in het Buitendijks gebied;
- 5: langs de Watertoren;
- 7: door de Krimpenerwaard.

De alternatieven die nu verder uitgewerkt en onderzocht zijn in de aanvulling op het MER zijn een nadere uitwerking van de alternatieven uit het MER van oktober 2000. Daarmee passen de bijgestelde alternatieven binnen de richtlijnen voor het MER.

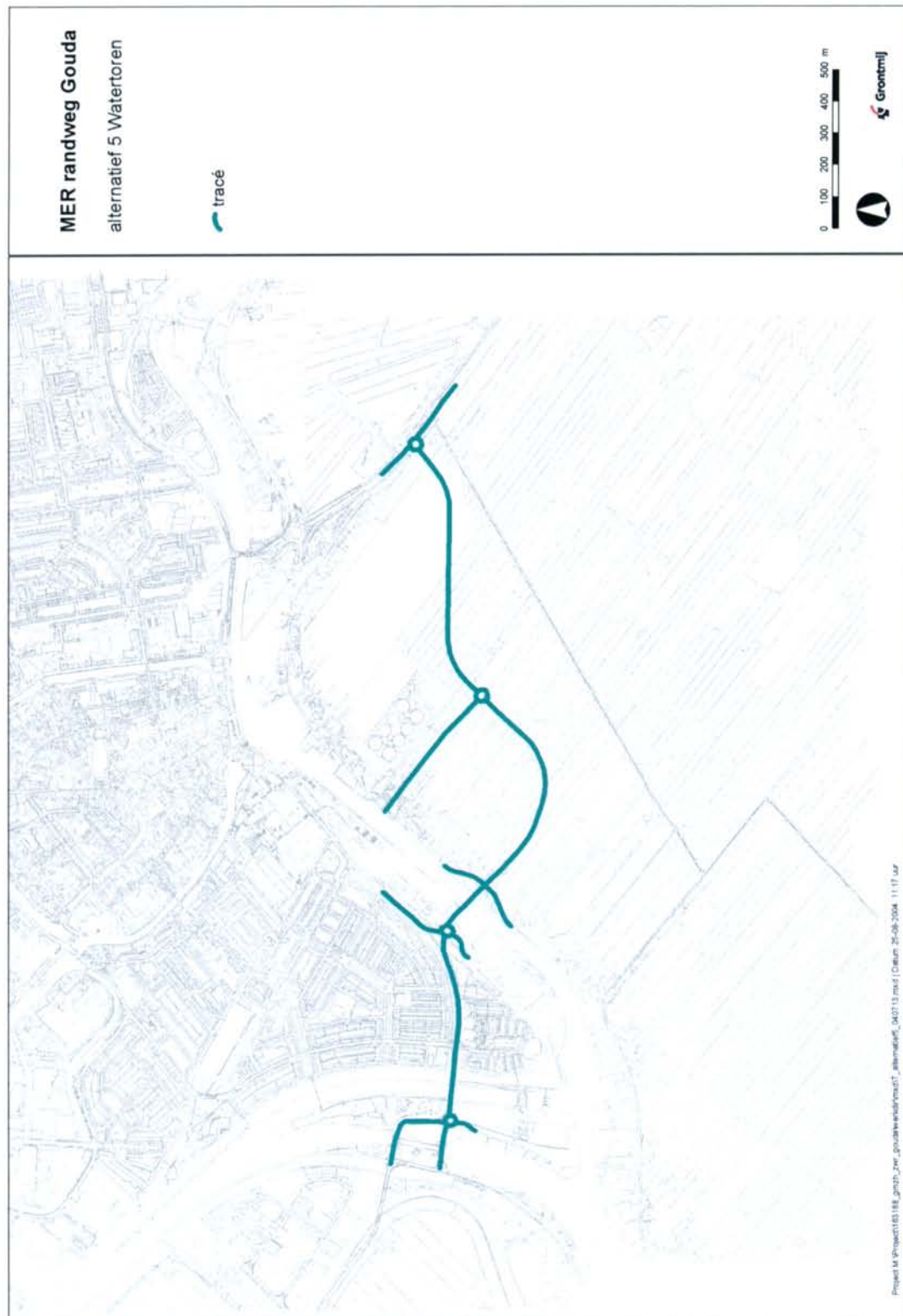
Voor deze alternatieven zijn de meest optimale uitvoeringsvarianten onderzocht en uitgewerkt. Op basis van deze uitwerking heeft de Stuurgroep in februari 2004 gekozen welke uitvoeringsvarianten meegenomen worden in de aanvulling van het MER, naast het Nulalternatief en het Nulplus alternatief. Deze nieuwe alternatieven vervangen hiermee de alternatieven uit de MER van oktober 2000.

Op grond van de effectbeschrijving wordt uit de alternatieven 3, 5 en 7 een MMA en een voorkeursalternatief gekozen.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verschillende alternatieven.

Tabel 3.1 Alternatieven in de aanvulling op het MER

Alternatief
Nul
Nulplus
Alternatief 3 Buitendijks
Alternatief 5 Watertoren
Alternatief 7 Krimpenerwaard
MMA



Figuur 3.2 Alternatief 5

Van de optimale uitvoeringsvarianten zijn ten behoeve van dit MER de tracés ontworpen. Deze zijn weergegeven in de figuren.

De ligging van de tracés is globaal. Bij deze tracering is rekening gehouden met een aantal aspecten, waaronder:

- huidig en noodzakelijk ruimtegebruik;
- mogelijkheid tot het aansluiten op de huidige infrastructuur;
- mogelijkheden tot het (her)aansluiten van de bestaande infrastructuur;
- te overwinnen hoogteverschillen;
- marges in de richtlijnen voor het ontwerp.

Bij het intekenen van de tracés is rekening gehouden met een profiel van 15 m aan weerszijden van de aslijnen ten behoeve van het bepalen van onder meer:

- het ruimtegebruik;
- de te verwerven gronden en opstallen;
- (her)aansluiting van de bestaande infrastructuur.

Bij de bijzondere constructies in het tracé (tunnels, rotondes, en dergelijke) wordt eveneens uitgegaan van een strook van 15 m aan weerszijde, maar dan gerekend vanuit de kant van de constructie.

De uitgangspunten die gehanteerd zijn bij het ontwerp zijn opgenomen in Bijlage 1. De alternatieven verschillen in de aansluiting op het Sluiseiland en de manier waarop ze de Hollandsche IJssel kruisen en ligging in de polder Middelblok.

Ter hoogte van het toekomstige bedrijventerrein in de Polder Veerstablok zijn de alternatieven gelijk. Ontsluiting van het bedrijventerrein vindt in alle alternatieven plaats door middel van een rotonde. Vervolgens vindt aantakking plaats op de Schoonhovenseweg door middel van een rotonde.

Nadat een besluit is genomen over de ZWR wordt in het ISP het gekozen tracé verder uitgewerkt.

In de volgende paragrafen zijn de alternatieven beschreven.

3.3 Tracébeschrijving Alternatief 3 Buitendijks

Het Buitendijkse alternatief kenmerkt zich door de ligging op de zelling (buitendijks) en de locatie van de oversteek over de IJssel ter plaatse van het Sluiseiland (figuur 3.1).

In dit alternatief gaat de weg vanaf de Schoonhovenseweg met een bocht om het mogelijk toekomstig bedrijventerrein schuin in de richting van de Gouderaksedijk. De ZWR gaat vervolgens verder langs de teen van de dijk. Direct na de Veerstablokboezem zal de weg beginnen te stijgen om nog voor het Beierse Wegje op dijk niveau uit te komen. Vervolgens loopt het tracé parallel aan de Hollandsche IJssel op de zelling (Buitendijks). Door middel van een rotonde, die ook een directe aansluiting heeft op de Gouderaksedijk, buigt de weg af en steekt vervolgens de Hollandse IJssel over in de richting van het Sluiseiland. De Hollandsche IJssel wordt gekruist met een beweegbare brug die een gelijke hoogte heeft als de brug bij de Goejanverwelledijk (NAP +5 m). Met een nieuw aan te leggen rotonde wordt het tracé aangesloten op de huidige N207 ter plaatse van de Rotterdamse weg. (zie bijlage 1 Ontwerp). Het landbouw verkeer wordt ontsloten over de bestaande Gouderaksedijk.



Figuur 3.3 Alternatief 7

3.4 Tracébeschrijving alternatief 5 Watertoren

Dit alternatief wordt gekenmerkt door een overkapping op de Rotterdamseweg in combinatie met een (beweegbare) brug over de Hollandse IJssel ter plaatse van de watertoren (figuur 3.2).

In dit alternatief gaat de weg vanaf de Schoonhovenseweg met een bocht om het mogelijk toekomstige bedrijventerrein richting de Hollandsche IJssel.

De weg steekt hier op het niveau van de Gouderaksedijk de Hollandsche IJssel over ter hoogte van de watertoren. De Hollandsche IJssel wordt gekruist met een beweegbare brug die een gelijke hoogte heeft als de brug bij de Goejanverwelledijk (NAP +5 m). Na de brug ligt een rotonde voor de ontsluiting richting de Schielands Hoge Zeedijk en richting het centrum van Gouda. De weg gaat op het maaiveld verder via een overkapping ter plaatse van de bestaande Rotterdamseweg. Even voor de kruising met de Koningin Wilhelminaweg (KW-weg) houdt de overkapping op. De bestaande kruising met de KW-weg wordt verbreed en voorzien van een nieuwe uitgebreide verkeerslichteninstallatie. Het tracé loopt via een nieuwe bredere brug over het stroomkanaal naar het Sluiseiland waar het tracé aangesloten wordt op de huidige N207. Het landbouw verkeer wordt ontsloten over de bestaande Gouderaksedijk.

Om de ZWR een goede ruimtelijke inpassing te geven in het binnenstedelijk weefsel is een stedenbouwkundig ontwerp opgesteld. In dit stedenbouwkundig ontwerp worden aan noord- en zuidzijde woningen langs de overkapping gepland. De milieueffecten voor de woningen tegen de overkapping worden in het kader van de bestemmingsplanprocedure berekend. (zie bijlage 1 Ontwerp)

3.5 Tracébeschrijving alternatief 7 Krimpenerwaard

Het Krimpenerwaard alternatief kenmerkt zich door de ligging in 2 polders van de Krimpenerwaard en de locatie van de oversteek over de IJssel ter plaatse van het Sluiseiland (figuur 3.3).

Vanaf de Schoonhovenseweg gaat de ZWR in dit alternatief met een bocht om het mogelijke toekomstige bedrijventerrein schuin richting de Gouderaksedijk. De weg gaat hierna verder langs de teen van de dijk. De ZWR doorsnijdt op maaiveld het Beijersegewegje en loopt met een boog door de polder Middelblok. Dit heeft tot gevolg dat het Beijerse Wegje deels moet worden omgelegd en over de ZWR moet worden geleid. Op de zelling wordt door middel van een rotonde Gouderaksedijk op de ZWR aangesloten. Na de rotonde wordt op dijkniveau de Hollandse IJssel overgestoken met een beweegbare brug die een gelijke hoogte heeft als de brug bij de Goejanverwelledijk (NAP +5 m). Met een nieuw aan te leggen rotonde wordt het tracé aangesloten op de huidige N207 ter plaatse van de Rotterdamse weg. (zie bijlage 1 Ontwerp). Het landbouw verkeer wordt ontsloten over de bestaande Gouderaksedijk.

3.6 Nulalternatief

Het Nulalternatief is het alternatief waarin de ZWR niet wordt gerealiseerd. De in hoofdstuk 2 aangegeven problematiek van bereikbaarheid en leefbaarheid zal niet worden opgelost, maar verder verergeren. In hoofdstuk 7 is aangegeven dat vrijwel het gehele binnenstedelijke deel van de huidige Veerstaalroute intensiteiten krijgt te verwerken die ver boven de capaciteiten liggen. Wanneer de voorgenomen activiteit niet wordt gerealiseerd (geen ZWR), is het ook niet mogelijk het toekomstige bedrijventerrein Polder Veerstaalblok goed te ontsluiten.

Gezien het feit dat het Nulalternatief niet aan de doelstelling kan voldoen, is het geen reëel alternatief. Het Nulalternatief wordt in het MER daarom alleen gehanteerd als referentie voor de beschrijving van de effecten van de overige alternatieven. Dit referentiekader, zijnde de huidige situatie en autonome ontwikkelingen, wordt beschreven in de aspecthoofdstukken.

3.7 Nulplusalternatief

Het Nulplusalternatief is de situatie die ontstaat bij het treffen van maatregelen binnen de huidige infrastructuur om de verkeerskundige situatie op de Veerstralroute zodanig te verbeteren dat tegemoet wordt gekomen aan het oplossen van in ieder geval een deel van de doelstelling, namelijk het verbeteren van de bereikbaarheid en leefbaarheid in het bebouwde gebied van Gouda (zie ook hoofdstuk 2).

In het Nulplusalternatief worden ten behoeve van het verbeteren van de bereikbaarheid en de leefbaarheid de voorrangssituatie voor de Veerstralroute ingesteld. Dit Nulplusalternatief kan mogelijk de problemen ten aanzien van bereikbaarheid en leefbaarheid in de bebouwde kom van Gouda (gedeeltelijk) oplossen. In hoeverre dat het geval is, wordt onderzocht in dit MER.

3.8 Meest Milieuvriendelijk alternatief (MMA)

Naast de bovengenoemde alternatieven wordt in deze aanvulling van het MER ook een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) geformuleerd. Dit is het alternatief waarbij nadelige effecten voor het milieu zoveel mogelijk worden voorkomen of beperkt met behulp van de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu.

Voor de formulering van het MMA wordt de volgende aanpak gehanteerd. Eerst worden de hiervoor beschreven alternatieven onderzocht op hun milieueffecten en de mogelijkheden om deze effecten te mitigeren, dan wel te compenseren. Vervolgens worden de alternatieven in hoofdstuk 11 met elkaar vergeleken en worden de alternatieven getoetst aan de doelstellingen voor dit project. Het alternatief dat het beste scoort en eveneens het beste voldoet aan de doelstellingen wordt aangewezen als MMA. Vervolgens wordt aangegeven met welke aanvullende maatregelen de eventueel negatieve effecten zoveel mogelijk verder kunnen worden voorkomen of beperkt. In

3.9 Effectbeschrijving

In de volgende hoofdstukken worden de relevante effecten van de voorgenomen activiteit en de daarvoor ontwikkelde alternatieven beschreven per milieuaspect. Hierbij gaat het om de effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling oftewel het nulalternatief.

Bij de effectbeschrijving wordt waar mogelijk aangegeven of de effecten tijdelijk of permanent, ophefbaar of onomkeerbaar zijn, op korte of langere termijn spelen en of er sprake is van cumulatieve effecten. Tevens wordt aangegeven welke mitigerende en/of compenserende maatregelen mogelijk zijn en hoe deze in verhouding staan tot de effecten.

Naast het beschrijven van de negatieve effecten wordt ook aandacht besteed aan de mogelijk positieve ontwikkelingen voor het milieu. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de effecten die onderscheidend zijn voor de alternatieven. De belangrijkste effecten zijn reeds aangegeven in de Startnotitie. De aangegeven effecten worden hier nader geanalyseerd.

In dit hoofdstuk worden voor ieder aspect toetsingscriteria geformuleerd, waar de voorgenomen activiteit en de hiervoor ontwikkelde alternatieven aan worden getoetst. Toetsing vindt plaats door middel van een plusmin-beoordeling op een zevenpuntsschaal, waarbij de autonome ontwikkeling, zoals in voorgaand hoofdstuk aangegeven, als referentie wordt beschouwd. De plusmin-beoordeling dient als volgt te worden gelezen:

+++	relatief sterke verbetering
++	relatieve verbetering
+	relatief beperkte verbetering
0	geen of geen relevante verandering
-	relatief beperkte verslechtering
--	relatieve verslechtering
---	relatief sterke verslechtering

4 Landschap en Cultuurhistorie

4.1 Algemeen

Het studiegebied bestaat uit twee delen die qua karakter sterk van elkaar verschillen. Het eerste deel is de verstedelijkte omgeving van de bebouwde kom van Gouda. Het tweede deel is het landelijke gebied van de Krimpenerwaard. Hierin liggen de Polder Veerstablok en Polder Middelblok.

4.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Bebouwde kom van Gouda huidige situatie

Het studiegebied wordt gevormd door het Sluiseiland en de bebouwing aan weerszijde van de Veerstralroute tot en met de Haastrechtsebrug.

Sluiseiland

Het Sluiseiland met als hart het Julianasluizen-complex kenmerkt zich door een onduidelijke inrichting. De verbinding met de stad wordt gevormd door het sluizencomplex en het Pijnacker Hordijk-gemaal.

Het Sluiseiland vormt zowel ruimtelijk als functioneel een belangrijke schakel tussen Westergouwe en Gouda-stad en is onderdeel van het stadsfront.

Zowel het sluizencomplex als het gemaal zijn Rijksmonumenten uit de jaren dertig. De directe omgeving van het Julianasluizen-complex moet in verband met de monumentale waarde worden vrijgehouden van bebouwing (Stadsplan Gouda, 1995).

Op het Sluiseiland is een provinciale laad- en loswal aanwezig langs de Donkstraat aan de westkant van het eiland. Het overige terrein van het sluiseiland wordt ingenomen door de voetbal vereniging SV Donk.

Veerstralroute

De omgeving van de Veerstralroute is een verstedelijkte omgeving. Zuidelijk van de Rotterdamseweg en de Koningin Wilhelminaweg ligt de woonwijk Weidebloemkwartier en de bedrijfsterreinen van de bedrijven Compaxo en Uniqema. Noordelijk van de Veerstralroute bevindt zich op korte afstand (circa 25 m) de bebouwing van de woonwijk Korte Akkeren en de Binnenstad. Bij de woningbouwcorporaties, de gemeente Gouda en bij de bewoners van Korte Akkeren leeft al enige jaren de gedachte om de leefbaarheid in deze wijk te verbeteren. De watertoren gelegen aan de Veerstralroute is een Rijksmonument.

Bebouwde kom van Gouda Autonome ontwikkeling

In en nabij het studiegebied is een aantal ontwikkelingen voorzien, die van invloed zijn op de directe omgeving van het zuiden van Gouda. Zo zijn er uitbreidingen voorzien op het gebied van woningbouw en bedrijventerreinen op een aantal locaties in Gouda:

- Op de locatie Gouda-Westergouwe komen ongeveer 4000 woningen.

- Het 55 ha grote gemeenschappelijke regionale bedrijventerrein van Gouda, Waddinxveen en Moordrecht zal naar verwachting in 2010 volledig zijn ingericht (Gouwepark).
- De stationsomgeving in het centrum van Gouda wordt uitgebreid met circa 130.000 m² aan kantooroppervlak en centrumvoorzieningen.

Het Centraal Overleg Vaarwegen (COV) heeft in 1997 aangegeven dat voor 2010 een tweede sluiskolk op het Sluiseiland (aanvullend aan de Julianasluisen) noodzakelijk is. De definitieve besluitvorming is vooralsnog onzeker. Aangenomen kan worden dat een eventuele uitbreiding van de sluiscapaciteit gepaard zal gaan met het realiseren van een tweede sluis. De meest voor de hand liggende locatie hiervoor is naast de huidige sluis op het Sluiseiland. Bij de inpassing van de ZWR is reeds rekening gehouden met het ruimtebeslag van een dergelijke sluiskolk. Indien wordt besloten de sluiskolk te realiseren, zal dit consequenties hebben voor de inrichting van het Sluiseiland en de verkeerstechnische inrichting op het Sluiseiland.

Aangezien de besluitvorming rond de sluiskolk nog onzeker is, wordt hiermee in het MER geen rekening gehouden. Echter bij het bepalen van de maat van de rotonde en de locatie ervan op het Sluiseiland is rekening gehouden met een verdubbeling van het ruimtegebruik van de bestaande sluis.

Voor de Korte Akkeren is een visie op de wijk ontwikkeld door de gemeente Gouda, Woningstichting Ter Gouw, Woningstichting Het Volksbelang en Woonpartners Midden-Holland. Binnen het plangebied van de ZWR ligt de herstructureringsopgave van Korte Akkeren. In het “Uitvoeringsprogramma Korte Akkeren” staat een reeks concrete projecten die de gemeente en de corporaties willen uitvoeren om de wijkverbetering te kunnen realiseren. Vanaf 2006 staat het Magrietplein –Weidebloemkwartier op de concept-projectenlijst. De coördinatie hiervan ligt bij Woonpartners. De herstructureeringsopgave voor het Magrietplein is sloop van de flats en nieuwbouw. Daarnaast ligt de voormalige Gunningmavo binnen het plangebied. In 2004 wordt begonnen met de voorbereiding van een nieuwbouwplan op deze locatie.

Huidige Situatie Krimpenerwaard

Bij het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie van de Krimpenerwaard zijn de volgende onderwerpen van belang:

- de ontstaansgeschiedenis en het agrarische grondgebruik en van dit deel van het studiegebied;
- het landschap;
- de cultuurhistorische waarden;
- de archeologische waarden.

Ontstaansgeschiedenis en agrarisch grondgebruik

De ontstaansgeschiedenis van de Krimpenerwaard is nauw verbonden met de geschiedenis van de landbouw. In de vroege Middeleeuwen was de Krimpenerwaard begroeid met moerasbos dat bestond uit Wilgen, Elzen, Essen en Iepen. Dit zogenoemde “broekbos” was drassig en ontoegankelijk.

De ontginning van de Krimpenerwaard begon in de Middeleeuwen op de hoger gelegen gronden langs de rivieren. Aan de voet van de rivierdijk, op de kop van de kavels, bouwden de kolonisten hun boerderijen en opstallen. Zo ontstond vlak langs de rivier een lint van boerderijen. Het laagveengebied is ontgonnen door vanaf het langgerekte bebouwingslint, de ontginningsbasis, op korte afstand van elkaar ontwateringssloten te graven.

Voor de afwatering werden verder op regelmatige afstand weteringen parallel aan de ontginningsbasis gegraven. Zij zorgden er tevens voor dat alle kavels dezelfde lengte kregen. Op de grens van een ontginning bouwden de kolonisten een landscheidingskade om het water uit aangrenzende, nog niet ontgonnen gebieden tegen te houden. Elke polder had aanvankelijk een eigen waterscheiding. De Gouderakse Landscheiding is hier een voorbeeld van.

De lange Tiendwegen herinneren eveneens aan de ontginningen in de vroegere Middeleeuwen. Het begrip Tiendweg zou afgeleid zijn van “tien” dat onder meer “trekken” (van water) betekent (Kroon en De Klunder, 1993).

Hoewel de bodem van de Krimpenerwaard grotendeels uit veen bestaat, is er nooit op grote schaal veen gestoken. In de eeuwen voor de aanleg van de dijken werd de waard namelijk regelmatig overspoeld met rivierwater en daardoor bedekt met een laagje klei. Zo groeide er een veenlaag vermengd met kleiig slib. De turfwinning was hierdoor niet lucratief omdat gedroogd veen slecht brandt wanneer het vermengd is met klei of zand. Wel werden plaatselijk putten gegraven waaruit de boeren voor eigen gebruik veen haalden. De huidige met water gevulde veenputten zijn hier de restanten van. Nu zijn de meeste veenputten verland of begroeid met waterplanten en riet. In sommige gevallen zijn ze gedempt.

Landschap

Het polderlandschap wordt gerekend tot het veenweidelandschap en kenmerkt zich door een grote openheid en een patroon van afwisselend langgestrekte weilanden en kaarsrechte sloten. Het water is een visueel opvallend kenmerk. De lintvormige bebouwing is geconcentreerd langs de Hollandsche IJssel en de weteringen en vormen duidelijke randen in de polder. Het oorspronkelijke ontginnings- en gebruikspatroon is nog sterk bepalend voor de landschapselementen.

Als gevolg van veenwinning op kleine schaal en het baggeren van de sloten is het vele water een opvallend visueel kenmerk. Circa 20% van het oppervlak van de polder bestaat uit water. In de loop der jaren is dit karakteristieke beeld van het gebied geleidelijk afgenomen door het dempen van sloten, de aanleg van landbouwwegen en fietspaden.

Het plangebied dat grotendeels bestaat uit de Polder Veerstablok is net als het grootste deel van de rest van de Krimpenerwaard weinig verstedelijkt. Het lint langs de dijk typeert zich hoofdzakelijk door een dichte structuur van bebouwing aan de polderzijde. Bij de splitsing van het Gouwe Kanaal en de Hollandsche IJssel en ter hoogte van de Stolwijkersluis overheerst het beeld van bedrijfsgebouwen.

De open ruimten in de polder worden plaatselijk onderbroken en begrensd door houtkaden en kleine landschapselementen met opgaande beplanting en smalle bebouwingslinten.

De losse bebouwing concentreert zich langs de Gouderakse Tiendweg en het Beijersewegje. Het Beijersewegje verbindt de Polder Veerstablok met de Polder Middelblok.

De randen van de polder die worden gevormd door de Gouderaksedijk, de Gouderakse Tiendweg, het Beijersewegje en de weg langs de Stolwijkse Vaart, zijn voor de ruimtelijke opbouw van het landschap heel markant. Met name de Hollandsche IJssel, die de grens vormt tussen het dichte stadslandschap en het open veenweidegebied, is een belangrijke drager van de ruimtelijke structuur. Daarnaast is de lage ligging van de polders ten opzichte van de dijk, circa 5½ m, een belangrijk landschapskenmerk.

De kwetsbaarheid van de randen wordt met name zichtbaar langs de voet van de dijk waar verschillende stadsrandverschijnselen zich ontwikkelen, zoals bijvoorbeeld de AWZI.

Cultuurhistorisch waardevolle elementen in het gebied

De cultuurhistorische waardevolle elementen worden bepaald aan de hand van de Cultuurhistorisch Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS), de Rijksmonumenten lijst en de gemeentelijke monumentenlijst. De cultuurhistorische waarde in de Krimpenerwaard wordt bepaald door de samenhang en herkenbaarheid van de oude structuren en patronen (verkavelingspatronen, wegprofielen en bebouwingsstroken) in het gebied.

De Polder Veerstaalblok bezit nog waardevolle cultuurhistorische componenten waaraan de ontstaanswijze en ruimtelijke opbouw van de polder is af te lezen. De belangrijkste lijn wordt gevormd door het water van de Hollandse IJssel met de Gouderaksedijk en de lintbebouwing. De relatie nederzetting-landschap heeft in dit gebied een hoge waarde (Deze lijn is niet alleen een duidelijke ruimtelijke grens tussen stad en land, maar vormt ook de oude ontginningsas van het landschap. De relatie met de Gouderakse Tiendweg, die de grens van de eerste veenontginningsfase vormt, is nog duidelijk zichtbaar.

Tussen de bovengenoemde lijnen ligt de verlande veenboezem Veerstaalblokboezem. Dit landschappelijke element maakt deel uit van een reeks van natuurgebieden langs de Gouderaksedijk. Deze natuurgebieden vormen groene lamellen naar het achtergelegen polderlandschap en weerspiegelen het natte karakter van het gebied. De kop van de Veerstaalblokboezem ter hoogte van de voormalige uitstroombopening naar de Hollandse IJssel is een cultuurhistorisch waardevol element in het gebied.

Evenwijdig aan de ontginningsrichting en haaks op de dijk ligt in dit veenweidelandschap een aantal noordwest-zuidoost georiënteerde lijnen. Het Beijersewegje is één van deze karakteristieke lijnen die zich duidelijk voegt in het onderliggende landschapspatroon en evenwijdig ligt aan de ontginningsrichting. Hier zijn losstaande woningen langs gelegen.

In het plangebied ligt het buurtschap Stolwijkersluis. Het buurtschap kent waardevolle monumenten, een oude sluis en een middeleeuws verlaat. In het zuidoosten van het plangebied ligt de markante boerderij (gemeentelijk monument) met een hoge cultuurhistorische waarde en de gietijzeren ophaalbrug uit 1803 (rijksmonument).

Voor de polder Middelblok in het plangebied geldt dat de relatie nederzetting-landschap een redelijk hoge waarde heeft. Voor het lint en de verspreide bebouwing is de waarde eveneens redelijk hoog. (Cultuurhistorisch Hoofdstructuur Zuid-Holland.)

Ten Noordwesten van het Sluiseiland ligt de Julianasluis. Medio 2000 heeft deze sluis tezamen met het bedieningsgebouw, de brugwachtershuisjes en de twee bedieningsgebouwen een monumentale status gekregen ingevolge artikel 6 van de Monumentenwet uit 1988. Aan de Zuidoost kant van het Sluiseiland bevindt zich het Pijnacker Hordijkemaal. Ook dit gemaal heeft sinds enige tijd de status van een rijksmonument. Aan de Schielands Hoge Zeedijk ligt het rijksmonument de Watertoren.

Samengevat liggen de volgende Rijksmonumenten en MIP panden binnen het plangebied

Rijksmonumenten:

- Middelblok 209.
- Middelblok 37 eb bijgebouw 37.
- Gietijzeren ophaalbrug (1883) bij de Goudrakse Tiendweg.
- Stolwijkersluis (de sluis).

- Schielands Hoge Zeedijk 20 (watertoren).
- Schielands Hoge Zeedijk 71 (Pijnacker Hordijkemaal).
- Julianasluizen.

MIP panden:

- Middelblok 1-3 Boerderij
- Middelblok 7 Woonhuis.
- Middelblok 11 Boerderij.
- Middelblok 37-39 Boerderij.
- Veerstablok 37, Boerderij plm. 1850 (oudste gedeelte).
- Veerstablok 49-53, rijtje arbeiderswoningen (oudste delen plm. 1900).
- Gouderaksedijk 71.

Binnen het studiegebied worden de volgende panden beschouwd als gemeentelijke monumenten:

- Gouderakse Tiendweg 30.
- Gouderaksedijk 3, 5-7, 9-11, 14, 19-29, 55, 77, 105, 115, 133.
- Goudseweg 2 en 8.

Archeologie

Ten behoeve van dit MER is een verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd (Verkennend archeologisch onderzoek Zuidwestelijke Randweg Gouda, ArcheoMedia, juli 2004, A04-331-Z). Hierin is de bewonings- en ontginningsgeschiedenis van het gebied beschreven op grond van beschikbare literatuur. Een belangrijke bron is de Archeologische Basiskaart Gouda (ABK).

Vanaf de prehistorie heeft de mens in het natte West-Nederland zich vooral gevestigd op de hoge en droge plaatsen, zoals rivierduinen (donken). Vanaf omstreeks 3000 voor Christus wordt ook de kuststreek langzamerhand in gebruik genomen. Daarachter lag een uitgestrekt veengebied waar Gouda middenin ligt, met grote rivieren en kleinere veenriviertjes. Sporen van bewoning zijn alleen te verwachten langs de oevers van de grote rivieren. Vanaf het ontstaan van de Hollandsche IJssel, omstreeks het einde van de Romeinse tijd, zijn ook de oevers van de rivier de Hollandsche IJssel gebieden waar bewoning kan hebben plaatsgevonden.

In het Verkennend archeologisch onderzoek is beschreven welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden in het studiegebied door de aanleg van de ZWR zouden kunnen worden bedreigd. Het gaat om:

- kleiruggen die zijn afgezet vanuit de IJssel;
- middeleeuwse vindplaats Gouderaksedijk 131. In het kader van eerder archeologisch onderzoek zijn hier sporen aangetroffen, waarschijnlijk van een huisterp. Het gaat om bewoning uit de 11^e en 12^e eeuw;
- resten van middeleeuwse boerderijen langs de Gouderaksedijk, onder andere de voormalige herenboerderij IJsseloord uit 1760, Veerstablok 5 en 11;
- resten van de bouw van de IJsseldijk, die rond de 12^e eeuw is begonnen. Deze bevinden zich in het dijklichaam.

Voor deze elementen geldt dat er een (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde is (ABK).

Vervolgens is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd om deze archeologische verwachting te toetsen. Hierbij is een oppervlaktekartering uitgevoerd en is een aantal boringen uitgevoerd.

Bij de oppervlaktekartering zijn geen vondsten gedaan. Bij de boringen is een aantal nieuwe mogelijke vindplaatsen aangetroffen. Het betreft:

- een houtskoolconcentratie, die kan wijzen op bewoning, op het perceel van Gouderaksedijk 131 (in tracé 5);
- een laag met baksteen en houtskool, op de plaats waar een boerderij heeft gestaan op de kop van de Veerstalblokboezem (in tracés 3 en 7);
- de locatie van een voormalige steenbakkerij uit de Nieuwe Tijd na de middeleeuwen (in tracé 7).

Autonome ontwikkeling landschap Krimpenerwaard

De melkveehouderij is momenteel verreweg de belangrijkste tak van landbouw. In de autonome ontwikkeling wordt ervan uitgegaan dat het aantal hoofdberoeps melkveehouderijen zal afnemen. Mogelijk zullen agrariërs die met hun bedrijf gelegen zijn in het toekomstige reservaatgebied binnen Veerstalblok ervoor kiezen hun bedrijf elders voort te zetten. Eén van de consequenties van de herinrichting van de Krimpenerwaard is een schaalvergroting van de melkveehouderijbedrijven.

Stadsrandverschijnselen als de AWZI, het volkstuintencomplex en het toekomstige bedrijventerrein, beïnvloeden het landschap aanzienlijk en verdichten de polder langzamerhand.

De AWZI volkstuintencomplex worden afgeschermd door een beplanting van bomen, maar is van een afstand goed zichtbaar. Er zijn plannen voor uitbreiding van de AWZI in noordoostelijke richting (de bouw van twee hoge tanks op de huidige slibdroogvelden, op eigen terrein).

4.3 Toetsingscriteria

Bij de effectbeschrijving voor het aspect landschap en cultuurhistorie is gekeken naar de volgende criteria:

- Schaal van het landschap.
- Dynamiek van het landschap.
- Cultuurhistorische bouwkundige objecten.
- Cultuurhistorische landschapselementen.
- Archeologische trefkans.

Schaal van het landschap

Bij de schaal van het landschap wordt de ZWR in relatie tot de schaal in de omgeving vergeleken.

Dynamiek van het landschap

Bij de dynamiek van het landschap wordt gekeken naar de mate van aansluiting op het landschap; dat wil zeggen de mate waarin en snelheid waarmee het landschap verandert en beweging in het landschap plaatsvindt.

Cultuurhistorische bouwkundige objecten

De cultuurhistorisch bouwkundige objecten bevinden zich hoofdzakelijk in het veenweidegebied van de Polder Veerstalblok, Polder Middelblok, het buurtschap en de historisch dijk. In dit gedeelte van het plangebied zijn een aantal bouwkundig waardevolle objecten aanwezig. Daarnaast bevinden zich op het sluseiland cultuurhistorisch bouwkundige objecten. Bij de effectbe-

schrijving is gekeken naar het aantal elementen wat door de aanleg van de ZWR in gevaar komt en de status van deze elementen.

Cultuurhistorische landschapselementen

De cultuurhistorische landschapselementen bevinden zich hoofdzakelijk in het veenweidegebied van de Polder Veerstablok en Polder Middelblok. In dit gedeelte van het plangebied wordt gekeken naar het aantal cultuurhistorische landschapselementen die de ZWR- alternatieven aantasten op basis van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur.

Archeologische trefkans

Bij graafwerkzaamheden die nodig zijn voor de aanleg van de ZWR, kunnen archeologische sporen worden vernietigd. Het doorsnijden van gebieden of locaties met (middel)hoge archeologische verwachting wordt daarom negatief gewaardeerd.

4.4 Effectbeschrijving Schaal van het landschap

Alternatief 3

Krimpenerwaard

Het open-veenweidelandschap van de Polder Veerstablok verandert in dit alternatief door de aanleg van de ZWR. De Polder Middelblok blijft onaangetast. De Zuidwestelijke Randweg komt net boven maaiveld (in verband met vorst) te liggen en zal hierdoor bepalend worden voor het aanzicht van (delen van) het landschap in de polder Veerstablok. Ook verandert het landschap door het verschil in schaal tussen de Zuidwestelijke Randweg en het huidige landschap. De randweg wordt gekenmerkt door een vrij grote ruimtelijke maat die contrasteert met de elementen in het veenweidelandschap. Alternatief 3 loopt voor de Veerstablokboezem parallel aan de Gouderakse dijk op maaiveld niveau. Het aanzicht van de dijk zal hierdoor beperkt veranderen. Na de Veerstablokboezem stijgt alternatief 3 parallel aan de dijk naar dijkniveau waardoor het aanzicht van de dijk over dit gedeelte sterk verandert.

Bebouwde kom Gouda

Voor het stedelijke landschap geldt dat het sluseiland voor een groot gedeelte wordt bepaald door de ZWR. Het bestaande onduidelijke landschap wordt nu bepaald door de ZWR en het gemaal. Deze aanpassing zal niet leiden tot een aantasting van het landschap.

Het effect van dit alternatief op de schaal van het landschap wordt door de aantasting in de polder Veerstablok beoordeeld als een relatieve verslechtering (- -).

Alternatief 5

Krimpenerwaard

De effecten op het landschap in de Polder Veerstablok komen verder overeen met alternatief 3 en worden ook als zodanig beoordeeld. De Zuidwestelijke Randweg komt net boven maaiveld (in verband met vorst) te liggen in de polder Veerstablok en zal hierdoor sterk bepalend worden voor het aanzicht van (delen van) het landschap in deze polder. De ZWR zal na het bedrijventerrein haaks op de Gouderaksedijk te stijgen. Het aanzicht van de dijk zal hierdoor veranderen.

Bebouwde kom Gouda

Het stedelijke landschap in de Korte Akkeren verandert door de komst van de ZWR. Door de juiste stedenbouwkundige en maatschappelijke inpassing zal de ZWR passen binnen het stedelijke weefsel.

Het effect van dit alternatief op de schaal van het landschap wordt door de aantasting van de polder Veerstablok beoordeeld als een relatieve verslechtering (- -).

Alternatief 7

Krimpenerwaard

Het open veenweidelandschap van polder Veerstablok en Middelblok verandert door de aanleg van de ZWR doordat de weg net boven maaiveld komt te liggen. In polder Middelblok is dit effect minder opvallend doordat het tracé daar vlak langs bestaande bebouwing loopt. De randweg wordt gekenmerkt door een vrij grote ruimtelijke maat die contrasteert met de elementen in het veenweidelandschap van de polder Veerstal en Middelblok.

Door de ongelijkvloerse kruising met het Beijersewegje zal het aanzicht van het wegje sterk veranderen.

Bebouwde kom Gouda

Voor het stedelijke landschap geldt dat het sluseiland voor een groot gedeelte wordt bepaald door de ZWR. Het bestaande onduidelijke landschap wordt nu bepaald door de ZWR en het gemaal. Deze aanpassing zal niet leiden tot een aantasting van het landschap.

Het effect van dit alternatief op de schaal van het landschap wordt de aantasting van de polder Veerstablok en Middelblok beoordeeld als een relatief sterke verslechtering (- -).

Alternatief nulplus

Bij het Nulplusalternatief worden slechts beperkte veranderingen voorgesteld ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Deze beperkingen hebben geen effect op het aspect Landschap, cultuurhistorie en archeologie.

4.5 Effectbeschrijving Dynamiek van het landschap

Alternatief 3

Krimpenerwaard

De ZWR is in de polder Veerstablok direct gelegen tegen de AWZI en het toekomstige bedrijventerrein. In dit gedeelte van de polder sluit de ZWR aan op de dynamiek van het landschap. Vervolgens blijft na de passage met het bedrijventerrein een gedeelte op maaiveld niveau, parallel lopen langs de Gouderaksedijk. Vervolgens ligt het tracé op de zelling parallel aan de Hollandse IJssel. Hierdoor zal een gedeelte van het bestaande beeld van de Zuidelijke IJsseloever veranderen.

Bebouwde kom Gouda

Op het Sluseiland en het gebied langs de Hollandsche IJssel heerst reeds een vrij grote dynamiek. Toevoeging van de ZWR leidt hier niet tot een wezenlijke verandering.

Het effect op de dynamiek van het landschap wordt beperkt negatief beoordeeld, doordat dit effect alleen relevant is voor het gedeelte waar de ZWR parallel loopt langs de Gouderakse dijk (-).

Alternatief 5

Krimpenewaard

De ZWR is in de polder Veerstablok direct gelegen tegen de AWZI. In dit gedeelte van de polder sluit de ZWR aan op de dynamiek van het landschap. Direct na het toekomstige bedrijventerrein gaat de ZWR omhoog tot dijkhoogte. De Gouderaksedijk weg wordt verlegd om onder de ZWR door te gaan en vervolgens weer op dijk niveau boven te komen. Door ZWR en de omlegging van de route over de Gouderaksedijk wordt een gedeelte van het aanzicht van het bestaande beeld van de zuidelijke IJsseloever aangetast.

Bebouwde kom Gouda

De weg gaat direct na de kruising met de Hollandsche IJssel verder over de bestaande Rotterdamseweg waar de weg stedenbouwkundig wordt ingepast. De ZWR wordt op deze manier opgenomen in het binnenstedelijke weefsel en sluit aan op de dynamiek van de stad.

Het effect op de dynamiek van het landschap wordt beperkt negatief beoordeeld, doordat dit effect alleen relevant is voor het aanzicht van de Zuidelijke IJsseloever (-).

Alternatief 7

Krimpenewaard

De ZWR is in de polder Veerstablok direct gelegen tegen de AWZI en het toekomstige bedrijventerrein. In dit gedeelte van de polder sluit de ZWR aan op de dynamiek van het landschap

Vervolgens loopt de ZWR loopt bij de Veerstablokboezem parallel aan de Gouderakse dijk op maaiveld. Hierdoor zal een gedeelte van het bestaande beeld van de Zuidelijke IJsseloever veranderen.

Door de ligging van de ZWR in het noordelijkste gedeelte van de Polder Middelblok zal de dynamiek van het landschap in dit gedeelte veranderen.

Bebouwde kom Gouda

Op het Sluiseiland en het gebied langs de Hollandse IJssel leidt de komst van de ZWR niet tot een verandering doordat de dynamiek hier al vrij groot is.

Het effect op de dynamiek van het landschap wordt relatief negatief beoordeeld, doordat dit effect relevant is voor het gebied waar de Polder Middelblok wordt doorsneden en voor het gedeelte waar de ZWR parallel loopt langs de Hollandsche IJssel (- -).

Alternatief nulplus

Bij het Nulplusalternatief worden slechts beperkte veranderingen voorgesteld ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Deze beperkingen hebben geen effect op het aspect Landschap, cultuurhistorie en archeologie.

4.6 Effectbeschrijving Cultuurhistorisch bouwkundige objecten

Alternatief 3

Krimpenewaard

In alternatief 3 worden geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten en MIP panden aangetast. Wel komt de ZWR ter hoogte van de Veerstablokboezem parallel langs de historische dijk te liggen. Direct na de Veerstablokboezem zal de ZWR stijgen tot dijkniveau, waardoor langs dit stuk van de dijk bestaande bouwkundige objecten (Veerstablok 17,11 en 9) in de kop van

de Veerstablokboezem moeten verdwijnen. In het bestemmingplan traject zal voor deze bouwkundige objecten een Cultuurhistorische Analyse (CHA) moeten worden uitgevoerd (CHA).

Bebouwde kom Gouda

De directe omgeving van het Julianasluizen-complex en het Pijnacker Hordijk-gemaal dient in verband met de monumentale waarde te worden vrijgehouden van bebouwing. Deze monumentale waarde worden bij tracé 3 niet aangetast.

De beoordeling van alternatief 3 bouwkundige objecten wordt als een relatieve verslechtering beoordeeld (- -).

Alternatief 5

Krimpenervaard

In alternatief 5 worden geen rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten aangetast. Wel wordt er een MIP pand aangetast (Veerstablok 37). Daarnaast zal een stuk van het historische dijkprofiel moeten worden aangepast (verbreed) op de plek waar de Zuidwestelijk Randweg de dijk kruist en de dijkweg moet worden verlegd. Hierdoor moet een aantal bouwkundige objecten (10, Veerstablok 39, 37, 35, 31, 29, 27, 25 en 23, Gouderakse dijk 133 en 131) verdwijnen en verandert een deel van de historische kleinschalige “dijk-rand” van de Polder Veerstablok. In het bestemmingplan traject zal voor deze bouwkundige objecten een Cultuurhistorische Analyse (CHA) moeten worden uitgevoerd.

Bebouwde kom Gouda

In alternatief 5 worden geen rijksmonumenten aangetast. Er worden grote bouwkundige ingrepen gedaan in het Weidebloemkwartier. Deze te amoveren flats kennen geen bouwkundige waarden. Wel zal een stuk van het historische dijkprofiel moeten worden aangepast (verbreed) op de plek waar de Zuidwestelijk Randweg de dijk kruist en de dijkweg moet worden verlegd.

De beoordeling van alternatief 5 bouwkundige objecten wordt als een relatieve verslechtering beoordeeld (- -).

Alternatief 7

Krimpenervaard

In alternatief 7 worden geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten en MIP panden aangetast, wel komt de ZWR voor een gedeelte parallel langs de historische dijk te liggen, waardoor langs dit stuk van de dijk bestaande boerderijen moeten verdwijnen. Een gedeelte van historische kleinschalige “dijk-rand” van de Polder Veerstablok verandert hierdoor. In dit gedeelte worden de kop van de polder Veerstablok doorsneden. Hierdoor wordt het aanzicht van twee bouwkundige objecten aangetast (Veerstablok 17 en 11). In de polder Middelblok zal een bouwelement moeten verdwijnen (Middelblok 189). In het bestemmingplan traject zal voor deze bouwkundige objecten een Cultuurhistorische Analyse (CHA) worden uitgevoerd.

Bebouwde kom Gouda

De directe omgeving van het Julianasluizen-complex en het Pijnacker Hordijk-gemaal dient in verband met de monumentale waarde te worden vrijgehouden van bebouwing. Deze monumentale waarde worden niet aangetast. De beoordeling van alternatief 7 bouwkundige objecten wordt relatieve verslechtering beoordeeld (- -).

Alternatief nulplus

Bij het Nulplusalternatief worden slechts beperkte veranderingen voorgesteld ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Deze beperkingen hebben geen effect op het aspect Landschap, cultuurhistorie en archeologie.

4.7 Effectbeschrijving Historisch landschapselementen

Alternatief 3

Het tracé loopt door de polder Veerstablok waar de relatie nederzetting-landschap een hoge waarde heeft. (Cultuurhistorisch Hoofdstructuur Zuid-Holland). De hoge ligging van de weg in de polder de Veerstablok (ruim 1 m boven maaiveld) zal het historische landschapsbeeld veranderen. Op de plek langs de dijk waar de Zuidwestelijke Randweg parallel loopt langs de dijk, zal het aanzicht van de dijk veranderen. Langs dit gedeelte wordt de kop van de polder Veerstablokboezem aangetast en het noordelijke gedeelte van de boezem. Hierdoor wordt dit alternatief wordt beoordeeld als een relatieve verslechtering (- -).

Alternatief 5

Het tracé loopt door de polder Veerstablok waar de relatie nederzetting-landschap een hoge waarde (Cultuurhistorisch Hoofdstructuur Zuid-Holland). Daarnaast zal de aanzicht van de dijk veranderen bij de oversteek met de Hollandsche IJssel.

Door de aantasting van deze landschapselementen wordt dit alternatief beoordeeld als een relatief beperkte verslechtering (-).

Alternatief 7

Het tracé loopt door de polder Veerstablok waar de relatie nederzetting-landschap een hoge waarde (Cultuurhistorisch Hoofdstructuur Zuid-Holland). De hoge ligging van de weg in de polder de Veerstablok (ruim 1 m boven maaiveld) zal het historische landschapsbeeld veranderen. Op de plek langs de dijk waar de Zuidwestelijke Randweg parallel loopt langs de dijk, zal het aanzicht van de dijk veranderen. Langs dit gedeelte wordt de kop van de polder Veerstablokboezem doorsneden en het noordelijkste gedeelte van de boezem. Daarnaast kruist de ZWR het Beijersewegje ongelijkvloers hierdoor worden aanwezige historische structuren aangetast.

Dit alternatief wordt beoordeeld als een relatief sterke verslechtering (- - -).

Alternatief nulplus

Bij het Nulplusalternatief worden slechts beperkte veranderingen voorgesteld ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Deze beperkingen hebben geen effect op het aspect Landschap, cultuurhistorie en archeologie.

4.8 Effectbeschrijving Archeologische trefkans

Bij alle alternatieven wordt een kleirug ten zuiden van de rioolwaterzuivering doorsneden. Deze kleirug heeft een middelhoge archeologische verwachting. Bij de boringen zijn hier overigens geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Verder zal in alle gevallen de Gouderaksedijk worden gekruist. Deze dijk is van belang vanwege de ontstaansgeschiedenis van de dijk zelf en vanwege de historische bebouwing daarlangs. De locatie van de kruising en de manier waarop deze wordt uitgevoerd is bepalend voor het archeologische effect.

Behalve de effecten die voor alledrie de tracévarianten gelden, zijn er voor de drie tracés ook enkele specifieke effecten aan te geven. Hieronder wordt een vergelijking gemaakt tussen de effecten van de drie tracés.

Alternatief 3

Op het binnendijkse deel van het tracé wordt in ieder geval een aantal van oorsprong tenminste 16e-eeuwse boerderijplaatsen doorsneden. Het buitendijkse deel van alternatief 3 is archeologisch gezien gunstig. De archeologische verwachting is hier laag. Hier bevonden zich zellingen die zijn opgehoogd en waar geen bewoning zal hebben plaatsgevonden. Dit alternatief wordt beoordeeld als een relatief beperkte verslechtering (-).

Alternatief 5

Dit tracé passeert de IJsseldijk oostelijker dan tracé 3 en 7. Ook hier verstoort de weg een aantal van de boerderijen waaronder middeleeuwse voorlopers kunnen liggen. Met name de aanleg van een rotonde net achter de IJsseldijk, met afritten naar de dijk, verstoort een relatief groot stuk van het bebouwingslint. De oostelijke aftakking die naar de dijk loopt verstoort ook een stuk van het bebouwingslint. Deze aftakking is gepland over de bekende laatmiddeleeuwse vindplaats naast Gouderaksedijk 131. Bij de nadere detailering wordt het tracé verlegt zodat deze vindplaats behouden blijft. Dit alternatief wordt beoordeeld als een relatief beperkte verslechtering (-).

Alternatief 7

Het tracé van alternatief 7 maakt een bocht door het binnendijkse deel van de Krimpenervaard. Hierbij wordt de IJsseldijk en daarachter gelegen bebouwing doorsneden. Ook wordt een aansluiting gemaakt op het oude Beijersewegje, hetgeen een extra verstoring oplevert. Dit alternatief wordt beoordeeld als een relatieve verslechtering (- -).

4.9 Samenvatting Landschap en Cultuurhistorie

Tabel 4.1 Effecten van alternatieven op Landschap en cultuurhistorie

Criteria	Alternatieven				
	0	0+	3	5	7
Schaal van het landschap	0	0	--	--	---
Dynamiek van het landschap	0	0	-	-	---
Cultuurhistorische bouwkundige objecten	0	0	--	--	--
Cultuurhistorische landschapselementen	0	0	--	-	---
Archeologische trefkans	0	0	-	-	--

Alternatieven: 3 = Buitendijks; 5 = Watertoren; 7 = Krimpenervaard.

Landschap

De Zuidwestelijke Randweg loopt in alle alternatieven, behalve de Nulplus, door het open-veenweidelandschap, de schaal en dynamiek van de weg contrasteren op delen met het aanwezige landschap. Bij alternatief 7 geldt dat deze door een stuk veenweidelandschap loopt (de Polder Middelblok) waarin nog weinig grootschalige moderne elementen zijn te vinden. De alternatieven 3, en 5 lopen alleen door de Polder Veerstalblok. Ook voor deze polder geldt

dat de schaal van de weg contrasteert met de schaal van het landschap. Toch zijn in deze polder meerdere elementen van een andere schaal, waardoor de impact van de Zuidwestelijk randweg minder groot is.

Cultuurhistorie

In alle alternatieven wordt het historische dijklint alternatieven aangetast. Voor alternatief 3 en 7 geldt daarbij dat onder dit historische dijklint de kop van de Veerstablokboezem valt waardoor deze alternatieven negatiever scoren dan alternatief 5. In alle alternatieven wordt het historische veenweidelandschap wel aangetast. Bij alternatief 7 is dit het sterkst omdat dit alternatief het tracé door het veenweidelandschap het langst is (Polder Middelblok en Polder Veerstablok) en een kenmerkend element (het Beijersewegje) doorsnijdt. De overige twee alternatieven hebben alleen invloed op het veenweidelandschap in de Polder Veerstablok. Bij alle drie de alternatieven blijft de markante boerderij en de gietijzeren ophaalbrug uit 1803 behouden.

Archeologie

De gevolgen voor de archeologie van de drie alternatieven zijn verschillend. Het is niet eenvoudig een vergelijking te geven. Toch kan worden gesteld dat alternatief 3 vanuit archeologie de voorkeur heeft boven de alternatieven 5 en 7, omdat hierin het kleinste deel van het middeleeuwse bebouwingslint wordt doorneden. Alternatief 7 heeft de slechtste beoordeling, vanwege de ongewenste extra aansluiting op het Beijersewegje. Bij alle alternatieven moet er rekening mee worden gehouden dat er aanvullend archeologisch onderzoek nodig is.

4.10 Mitigerende en compenserende maatregelen landschap

Een belangrijke mitigerende maatregel is een zorgvuldig en integraal ontwerp van de weg (wegtechnisch en inpassing). Hiermee kan aansluiting worden gezocht bij andere ontwikkelingen, zoals het eventueel toekomstige bedrijven-terrein. Tevens dient hierbij aandacht te zijn voor bijzondere vormgeving van elementen en plekken (brug, entrees van de stad). De voor de passage van de Hollandse IJssel benodigde brug kan bijvoorbeeld een nieuw herkenningspunt toevoegen aan het landschap ten zuidwesten van Gouda. De weg kan zo een bijdrage leveren aan de verfraaiing van het landschap in en om Gouda, met name het stadsfront.

5 Bodem en water

5.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het studiegebied wordt gevormd door de peilvakken waarin de tracés van de alternatieven liggen.

Voor de beschrijving van het aspect bodem en water is onderscheid gemaakt in een zestal onderwerpen:

- de bodemopbouw;
- geohydrologische schematisatie;
- de bodemkwaliteit;
- de waterhuishouding;
- het grondwater;
- de waterkwaliteit (oppervlaktewater en grondwater);
- de nautische aspecten.

Een aantal van de genoemde onderwerpen zijn in de bijlage Bodem en water in meer detail beschreven.

Bodemopbouw

Het maaiveldniveau in het plangebied van de Polder Veerstablok ligt op circa NAP -2,0 m. In de richting van de dijk loopt het maaiveld, door de aanwezigheid van stroomruggen, iets op.

De ondiepe bodem (tot 1,2 m -mv) bestaat overwegend uit veen.

Hieronder is in de regio een 12 tot 14 m dikke holocene deklaag aanwezig. In het oostelijk deel van het plangebied en ten westen van het Gouwe Kanaal en het Sluiseiland is de deklaag opgebouwd uit een afwisseling van klei- en veenlagen. In een smalle band evenwijdig aan de Hollandsche IJssel en in westelijke richting uitwaaiërend worden op variabele diepten geulinsnijdingen met fijn zand of zandige klei aangetroffen. Deze geulafzettingen zijn onderin gefundeerd op het Pleistocene zandpakket. Ter plaatse van de geulafzettingen is de dikte van het afdekkende pakket kleiner dan in de omgeving. Hierdoor is de bodemopbouw in het studiegebied wisselend.

De indeling volgens de geologische kaart is weergegeven in de bijlage Bodem en water.

Onder de Holocene deklaag bevindt zich een goed waterdoorlatend Pleistocene zandpakket. Dit Pleistocene zandpakket bevindt zich hier op een diepte van NAP -12 tot -13 m. Onder dit zandpakket is een circa 40 m dikke slecht waterdoorlatende laag aanwezig, bestaande uit fijne slibhoudende zanden en zandige leem.

De zettingsgevoeligheid in het plangebied is relatief erg groot door de aanwezige veenafzettingen in de deklaag. Deze gevoeligheid is het grootst in het zuidoosten. De overige gebieden met zandige geulafzettingen en komklei zijn minder zettingsgevoelig. In verband met de aanwezigheid van geulenpatronen kunnen er op relatief geringe afstanden aanzienlijke zettingsverschillen optreden.

Geohydrologische schematisatie

In de ondergrond is een afwisseling aanwezig van slecht waterdoorlatende lagen en watervoerende zandpakketten. In een watervoerend pakket is de grondwaterstroming voornamelijk horizontaal, in een slecht doorlatende laag overwegend verticaal.

De bodem binnen het plangebied kan als volgt worden geschematiseerd:

- Vanaf maaiveld tot circa NAP -12m:
slecht doorlatende deklaag, opgebouwd uit klei en veen. In het westelijk deel van het plangebied en in een smalle zone evenwijdig aan de dijk bestaat het onderste deel van de deklaag uit fijnzandige geulafzettingen.
- Circa NAP -12 tot circa -33 m:
le watervoerend pakket, opgebouwd uit goed waterdoorlatende pleistocene zanden. Het doorlaatvermogen bedraagt in de regio ongeveer 1.000 m³/dag.
- Dieper dan NAP -33 m:
le scheidende laag, opgebouwd uit slecht doorlatende fijnzandige slibhoudende en lemige afzettingen. Door de dikte van deze laag (± 40 m) zijn de onderliggende watervoerende lagen voor deze studie niet van belang.

Bodemkwaliteit

Voor het plangebied is een inventarisatie van bestaande gegevens over de milieuhygiënische bodemkwaliteit uitgevoerd. Deze informatie is opgenomen in de bijlage Achtergrondinformatie Bodem en Water.

Voor de effecten van de alternatieven is met name de verontreinigingssituatie van de zellingen langs de Hollandsche IJssel van belang. Deze zijn weergegeven in de bijlage Bodem en water. Zellingen zijn in het verleden aangelegde verhogingen waarin onder andere chemisch afval, bedrijfsafval en baggerspecie zijn verwerkt. Hierdoor zijn deze gebieden in mindere of meerdere mate verontreinigd. Op een aantal plaatsen bestaat er de noodzaak tot bodemsanering.

Waterhuishouding

Krimpenerwaard

Het deel van de Krimpenerwaard dat zich in het studiegebied bevindt heeft drie peilgebieden.

Het waterpeil in de polder Veerstalblok is in 1996 ingesteld op NAP -2,15 m. Om de autonome maaiveldafval te volgen wordt het waterpeil eens in de drie jaar verlaagd met 2 cm. De afwatering vindt plaats via een hoofdwatgang langs de Tiendweg en de Stolwijksche Vaart. Binnen de polder Veerstalblok ligt het natuurgebied Veerstalblokboezem met een oppervlakte van circa 5,5 ha. Met behulp van een pomp wordt het waterpeil in de Veerstalblokboezem op een hoger niveau, NAP -1,90 m, gehouden. Een klein deel van het Veerstalblokboezem, het dotterbloemhooiland langs de dijk, profiteert waarschijnlijk van een kleine kwelstroom uit de Hollandse IJssel.

Het waterpeil in de polder Middelblok is in 1996 ingesteld op NAP -2,38 m. Dit peil wordt eens in de twee jaar verlaagd met 3 cm. De afwatering vindt plaats via twee hoofdwatgangen in zuidwestelijke richting.

Het Beijersewegje met de aangrenzende bebouwing is een afzonderlijk peilgebied, met een vast peil van NAP -2,20 m.

De polders zullen na de herinrichting van de Krimpenerwaard worden opgedeeld in kleinere peilgebieden met peilen afgestemd op de functie van de gebieden.

Korte Akkeren

Het peilgebied Korte Akkeren ligt in de meest zuidelijke punt van Gouda, ingeklemd tussen de Hollandse IJssel en de Gouwe.

Het zomer- en winterpeil is NAP -2,30 meter.

In de polder van Korte Akkeren is een groot tekort aan waterberging. Momenteel is de gemeente Gouda bezig met het herstructureren van de wijk Korte Akkeren. Hierbij wordt ook gezocht naar mogelijkheden om meer open water in het gebied te creëren.

Grondwater

Het freatische (oppervlakkige) grondwater staat voornamelijk onder invloed van het neerslagoverschot en de gehanteerde polderpeilen. Volgens de bodemkaart ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op minder dan 0,4 m beneden maaiveld en de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) tussen 0,5 en 0,8 m beneden maaiveld.

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in noordwestelijke richting naar de laaggelegen Zuidplaspolder (polderpeil circa NAP -6,5 m). De stromingssnelheid bedraagt ongeveer 40 m/jaar. De stijghoogte varieert in het plangebied van circa NAP -3,3 m in het (zuid)oosten tot NAP -3,9 à -4,5 m in het westen. De seizoensfluctuatie is klein (fluctuatie +/- 0,2 m). De infiltrerende invloed van de Hollandsche IJssel op de grondwaterstroming is gelet op de stijghoogten nabij de rivier niet significant.

Omdat de stijghoogten in het watervoerend pakket 1 à 2 m lager zijn dan de polderpeilen en de freatische grondwaterstanden, is sprake van een inzijgings-situatie. Vanwege de grote weerstand van de deklaag (5.000 dagen volgens de Grondwaterkaart) zal het grootste deel van het neerslagoverschot via drainage en sloten worden afgevoerd en niet in de bodem infiltreren.

Waterkwaliteit

Oppervlaktewaterkwaliteit

Om het peil in de Krimpenerwaard in droge perioden te kunnen handhaven wordt er water ingelaten vanuit de Hollandsche IJssel en de Lek. Dit is van grote invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Het oppervlaktewater bevat hierdoor, en door andere oorzaken, veel nutriënten. Dit is een belangrijke oorzaak van de lage natuurwaarden van slootoever- en watervegetaties.

Grondwaterkwaliteit

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket is overwegend zoet met chloridegehaltes <150 mg/l. Het grensvlak met brak water (chloridegehalte >150 mg/l) ligt ongeveer op NAP -30 m. Het grondwater bevat verder vrij hoge gehalten aan calcium en waterstofbicarbonaat. De hardheid, een maat voor calcium- en magnesiumgehalten is ongeveer 25 °D (circa 5 mmol/l).

De ijzergehalten liggen in de regio beneden de 20 mg/l (RIN VERBAND MET, 1994).

Nautische aspecten

Scheepvaart

In de Hollandsche IJssel vindt zowel beroeps- als pleziervaart plaats. Het scheepvaartverkeer is niet intensief. Vanaf Krimpen aan den IJssel tot aan Stolwijkersluis is de Hollandsche IJssel een klasse Va vaarweg. Het maatgevende schip heeft afmetingen van 110 x 11,40 meter en een diepgang van 3,5 meter. De route naar het noorden via de Julianasluis en de Gouwe is gediensioneerd als klasse IV vaarweg.

Momenteel wordt het brede gedeelte in de Hollandsche IJssel ter hoogte van de Mallegatsluis door grote schepen gebruikt om te draaien (zwaaien). De Gemeente Gouda heeft hier bezwaar tegen omdat het schroefwater de oevers zou aantasten. Indien er een verbod komt op het zwaaien van schepen zijn de schippers genooddacht om tot de Julianasluis achteruit te varen, wat een lastige manoeuvre is.

Stromingen

In de Hollandse IJssel heerst een getijdenbeweging. Het plangebied bevindt zich vrijwel aan het einde van het "getijbekken". Vanwege het kleine getijvolume aan het eind van het getijbekken zullen de horizontale waterverplaatsingen in het plangebied, en dus ook de daarbij horende stroomsnelheden, zeer klein zijn.

Op momenten waarop water door het boezemgemaal bij het Sluiseiland wordt in- of uitgelaten, ontstaat plaatselijk een dwarsstroming in de Hollandse IJssel. Deze dwarsstroming is hinderlijk voor passerende schepen.

5.2 Toetsingscriteria

Bij de effectbeschrijving voor het aspect bodem en water is gekeken naar de volgende criteria:

- Verlies en doorsnijding van bodembeschermingsgebieden.
- Zettingen.
- Doorsnijding verontreinigde locaties.
- Waterhuishouding.
- Verandering grondwaterstanden.
- Aantasting kwel natuurgebied Veerstablokboezem.
- Veranderingen grond- en oppervlaktewaterkwaliteit door runoff.

Verlies en doorsnijding van bodembeschermingsgebieden

Bij de uitvoering van grondwerken (onder andere ontgraven cunetten, graven bermsloten) wordt de aanwezige grond vergraven. Het ontgraven van het bodemprofiel kan aantasting van bodemeenheden en bodembeschermingsgebieden tot gevolg hebben. Bijzondere bodemtypen worden door de alternatieven niet doorsneden.

In het vorige Streekplan Zuid-Holland Oost was de hele polder Veerstablok aangewezen als bodembeschermingsgebied. In het vigerende Streekplan Zuid-Holland Oost (oktober 2003) zijn de polders Veerstablok en Middelblok aangemerkt als "agrarisch plus" en de blokboezems en omgeving als "natuurgebied". Er is dus geen sprake meer van een bodembeschermingsgebied. Om die reden is dit toetsingscriterium afgefallen.

Zettingen

Zowel ter plaatse van de weg als in de omgeving treden mogelijk zettingen op door de aanleg van de weg. Zettingen kunnen optreden als gevolg van extra belasting van de grond en door verlaging van de grondwaterstand, door bemalingen. Zettingen kunnen invloed hebben op onder meer bebouwing en op kabels en leidingen. De grootte van zettingen is afhankelijk van de bodemopbouw.

Zandlagen worden nauwelijks samengedrukt, klei wordt wel samengedrukt en veen wordt sterk samengedrukt. Daarnaast geldt dat, indien in het verleden belasting heeft plaatsgevonden, er minder zetting op zal treden.

De zettingsgevoeligheid in het plangebied is relatief erg groot door de aanwezige veenafzettingen in de deklaag. De invloed naar de omgeving manifesteert zich vooral door de optredende vervormingen in de ondergrond. Deze vervormingen kunnen voor naastliggende constructies (kabels, leidingen, gemalen, woningen, kunstwerken, et cetera) een probleem vormen indien deze constructies daar niet op zijn ontworpen. Hiervoor geldt wel dat vaak technische oplossingen mogelijk zijn, maar deze brengen weer extra kosten met zich mee. Er zijn in dit kader geen zettingsberekeningen uitgevoerd. Wel zal onderscheid worden gemaakt in het risico op zetting, de lengte waarover deze optreedt en de gevolgen hiervan voor de aanleg van de weg.

Doorsnijding verontreinigde locaties

Bekend is dat binnen het plangebied bodemverontreinigingen aanwezig zijn in de opgehoogde zellingen. Als deze zellingen bij de aanleg van de ZWR worden doorsneden moet rekening worden gehouden met de afvoer en verwerking van het vrijkomende verontreinigde materiaal. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het wegnemen van verontreinigingen bij de voorgenomen werkzaamheden als positief te beoordelen. Het criterium doorsnijding verontreinigde locaties zal daarom worden gerelateerd aan de lengte van de weg over de verontreinigde locaties: hoe langer, hoe positiever. In het plangebied liggen twee zellingen, de eerste ten zuiden van de Hollandsche IJssel tegenover het sluiseland, de tweede bevindt zich aan de Schielands Hoge Zeedijk ten noorden van de Hollandsche IJssel

Waterhuishouding

De waterschappen hebben voor hun beheersgebied criteria aangegeven waaraan de alternatieven zullen worden getoetst. De criteria per beheersgebied zijn weergegeven in bijlage Bodem en water.

Verandering grondwaterstanden

De tijdelijke effecten voor het grondwatersysteem kunnen bestaan uit grondwaterstanddalingen die worden veroorzaakt door bemalingen tijdens de aanleg van de weg.

Bij de aanleg van de weg wordt namelijk eerst de meest zettingsgevoelige top laag afgegraven. Zo ontstaat het zogenaamde cunet. In het cunet wordt een zandophoging aangebracht dat de basis vormt van de fundering van de weg. Om het cunet droog te kunnen ontgraven en opvullen met zand zal het door middel van een open bemaling worden drooggepompt. Vanwege de slechte doorlatendheid van de grond zal het effect van deze tijdelijke bemaling op de grondwaterstand zich hooguit uitstrekken tot de bermsloot en niet van invloed zijn op de omgeving.

Een daling van de grondwaterstand kan plaatsvinden als gevolg van de benodigde drainage van de weg. In het zandlichaam onder de randweg zal voor de ontwatering van de weg een cunetdrainage worden aangebracht. Deze ontwatering is noodzakelijk met het oog op draagkracht van de weg en het voorkomen van opvriezen van het wegdek in de winter. De standaardgehanteerde ontwateringsdiepte in een cunet bedraagt circa 0,7 m. Aangezien de weg 1,2 m boven maaiveld komt te liggen, treedt deze ontwateringsdiepte ruimschoots op. Daarom mag worden geconcludeerd dat de permanente drainage van het wegtracé niet zal leiden tot een permanente significante verlaging van de freatisch grondwaterstanden in de nabije omgeving van de weg.

Geconcludeerd wordt dat de (tijdelijke of permanenten) verandering van de grondwaterstand geen criterium is dat van belang is voor de afweging van de alternatieven. Daarom wordt dit verder niet meegenomen.

Aantasting kwel natuurgebied Veerstablokboezem

Het dotterbloemhooiland grenzend aan de dijk in het natuurgebied Veerstablokboezem profiteert vermoedelijk van een kwelstroming vanuit de Hollandse IJssel. Indien de ZWR tussen de dijk en het natuurgebied wordt aangelegd zou een met zand opgevulde cunet kunnen zorgen voor een “onderschepping” van de kwelstroom. Bij het opstellen van de ontwerprandvoorwaarden is neergelegd dat dit niet mocht gebeuren. Daarom is er in het ontwerp uitgegaan van technische maatregelen zodat de kwelstromen niet worden aangetast. Het effect op de kwelstromen is daarmee voor de verschillende varianten dan ook niet onderscheidend. Dit toetsingscriterium speelt dan ook verder geen rol.

Veranderingen grond- en oppervlaktewaterkwaliteit door runoff

Door het wegverkeer worden verschillende milieuschadelijke stoffen verspreid, met name microverontreinigingen als PAK, zware metalen en minerale olie. Deze stoffen worden vooral door diffuse verspreiding via de lucht verspreid en komen vervolgens door middel van depositie in de bodem terecht. Ook via afstromend water van de wegen (runoff) komen milieuvreemde stoffen in bodem, grond- en oppervlaktewater terecht. De effecten worden vooral bepaald door het type asfalt. Op zeer open asfaltbeton (ZOAB) is de hoeveelheid water dat afstroomt ongeveer een factor 10 kleiner dan op dicht asfaltbeton (DAB). Verder heeft ZOAB een groter vuilbufferend vermogen. De reductie van verontreinigingen bij ZOAB varieert van 50% bij PAK tot 99% bij metalen. De kwaliteit van het water dat van ZOAB afstroomt, is meestal vergelijkbaar met dat van regenwater.

De watergangen van de Veerstablokboezem staan niet in open verbinding met de (berm)sloten van de omliggende polder Veerstablok. Bovendien wordt in de watergangen een hoger peil aangehouden ten opzichte van de watergangen van de polder Veerstablok. Om die redenen worden geen effecten verwacht van de run-off op de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater van de Veerstablokboezem.

Veruit het grootste gedeelte van het neerslagoverschot wordt via de aanwezige ont- en afwateringsmiddelen afgevoerd. De omvang van de infiltratie naar het diepe grondwater is derhalve zeer gering. Als gevolg van de aanleg van de randweg worden op basis van het bovenstaande geen negatieve effecten van verontreinigingen voor het diepe grondwater verwacht. Dit aspect wordt daarom ook niet verder meegenomen in dit MER.

Nautische veiligheid

De kruising met de Hollandse IJssel zal bestaan uit een beweegbare bascule-brug. Deze vormt een obstakel voor passerende schepen. Voor het bepalen van de breedte van de doorvaartopening worden richtlijnen gegeven door de Commissie vaarwegbeheerders (CVB). Deze is afhankelijk van omstandigheden zoals stroming en bochten in het vaarwater.

Van elk van de alternatieven is op grond van de richtlijnen de doorvaartbreedte ontworpen. Een grotere doorvaartopening brengt hogere kosten met zich mee.

Het realiseren van de benodigde nautische veiligheid is dus in feite een ontwerprandvoorwaarde, die bij alle alternatieven gewaarborgd is (zie bijlage Bodem en water). Dit toetsingscriterium is verder niet meegenomen.

In onderstaande tabel worden de in dit MER verder gehanteerde toetsingscriteria samengevat.

Tabel 5.1 Toetsingscriteria bodem en water

Toetsingscriteria	met betrekking tot		
	Bodem	Grondwater	Oppervlaktewater
Zettingen	*		
Doorsnijding verontreinigde locaties	*		
Waterhuishouding			*

De effecten van het nulplus alternatief hebben alleen betrekking op verkeerskundige aspecten. De toetsingscriteria voor bodem en water zijn dan ook allen als neutraal beoordeeld.

5.3 Effectbeschrijving Zettingen

Alternatief 3

Dit alternatief loopt na de oversteek met de Hollandsche IJssel na het sluiseland ongeveer 500 meter buitendijks op de zelling. In dit gebied worden geen noemenswaardige zettingen verwacht als gevolg van de aan te leggen weg. Nadat de dijk en het tracé van dit alternatief elkaar kruisen, loopt het tracé over circa 1.800 m door de polder Veerstalblok. Dit gebied is relatief zeer zettingsgevoelig.

Het negatieve effect van zettingen over 1.800 meter wordt bij dit alternatief beoordeeld als relatieve verslechtering (- -).

Alternatief 5

In het bebouwde gebied van Korte Akkeren bevindt het tracé zich op voldoende ruime afstand van de bestaande bebouwing, waardoor geen nadelige gevolgen worden verwacht als gevolg van zettingen. De fundering van woningen grenzend aan de overkapping zullen worden berekend op het effect van zettingen (negatieve kleef). Het effect van de zettingen is daarom nihil.

Na de kruising met de Hollandsche IJssel loopt het tracé over circa 1.700 m door de polder.

Het effect van zettingen over 1.700 meter wordt beoordeeld als een relatieve verslechtering (- -)

Alternatief 7

Dit alternatief gaat over bijna 2.300 m door de zettingsgevoelige gebieden van de polders Middelblok en Veerstaalblok. Om in dit gebied uiteindelijk een min of meer zettingsarm profiel te creëren (restzetting circa 0,10 m), dient gedurende lange tijd een aanzienlijke ophoging te worden aangebracht.

Een globale inschatting maakt duidelijk dat, om tot een netto eindhoogte van 1,2 m te komen, in de polder de bruto ophogingen 4,0 m dient te zijn. Hiervoor is aangehouden dat het aanwezige veenpakket een dikte van circa 8,0 m bezit en dat het grondwater zich op 0,30 m beneden maaiveld bevindt. De bruto ophogingen dienen over het algemeen een periode van 1 tot 3 jaar aanwezig te zijn. Buiten het feit dat deze ophogingen als grondwallen duidelijk aanwezig zullen zijn in het landschap zullen ook voorzieningen moeten worden getroffen om verstuiven tegen te gaan over de volledige lengte. Het effect van de zetting over 2.300 meter wordt beoordeeld als een relatief sterke verslechtering (- - -).

5.4 Effectbeschrijving Doorsnijding verontreinigde locaties

Alternatief 3

Het tracé van alternatief 3 loopt ongeveer 500 m over verontreinigde zellingen. Bij het aanleggen van de fundering van de weg en het aanleggen van de landhoofden voor de brug zal een deel van de verontreinigde zelling worden afgegraven. Een deel van de verontreinigde grond wordt daarmee verwijderd. Hierdoor wordt alternatief 3 beoordeeld als een beperkte verbetering(+).

Alternatief 5

Het tracé van alternatief 5 loopt ongeveer 135 m over een verontreinigde zelling. Daarom wordt een klein deel van de verontreinigde zellingen gesaneerd. Dit alternatief wordt daarom beoordeeld als relatief beperkte verbetering (+).

Alternatief 7

Het tracé van alternatief 7 loopt ongeveer 130 m over een verontreinigde zelling. Daarom wordt een gering deel van de verontreinigde zellingen gesaneerd. Dit alternatief wordt daarom beoordeeld als relatief beperkte verbetering (+).

5.5 Effectbeschrijving Waterhuishouding

Alternatief 3

Krimpenerwaard

Bij het ontwerp van de ZWR wordt rekening gehouden met de eisen van de waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheerder. Aan beide zijden van de ZWR wordt een watergang aangelegd die de aansluitende perceelsslotsen met elkaar verbindt. Hiermee wordt aan de eisen voor compensatie van gedempte watergangen en het voorkomen van doodlopende watergangen voldaan. Op regelmatige afstanden worden duikers onder de weg aangelegd, waarmee de noord-zuidverbinding in stand wordt gehouden. Ook de andere eisen van de waterschappen zijn goed inpasbaar in het ontwerp, zodat de ZWR geen belemmering vormt voor het goed functioneren van de waterhuishouding in de Krimpenerwaard. Voor het deel binnen de Krimpenerwaard wordt alternatief 3 als neutraal beoordeeld.

Korte Akkeren

Het tracé loopt niet door het peilgebied Korte Akkeren.

Sluiseiland

Recentelijk heeft het Hoogheemraadschap van Rijnland echter aangegeven dat zij hoogstwaarschijnlijk tot renovatie overgaan, maar aan de westkant van het gemaal wel een werkterrein en brandstofopslag willen realiseren. In de huidige vormgeving van de weg is reeds rekening gehouden met een uitbreiding van het gemaal aan de westkant van het bestaande gemaal. Bij de verdere detaillering van het tracé (voorontwerp/definitief ontwerp) moet nader gekeken worden naar wat de definitieve plannen van het Hoogheemraadschap voor gevolgen hebben voor de benodigde ruimte, zowel op het Sluiseiland als de ruimte met betrekking tot de breedte van de rivier. Met Rijnland is overeenstemming bereikt over dit gebied.

Alternatief 3 wordt in totaal beoordeeld op dit criterium als geen of geen relevante verandering (0).

Alternatief 5

Krimpenerwaard

Over een lengte van 1.700 meter loopt het tracé door de polders van het Hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard. Voor dit alternatief geldt hetzelfde als voor alternatief 3. Voor het deel binnen de Krimpenerwaard wordt alternatief 5 als neutraal beoordeeld.

Korte akkeren

Dit alternatief is het enige dat door het stedelijke gebied van Gouda gaat. In de polder van Korte Akkeren heerst momenteel een tekort aan waterberging. De realisatie van een goede ruimtelijke inpassing leidt tot verdichting van het stedelijk gebied, waardoor het verhard oppervlak toeneemt. De mogelijkheden voor compensatie in de wijk zijn gering. Alternatief 5 heeft voor de waterhuishouding in de Korte Akkeren een negatief effect.

Sluiseiland

Het tracé loopt niet over het reserveringsgebied van Rijnland.

Alternatief 5 wordt in totaal beoordeeld als een relatief beperkte verslechtering (-).

Alternatief 7

Voor het aspect waterhuishouding gelden dezelfde argumenten als voor alternatief 3. Beide alternatieven worden om die reden identiek beoordeeld (0).

5.6 Samenvatting Bodem en water

In onderstaande tabel 5.2 worden de effecten, zoals in voorgaande paragrafen beschreven, weergegeven in de vorm van een relatieve plusmin-beoordeling.

Tabel 5.2 Relatieve beoordeling effecten van alternatieven op bodem en water

Criteria	Alternatieven			
	0+	3	5	7
Zettingen	0	--	--	---
Doorsnijding verontreinigde locaties	0	+	+	+
Waterhuishouding	0	0	-	0

Alternatieven: 3 = Buitendijks; 5 = Watertoren; 7 = Krimpenerwaard.

5.7 Mitigerende en compenserende maatregelen bodem en water

Zettingversnellende maatregelen

De effecten van zettingen kunnen worden beperkt door middel van het treffen van technische maatregelen. Om het wegprofiel binnen een kortere periode zettingsarm te maken, kan gebruik worden gemaakt van technische hulpmiddelen, als verticale drainage of vacuümconsolidatie. Hierdoor zal de benodigde bruto ophoging minder lang aanwezig zijn dan bij een traditionele aanleg van het wegprofiel.

Bij vacuümconsolidatie kan na circa 3 maanden worden begonnen met wegaanleg en bij verticale drainage na circa 6 maanden tot 1 jaar. Deze methoden zijn wel duurder dan de traditionele methode met zand, maar dat kan worden afgezet tegen de tijdswinst die kan worden behaald.

Verbetering waterhuishouding

De negatieve effecten op de waterhuishouding van alternatief 5 kunnen worden verminderd door de waterberging in de polder Korte Akkeren te verbeteren. De mogelijkheden voor compensatie in de wijk zijn gering.

6 Ecologie

6.1 Algemeen

De omvang van het studiegebied is bepaald door de te verwachten reikwijdte van de effecten. Voor vogels strekt dit gebied zich uit tot circa 1 km van de tracéalternatieven, voor vegetatie is het studiegebied 100 m ten weerszijden van het tracé. Het ruimste studiegebied beslaat de Veerstalblokboezem en het noordelijk deel van de polder Veerstalblok. De tracés van de weg doorsnijden een klein hoekje van polder Middelblok. Aangezien het hier gaat om slechts een klein deel van de polder worden de effecten op dit gebied alleen beschreven indien dit anders is dan bij de polder Veerstalblok.

Bij de inventarisatie van de aanwezige natuurwaarden is gebruik gemaakt van de meest recente beschikbare gegevens van flora en fauna. Deze zijn voor een belangrijk deel opgenomen in het overzicht van aanwezige beschermde soorten polder Veerstalblok 2004, dat ZHL heeft laten opstellen door Bureau Waardenburg. Hierin is alle beschikbare informatie van het Zuid-Hollands Landschap (ZHL) en de provincie opgenomen betreffende flora, weidevogels, wintervogels en ad hoc gegevens van andere faunasoorten. In aanvulling op dit onderzoek zijn gegevens over amfibieën, vissen en zoogdieren van particuliere gegevensbeherende organisaties (PGO's) opgevraagd via het Natuurloket.

Naar die soortengroepen, waarvan de beschikbare gegevens onvolledig of onvoldoende locatiespecifiek waren, is in het voorjaar van 2004 nader veldonderzoek uitgevoerd door specialisten van Grontmij/AquaSense. Dit betrof inventarisaties van vissen, amfibieën en beschermde plantensoorten in de directe beïnvloedingszone van de tracés.

Volledige gegevens over het voorkomen van planten- en diersoorten zijn opgenomen in de bijlage Ecologie. In de onderstaande tekst zijn die ten behoeve van de leesbaarheid niet opgenomen.

6.2 Huidige situatie en autonome situatie

Landschapsecologische structuur

Het studiegebied bestaat overwegend uit open cultuurgrasland met enkele bomenrijen en bosjes in de polder Veerstalblok. De Veerstalblokboezem is een enclave van moeras, hooiland en moerasbos.

Het gebied maakt deel uit van het internationaal belangrijke veenweidegebied Holland-Utrecht. De natuurwaarden hangen samen met de hoge grondwaterstand en het daarmee gepaard gaande relatief extensieve landbouwkundig grondgebruik.

Polder Veerstalblok

Een deel van de polder is in het streekplan aangewezen als natuurgebied (bestaand en gepland) als onderdeel van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Dit betekent dat deze gronden op termijn aan de landbouw worden onttrokken en ingericht als natuurgebied. Een aantal graslandpercelen in de pol-

der is reeds in bezit van de Stichting het Zuid-Hollands Landschap en wordt extensief beheerd.

Botanisch waardevolle vegetaties komen met name langs de slootkanten voor. De meest waardevolle vegetaties liggen waar de cultuurdruk en het agrarisch grondgebruik het minst intensief is en in de sloten met betere waterkwaliteit. In de loop der jaren is het grondgebruik intensiever geworden. Daarnaast is de kwaliteit van het oppervlaktewater achteruitgegaan. Hierdoor is de flora in de loop der jaren minder soortenrijk geworden.

Het gebruik als grasland in combinatie met de openheid van het landschap maken het gebied bij uitstek geschikt als broed- en foerageergebied voor weidevogels en moeras- en watervogels. Daarnaast heeft het gebied een functie als voedsel- en rustgebied voor doortrekkende watervogels en steltlopers.

Polder Middelblok

De Polder Middelblok is relatief open en bestaat hoofdzakelijk uit cultuurgraslanden en sloten. In het deel ten zuiden van de Lange Tiendweg zijn enkele polderkaden aan te treffen.

Veerstalblokboezem

De Veerstalblokboezem is in eigendom en beheer van de Stichting het Zuid-Hollands Landschap.

Het terrein is door de lage maaiveldligging ten opzichte van de omgeving en een hoog oppervlaktewaterpeil nat. Het terrein ligt bijna helemaal in een inrijingsgebied, alleen achter de dijk van de Hollandsche IJssel treedt enige kwel op.

Door retentie van water in het gebied ontstaan (zure) regenwaterlenzen. Om dit tegen te gaan, wordt baserijk oppervlaktewater het gebied ingelaten via een verlengde aanvoer in een randsloot. Hierdoor treedt er een natuurlijke zuivering van het oppervlaktewater op. Het water wordt door detailbegreeping verder het gebied in gelaten.

Door de aanwezigheid van schraallanden en veel microgradiënten in de grondwaterkwaliteit (grondwaterbalans kwel-, regen- en oppervlaktewater) en bodemkwaliteit (kleiveen), is het gebied zeer soortenrijk. De graslanden in de omgeving zijn voedselrijker door het voorkomen van een kleidek en de bemesting.

De Veerstalblokboezem geldt als brongebied van waaruit bronpopulaties zich door het gebied verspreiden.

Flora en vegetatie

Polder Veerstalblok

De meest waardevolle vegetatie bevindt zich in en aan de oevers van de sloten. In enkele sloten, met name geconcentreerd rondom de Veerstalblokboezem, komen aaneengesloten krabbescheervegetaties voor. Verder worden de slootvegetaties gedomineerd door kroossoorten met Kikkerbeet en flab (een algenlaag) als vaste begeleider. De soortensamenstelling duidt op hoge voedselrijkdom en dikke sliblaag. Lokaal komt langs de slootranden en in ondiepe sloten Dotterbloem en Zwanebloem voor. De graslanden zelf zijn arm aan soorten.

Polder Middelblok

Door het intensieve agrarische gebruik zijn de natuurwaarden beperkt tot de slootranden en de kaden. De sloten zijn onder invloed van bemesting zeer voedselrijk en worden veelal gedomineerd door kroossoorten (met name Kroosvaren) en Krabbescheer in combinatie met Kikkerbeet. Krabbescheer komt overal in het noordelijk deel van de Krimpenerwaard veelvuldig voor. In minder sterk beïnvloede slootoevers en ondiepe sloten zijn Gulden boterbloem, Dotterbloem en Pijlkruid aan te treffen. De graslanden zelf zijn arm aan soorten.

Veerstalblokboezem

De vegetatie in de Veerstalblokboezem bestaat uit schraallanden, veenmosrietlanden, moerasbos en vennen. De boezem is vanaf 1980 door het Zuid-Hollands Landschap goed onderzocht. Hierbij zijn onder andere de Rietorchis en de Ronde zonnedauw aangetroffen. De volledige lijst waargenomen beschermde plantensoorten en mossen zijn opgenomen in de bijlage Ecologie.

Het reservaat heeft de hoogste zeldzaamheidswaardering voor plantensoorten in de Krimpenerwaard. Aangezien de veenweidegebieden in Nederland de kernlocatie voor blauwgraslanden in Europa vormen is het reservaat hiermee tevens van groot nationaal en internationaal belang.

Vogels

Polder Veerstalblok

Het gebied ten zuiden van de Gouderakse Tiendweg is een waardevol weidevogelgebied. Hier wordt het (agrarische) beheer ook aangepast. Het gebied ten noorden van de Gouderakse Tiendweg is van beperkte betekenis voor broedvogels.

Op basis van de voorkomende broedvogels (zie bijlage Ecologie) kan het zuidelijk deel van de Polder Veerstalblok worden gewaardeerd als “goed” weidevogelgebied. Dit betekent dat minimaal twee weidevogelsoorten de normdichtheid overschrijden. De hogere dichtheden in vergelijking met het gebied ten noorden van de Gouderakse Tiendweg is vermoedelijk vooral het gevolg van meer openheid (geen opgaande begroeiingen), meer rust (meer afgelegen ligging) en het beheer.

De vogels broeden vooral in de centrale delen van de polder op minimaal 200 m van bebouwing en wegen inclusief Tiendweg.

De Krimpenerwaard is nationaal en internationaal van belang voor doortrekkende en overwinterende watervogels. In polder Veerstalblok zijn gedurende wintertellingen in de periode 1993-2003 meer dan 86 soorten vogels geteld door de Natuur- en Vogelwacht Krimpenerwaard. Talrijke soorten zijn onder andere Kievit, Kokmeeuw, Meerkoet, Smient, Spreeuw en Wilde eend.

Middelblok

Ten noorden van de Lange Tiendweg komen vrijwel geen broedvogels voor. Opvallend is wel het voorkomen van enkele broedgevallen van Zwarte stern en Visdief, die in het gebied ten zuiden van de Lange Tiendweg juist niet broeden. Deze soorten zijn vooral gebonden aan meer open water.

Op basis van de voorkomende soorten (zie de bijlage Ecologie) kan het zuidelijk deel van de Polder Middelblok worden gewaardeerd als “vrij goed” weidevogelgebied. Dit betekent dat minimaal één van de weidevogelsoorten de normdichtheid overschrijdt.

De lagere dichtheden aan weidevogels in vergelijking met het zuidelijk deel van de Polder Veerstalblok zijn vermoedelijk het gevolg van een intensiever agrarisch beheer in combinatie met een grotere drooglegging.

De vogels broeden in de centrale delen van de polder op minimaal 150 m van wegen, waaronder de Lange Tiendweg.
De Polder Middelblok heeft een beperkte betekenis als overwinteringsgebied voor vogels.

Veerstalblokboezem

In het reservaat broeden minder algemene bos-broedvogelsoorten als de Ransuil en de Spotvogel (zie bijlage Ecologie). Daarnaast bevindt zich in het gebied een kleine broedkolonie Blauwe reigers. De reigers van deze kolonie foerageren voornamelijk in de Polder Veerstalblok en in de Zuidplaspolder aan de andere kant van de Hollandsche IJssel. Er bestaat een evenwichtsrelatie met andere kolonies in de omgeving (onder andere Middelblokboezem). Vogels die niet broeden maar het gebied wel als deelleefgebied hebben zijn Watersnip, Houtsnip en Groene specht.

Zoogdieren

Polder Veerstalblok en Middelblok

Via het Natuurloket zijn bij de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ) gegevens opgevraagd van voorkomende zoogdieren. Waargenomen soorten zijn onder andere de Ruige dwergvleermuis en de Bunzing (zie bijlage Ecologie). Daarnaast zijn volgens de verspreidingsatlas soorten als Aardmuis, Konijn, Veldmuis, Bosmuis, Wezel en Hermelijn te verwachten.

Veerstalblokboezem

Zoogdieren die in de Veerstalblokboezem voorkomen zijn ook in de Veerstalblok polder waargenomen. Daarnaast geeft VZZ aan dat soorten als de Waterspitsmuis en Dwergmuis in andere boezems in de omgeving (Gouderak) zijn waargenomen en dat het aannemelijk is dat deze soorten ook in de Veerstalblokboezem voorkomen. Het voorkomen van de Noordse woelmuis is in het studiegebied uitgesloten (bron: VZZ).

Vissen

Polder Veerstalblok en Middelblok

Volgens gegevens van het Natuurloket en een aanvullend veld inventarisatie komen de volgende soorten voor in de polder Veerstalblok en Middelblok: Kleine modderkruiper, Snoek, Vetje, Tiendoornige stekelbaars, Rietvoorn, Zeelt, Drie doornige stekelbaars, Blankvoorn, Ruisvoorn, Bittervoorn, Kolblei, Baars en Karper. Het merendeel van de gegevens dateert van 2002-2004.

Veerstalblokboezem

Naast de waargenomen vissen in polder Veerstalblok komen ook de Kroeskarper en Paling in de boezem voor.

Amfibieën en reptielen

Polder Veerstalblok

Uit gegevens van het Natuurloket en de veldinventarisatie blijkt dat in het studie gebied vijf amfibieënsoorten zijn waargenomen (2002-2004), alle algemeen voorkomend (zie bijlage Ecologie). In de polder zijn door het Zuid-Hollands Landschap enkele waarnemingen gedaan van de Ringslang (1995-2003). De waarnemingen zijn met name geconcentreerd rondom de Veerstalblokboezem.

Veerstalblokboezem

In de Veerstalblokboezem is door het Zuid-Hollands Landschap een amfibieën inventarisatie uitgevoerd (2002). Soorten die waargenomen zijn Door middel van de groene kikker, Meerkikker, Bruine kikker, Kleine watersalamander en Gewone pad. In de Veerstalblokboezem is de Ringslang waargenomen in de periode van 1995-2003.

Dagvlinders en libellen

Polder Veerstalblok

Volgens het Natuurloket en het Zuid-Hollands Landschap komen in het studiegebied geen beschermde vlindersoorten voor. Het actuele soortspectrum in de Krimpenerwaard geeft geen aanleiding om het voorkomen van beschermde vlindersoorten te verwachten. In de Veerstalblokpolder is alleen de Groene glazenmaker waargenomen. In de polder Middelblok is de landelijk zeldzame libel de Groene Glazenmaker wel aangetroffen. Deze is gebonden aan water- en oevervegetaties met vooral Krabbescheer.

Veerstalblokboezem

Volgens het Natuurloket en het Zuid-Hollands Landschap komen in het studiegebied geen beschermde vlindersoorten voor. Het actuele soortspectrum in de Krimpenerwaard geeft geen aanleiding om het voorkomen van beschermde vlindersoorten te verwachten.

Wat betreft libellen heeft het Zuid-Hollands Landschap gegevens van een monitoringsroute door de Veerstalblokboezem (2003). Hier komen de Groene glazenmaker en Vroege glazenmaker voor. Op grond van de verspreidingsatlas libellen kunnen soorten als de Glassnijder, Gevlekte witsnuit en Bruine korenbout in het gebied verwacht worden. Van deze soorten zijn echter geen waarnemingen in de boezem bekend.

Overige ongewervelden

Van de overige ongewervelden zijn nauwelijks gegevens bekend. Het Zuid-Hollands Landschap heeft wel twee beschermde soorten in de Veerstalblokboezem waargenomen, de Veenmol en het Wekkertje.

Autonome ontwikkeling

De melkveehouderij is momenteel verreweg de belangrijkste tak van landbouw en van belangrijke invloed op de huidige natuurwaarden. In de autonome ontwikkeling wordt ervan uitgegaan dat het aantal hoofdberoeps melkveehouderijen zal afnemen. Mogelijk zullen agrariërs die met hun bedrijf gelegen zijn in het toekomstige reservaatgebied binnen Veerstalblok ervoor kiezen hun bedrijf elders voort te zetten, waardoor er in het kader van de landinrichting 2.500 ha grond vrijkomt, waarop de huidige natuurwaarden zich verder kunnen ontwikkelen.

De Veerstalblokboezem is een natuurlijk brongebied van waaruit bronpopulaties zich door het gebied verspreiden. In het noordelijk deel van de Polder Veerstalblok zorgen stadsrandverschijnselen als de AWZI en het volkstuintencomplex ervoor dat de polder verdicht is. Dit heeft vooral consequenties voor de weidevogels die in dit gebied broeden. Door de verdichting zal het gebied ten noorden van de Gouderakse Tiendweg aanzienlijk minder aantrekkelijk worden als broedgebied voor weidevogels.

Ook de Gebiedsvisie voor de Krimpenerwaard (LNV, 1995) sluit hier in principe op aan. Openheid blijft gewenst, maar vooral om het lineaire boezemland herkenbaar te houden. Voor het overige gebied ten noorden van de Gouderakse Tiendweg, dat valt onder de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur

(PEHS), komt de ontwikkeling van zoet watergemeenschap en rietland en ruigte het meest in aanmerking, aansluitend op de kwaliteiten in de boezem.

6.3 Toetsingscriteria

De effecten voor natuur bestaan uit mogelijke veranderingen in de diversiteit van soorten en ecosystemen. Deze effecten worden bepaald op basis van de af- of toename van plant- en diersoorten en ecosystemen in combinatie met de waardering van de betreffende planten- en diersoorten en ecosystemen op basis van zeldzaamheid, natuurlijkheid en vervangbaarheid.

De effecten worden geanalyseerd aan de hand van de toetsingscriteria:

- vernietiging;
- verdroging;
- verstoring;
- verontreiniging;
- versnippering.

De effecten worden uitgedrukt in aantallen of oppervlakten, kwalitatief waar mogelijk kwantitatief. De effecten van versnippering zijn van indirecte invloed op de af-/toename van soorten of kwaliteit van leefgebieden. Deze effecten kunnen niet direct in aantallen soorten of oppervlakten habitat worden uitgedrukt, maar wel indirect door oppervlakte resterend leefgebied of lengte van doorsnijding.

De effecten worden beoordeeld voor de verschillende alternatieven 3, 5 en 7. Bij het Theoretische Nulplus wordt geen nieuwe infrastructuur aangelegd. Hierdoor worden ten opzichte van de referentie geen andere effecten verwacht in relatie tot de aanwezige natuurwaarden. Dit alternatief wordt derhalve neutraal beoordeeld.

Vernietiging

Vernietiging treedt op door ruimtebeslag van de weg ten koste van de aanwezige soorten, standplaatsen en leefgebieden. Meest direct gevoelig zijn hiervoor planten en weinig mobiele faunasoorten (bodemfauna, amfibieën, etc). Meer mobiele organismen (zoogdieren, vogels) kunnen uitwijken naar andere gebieden in de omgeving, mits hiervoor geschikt. Vooral kleine populaties zijn hiervoor gevoelig. Het ruimtebeslag bedraagt de breedte van de weg (ca 15 m) met bermen (werkstroken) van ongeveer 10 m aan weerszijden. De totale breedte van het ruimtebeslag van de weg is 35 m.

Binnen het studiegebied is de Veerstalblokboezem het meest gevoelig voor ruimtebeslag, vanwege de bijzondere waarden en unieke leefmilieus. Daarnaast zijn gebieden met broedende en overwinterende vogels in het gebied gevoelig voor ruimtebeslag door verlies aan broed-, rust- of foerageergebied. Het ruimtebeslag is een permanent effect en treedt op in de aanlegfase.

Verdroging

Organismen die afhankelijk zijn van een hoge grondwaterstand zijn gevoelig voor verdroging onder andere planten van natte en vochtige milieus, weidevogels, moerasvogels en amfibieën. Zowel de Veerstalblokboezem als de polders zijn gevoelige gebieden, aangezien de natuurwaarden hier vooral gekoppeld zijn aan de hoge grondwaterstanden.

Verdroging kan ontstaan door grondwaterstandsverlaging als gevolg van bemaling bij de aanleg van de weg of kunstwerken. De aanleg van kunstwerken vindt echter plaats in gesloten damwandconstructies. Hierbij zal niet of nauwelijks sprake zijn van grondwaterstanddalingen in de aanlegfase. Voor het aanbrengen van een cunet voor het baanlichaam door de polder(s) wordt grond afgegraven. Hierdoor kan plaatselijk de grondwaterstand dalen tijdens de aanleg. Eventuele effecten van verdroging kunnen optreden in de directe omgeving van de ontgravingen (zie hoofdstuk Bodem en water). De reikwijdte van deze effecten is echter klein en van zeer korte duur. Omdat de effecten gering zijn en niet onderscheidend voor de alternatieven worden deze niet nader beschreven.

Verstoring

Verstoring kan optreden door geluid, beweging of licht. Meest gevoelige soortengroepen zijn vogels en zoogdieren. De mate van rust is voor weidevogels een belangrijk criterium voor de geschiktheid als broedgebied. Hetzelfde geldt voor de wintervogels, zij het in iets minder mate. Rustverstoring kan ertoe leiden dat broed-, voedsel- of rustgebieden minder geschikt raken en hiermee afname van de populatieomvang.

De weidevogelgebieden in het zuidelijk deel van de Polder Middelblok en Polder Veerstablok en de bos- en moerasvogels in de Veerstablokboezem zijn het meest gevoelig voor verstoring. Het uiteindelijke effect is afhankelijk van de groepsgrootte, terwijl ook voor een deel gewinning op kan treden van bepaalde soorten (zie vogels langs snelwegen).

De effecten van rustverstoring door transport- en bouwactiviteiten in de aanlegfase zijn tijdelijk, de effecten van rustverstoring door het gebruik van de weg zijn permanent.

In deze effectbeschrijving zijn de effecten van het gebruik van wegen op de (potentiële) dichtheid van broedvogelpopulaties gekwantificeerd met de "methode van Reijnen" (DLO/DWW, 1992). Er zijn twee stappen te onderscheiden:

- a het bepalen van de effectafstand (de afstand vanaf de weg tot waar geen effecten meer te verwachten zijn);
- b het berekenen van de beïnvloede oppervlakte en de relatieve afname van de totale dichtheid.

Ad a

De effectafstand voor weidevogels c.q. bosvogels wordt bepaald door de (verwachte) verkeersintensiteit, de toegestane maximumsnelheid en de bosfractie van het gebied. De effectafstand neemt toe naarmate de intensiteit en de snelheid van het verkeer hoger zijn en de hoeveelheid bos langs de weg kleiner is. De effectafstand c.q. drempelwaarde en dichtheidsafname in de verstoringzone variëren per soort sterk. De effectafstand voor weide- c.q. bosvogels wordt bepaald aan de hand van de 47dBA geluidcontour.

Ad b

Wanneer de effectafstanden bekend zijn, wordt de oppervlakte van de invloedszone bepaald. Dit is de lengte van de weg door een gebied maal de effectafstand behorende bij deze weg. De afname van de relatieve dichtheid van broedvogelbiotopen binnen deze invloedszone bedraagt gemiddeld 35%, zowel voor bos- als weidevogels, als voor hiermee gelijkgestelde biotopen.

Het oppervlakteverlies is gekwantificeerd met behulp van GIS, waarin bovenstaande stappen (a en b) zijn geautomatiseerd. In deze toepassing zijn de ontwerpen van de alternatieven ingebracht.

Verontreiniging

Verontreiniging kan in de gebruiksfase optreden door afspoeling van olie of strooizout uitgezonderd calamiteiten. Door toepassing van ZOAB is de kwaliteit van het afstromend water ongeveer gelijk aan dat van regenwater (zie toetsingscriteria bodem en water). Hierdoor zal er geen sprake zijn van verontreinigingseffecten op de omgeving. De effecten zijn daarmee voor de verschillende varianten ook niet onderscheidend.

Versnippering

De aanwezigheid van verkeer kan leiden tot aanrijding van diersoorten. Het meest gevoelig hiervoor zijn diersoorten, die zich dagelijks over enige afstand over land verplaatsen en roofvogels.

Daarnaast kan de aanleg van de ZWR leiden tot versnippering door doorsnijding van leefgebieden. Indien de resterende leefgebieden te klein zijn kan dit leiden tot uitsterven van de restpopulaties. Effecten van versnippering treden op in de gebruiksfase en zijn permanent.

In het studiegebied zijn de kleinere terrestrische diersoorten als kleine zoogdieren, reptielen en amfibieën het meest gevoelig. De bos-, weide- en wintervogels in het studiegebied zijn gevoelig voor versnippering van de voedselgebieden.

6.4 Effectbeschrijving Vernietiging

Alternatief 3

In totaal kent dit alternatief een ruimtebeslag van circa 5,7 ha. Hiervan ligt 5,4 hectare in het veenweidegebied, de polder Veerstablok. De aanleg van de weg in de polder Veerstablok gaat ten koste van sloot- en cultuurgrasland met een functie als leefgebied voor plant- en diersoorten (onder andere krabbescheer, groene glazenmaker, vetje, klein modderkruiper, amfibieën). Daarbij wordt de Veerstablokboezem in het uiterste noorden doorsneden door de weg. Dit gaat onder andere ten koste van circa 0,2 ha bijzondere vegetaties als dotterbloemhooiland, gemeenschap met veenmos en Pijpestrootje (*Molinia-Sphagnum palustre*) en moerasbos. De meest bijzondere natuurwaarden (vegetatie en libellen) bevinden zich in het midden en zuidelijk deel van de Veerstablokboezem en worden niet aangetast door het ruimtebeslag.

Dit alternatief wordt op het criterium vernietiging beoordeeld als relatieve verslechtering (- -)

Alternatief 5

In totaal kent dit alternatief een ruimtebeslag van circa 5,6 ha ten koste van veenweidegebied, de polder Veerstablok. Er is geen ruimtebeslag in de Veerstablokboezem. De aanleg van de weg in de polder Veerstablok gaat ten koste van sloot- en cultuurgrasland met een functie als leefgebied voor plant- en diersoorten (onder andere krabbescheer, groene glazenmaker, vetje, klein modderkruiper, amfibieën).

Dit alternatief wordt op het criterium vernietiging beoordeeld als relatief beperkte verslechtering (-).

Alternatief 7

In totaal kent dit alternatief een ruimtebeslag van circa 7,9 ha, waarvan circa 0,2 ha in de Veerstalblokboezem, circa 5,3 ha in de polder Veerstalblok en circa 2,4 ha in de polder Middelblok. Het type leefgebieden dat in de polder verloren gaat, komen overeen met alternatief 3 en 5, namelijk weidevogelgrasland en slootvegetaties. Het extra ruimtebeslag in de polder Middelblok leidt niet tot significant grotere effecten, aangezien de natuurwaarden hier beperkt zijn.

De doorsnijding van de Veerstalblokboezem gaat ten koste van bijzondere vegetaties als dotterbloemhooiland, veenmos met Pijpestrootje (*Molinia-Sphagnum palustre*) en moerasbos. De meest bijzondere natuurwaarde (vegetatie en libellen) in het midden en zuidelijk deel van de Veerstalblokboezem en worden niet aangetast door het ruimtebeslag.

Dit alternatief wordt op het criterium vernietiging beoordeeld als relatief sterke verslechtering (- -).

6.5 Effectbeschrijving Verstoring

Het noordelijk deel van het studiegebied ligt al binnen een zone waar reeds sprake van een geluidbelasting van meer dan 47dBA (verstoringsgrens voor meeste weide- en bosvogelsoorten), door de het verkeer van de Gouderakse dijk en de Goudse weg. Bijna de helft van de Veerstalblokboezem (vooral bestaand uit bos) ligt binnen deze verstoringsgrens. Ook een deel van de weide-broedvogellocaties in de polder Veerstalblok ligt binnen de verstoringzone.

Alternatief 3

Door de aanleg van de ZWR zal de bovengenoemde verstoringsgrens 350 meter naar het zuiden opschuiven. De Veerstalblokboezem komt bij dit alternatief geheel binnen de verstoringzone te liggen. Deze verstoring zal naar verwachting met name leiden tot afname van broeddichtheden van de aanwezige vogels in het zuidelijk deel de boezem en het mogelijk verdwijnen van de meer kritische soorten onder andere ransuil, boomvalk en de blauwe reigerkolonie. In de polder Veerstalblok zal de verstoring leiden tot het verdwijnen van het grootste deel van de broedvogellocaties met name van meer gevoelige soorten als zwarte stern, grutto en tureluur.

Ook een deel van de polder ten zuiden van de Gouderakse Tiendweg valt binnen de verstoringzone. De grootste concentraties van weidevogels bevinden zich hier echter nog buiten de beïnvloedingszone. Dit geldt ook voor de Polder Middelblok.

Conform de methode van Reijnen bedraagt het verlies aan potentieel broedgebied voor vogels door verstoring binnen de EHS in dit alternatief circa 2,4 ha open veenweidegebied (weidevogels), circa 3,7 ha veenweidegebied met een bosfractie van < 0,3 (weidevogels) en circa 0,5 ha halfopen gebied met een bosfractie van 0,3-0,5 (bosvogels).

Dit alternatief op wordt het criterium verstoring beoordeeld als relatieve verslechtering (- -)

Alternatief 5

De verstoringzone in het noordelijk deel van het studiegebied schuift bij dit alternatief circa 550 m richting op het zuiden, als gevolg van hogere verkeerintensiteiten. De Veerstalblokboezem ligt ook in dit alternatief geheel binnen de verstoringzone.

De effecten op de weidevogels in de polder Veerstalblok zijn groter dan bij alternatief 3, aangezien de verstoring zich verder naar het zuiden uitstrekt.

In het gebied ten noorden van de Tiendweg zullen de effecten vergelijkbaar zijn.

Ten zuiden van de Tiendweg wordt een deel van het weidevogelgebied beïnvloed en zal hier leiden tot afname van broeddichtheden van onder andere grutto, zwarte stern, tureluur en zomertaling.

Conform de methode van Reijnen bedraagt het verlies aan potentieel broedgebied voor vogels door verstoring binnen de EHS in dit alternatief circa 4,5 ha open veenweidegebied (weidevogels), circa 5,1 ha veenweidegebied met een bosfractie van < 0,3 (weidevogels) en circa 0,3 ha halfopen gebied met een bosfractie van 0,3-0,5 (bosvogels).

Dit alternatief wordt op het criterium verstoring beoordeeld als relatief sterke verslechtering (- - -).

Alternatief 7

Door de aanleg van het tracé zal de verstoringsgrens gemiddeld 350 meter naar het zuiden opschuiven. De Veerstablokboezem komt bij dit alternatief geheel binnen de verstoringzone te liggen. Deze verstoring zal naar verwachting met name leiden tot afname van broeddichtheden van de aanwezige vogels in het zuidelijk deel de boezem en het mogelijk verdwijnen van de meer kritische soorten onder andere ransuil, boomvalk en de blauwe reigerkolonie. In de polder Veerstablok zal de verstoring leiden tot het verdwijnen van het grootste deel van de broedvogellocaties met name van meer gevoelige soorten als zwarte stern, grutto en tureluur.

De verstoringsgrens in de polder Middelblok schuift ten opzichte van de huidige situatie circa 350 meter naar het zuiden op.

Het waardevolle weidevogelgebied ten zuiden van de Tiendweg ligt nog juist buiten de verstoringzone. De extra verstoring in de polder Middelblok zal niet leiden tot extra effecten, omdat binnen de verstoringzone geen bijzondere weidevogels broeden.

Conform de methode van Reijnen bedraagt het verlies aan potentieel broedgebied voor vogels door verstoring binnen de EHS in dit alternatief circa 3,9 ha open veenweidegebied (weidevogels), circa 3,8 ha veenweidegebied met een bosfractie van < 0,3 (weidevogels) en circa 0,6 ha halfopen gebied met een bosfractie van 0,3-0,5 (bosvogels).

Dit alternatief wordt op het criterium beoordeeld als relatief sterke verslechtering (- - -).

6.6 Effectbeschrijving Versnippering

Alternatief 3

In dit alternatief wordt het noordelijk deel van de Polder Veerstablok doorsneden. Hiermee wordt een deel van de polder ten noorden van de weg afgesneden. Voor weidevogels zijn er hier geen extra effecten te verwachten, aangezien deze hier reeds zullen verdwijnen door de effecten van ruimtebeslag en verstoring.

De effecten van barrièrevorming zullen gering zijn aangezien het gebied ten noorden van het tracé geen bijzondere faunistische waarden herbergt. Desondanks kan er wel sprake zijn van incidentele verkeersslachtoffers onder kleine zoogdieren die de weg toch proberen over te steken. De barrière-effecten op de aquatische natuurwaarden, waaronder waterplanten, amfibieën en vissen zullen beperkt zijn aangezien er via een ecoduiker een open verbinding zal zijn met het poldergebied ten zuiden van de weg.

Wel wordt verwacht dat langs de dijkzone een belangrijke migratieroute voor ringslangen wordt doorsneden (Bureau Waardenburg, 2004).

Voor de Veerstalblokboezem zijn er geen grote effecten van versnippering te verwachten, aangezien alleen het uiterst noordelijk deel wordt aangesneden. Hierbij is er geen sprake van afscheiding van deelleefgebieden. Dit alternatief op wordt het criterium versnippering beoordeeld als relatief beperkte verslechtering (-).

Alternatief 5

Het noordoostelijk deel van Polder Veerstalblok wordt ook hier gescheiden van het zuidelijk deel. Conform alternatief 3 zijn de effecten naar verwachting beperkt, omdat een groot deel van het open gebied van de polders wordt gespaard en de natuurwaarden in het noordoostelijk deel van de Polder Veerstalblok beperkte restwaarden hebben mede door de effecten van vernietiging en verstoring. Wel is er een effect op de doorsnijding van de migratieroute van de ringslang. Aangezien de migratie met name naar uitwisselingpopulaties ten westen van de Veerstalblokboezem en ten zuiden van de Veerstalblokboezem plaatsvindt, is de migratie richting het oosten marginaal. Derhalve wordt aangenomen dat het effect van versnippering op de ringslang marginaal is. Dit alternatief op wordt het criterium versnippering beoordeeld als geen of geen relevante verandering. (0).

Alternatief 7

Ook in dit alternatief wordt het noordoostelijk deel van Polder Veerstalblok gescheiden van het zuidelijk deel. Conform alternatief 3 en 5 zijn de effecten naar verwachting beperkt, omdat een groot deel van het open gebied van de polders wordt gespaard en de natuurwaarden in het noordoostelijk deel van de Polder Veerstalblok beperkte potenties hebben en door de autonome ontwikkeling voor een groot deel zullen verdwijnen.

Het belangrijkste effect is ook hier de doorsnijding van de migratieroute van de ringslang.

Voor de Veerstalblokboezem zijn er geen grote effecten van barrièrewerking of versnippering te verwachten, aangezien alleen het uiterst noordelijk deel wordt aangesneden. Hierbij is er, conform alternatief 3, geen sprake van afscheiding van deelleefgebieden. Voor het noordelijke gedeelte van de polder Middelblok zijn de effecten beperkt, omdat dit gedeelte van het poldergebied geringe ecologische waarden bezit.

Dit alternatief op wordt het criterium versnippering beoordeeld relatieve verslechtering (-).

6.7 Samenvatting ecologie

In de onderstaande tabel zijn de effecten nogmaals samengevat.

Tabel 6.1 Effecten van alternatieven op natuur

Criteria	Alternatieven								
	3			5			7		
	VBB	EHS*	overig	VBB	EHS*	overig	VBB	EHS*	overig
Vernietiging	0,22	1,58	3,85	0	1,58	4,03	0,22	1,58	6,1
Verstoring	0,53	6,18	nb	0,24	9,66	nb	0,59	7,73	nb
Versnippering	0	450	1100	0	450	1150	0	450	1750

Vernietiging in ha, versnippering in meters lengte doorsnijding (= weglengte), Verstoring in ha teruggerekend naar 100% kwaliteitsverlies (ratio 35%)

* EHS exclusief VBB (Veerstalblokboezem)

Dit leidt tot de onderstaande waardering van de alternatieven. In deze beoordeling is naast de kwantiteit ook de kwaliteit van de betreffende natuurwaarden betrokken.

Tabel 6.2 Relatieve beoordeling effecten van alternatieven op ecologie

Criteria	Alternatieven		
	3	5	7
Vernietiging	--	-	---
Verstoring	--	---	---
Versnippering	-	0	--

Alternatieven: 3 = Buitendijks; 5 = Watertoren; 7 = Krimpenerwaard.

Het effect van vernietiging is bij alternatief 7 het grootst vanwege de doorsnijdingslengte en de aansnijding van de Veerstalblokboezem. De effecten van vernietiging zijn bij alternatief 5 het kleinst, vanwege een kortere doorsnijding in de polder en het niet aansnijden van de Veerstalblokboezem. De effecten van verstoring zijn in absolute zin het grootst bij alternatief 5 en 7 vanwege grotere verkeersintensiteiten. De verstoring op de VBB is in alternatief 5 echter kleiner dan bij alternatief 7.

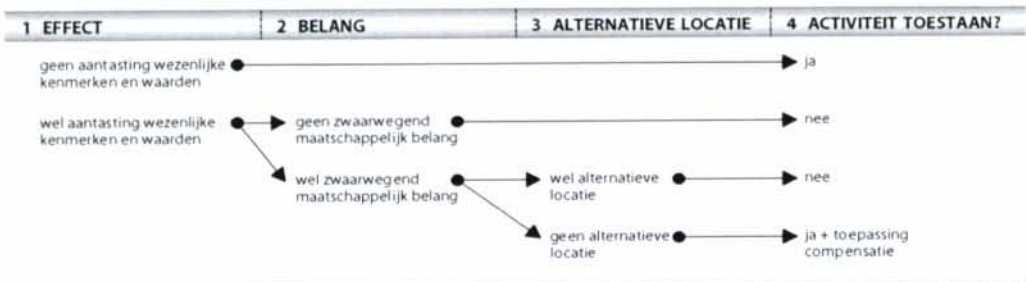
6.8 Toetsing effecten aan beleid, wet- en regelgeving

Algemeen

De mogelijke effecten van de aanleg van de Zuidwestelijke Randweg moeten worden getoetst aan de internationale en nationale natuurwetgeving. Het gaat hierbij om de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Voor EHS gebieden is de bescherming primair geregeld in het Structuurschema Groene Ruimte (SGR).

De toetsing voor beschermde gebieden volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn, Natuurbeschermingswet en PEHS (Provinciale Ecologische Hoofdstructuur) vindt plaats volgens het “nee-tenzij”-principe, zoals dit is weergegeven in het Structuurschema Groene Ruimte (SGR). Deze procedure zal worden geïmplementeerd in de nieuwe Natuurbeschermingswet (verwacht begin 2005). Dit toetsingskader houdt in dat aantasting van natuurwaarden in beschermde gebieden alleen wordt toegestaan indien er geen alternatieve locaties en er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang. Indien er sprake is van negatieve effecten dan dient compensatie van de verloren gegane natuurwaarden plaats te vinden, zowel in kwaliteit als kwantiteit. De compensatie dient in principe in de directe omgeving van het plangebied plaats te vinden, maar buiten de PEHS, bij voorkeur aansluitend hierop⁴.

Beschermingsformule SGR



Figuur 6.1: Beschermingsformule SGR

⁴ Het is echter mogelijk in overleg met de Provincie en Zuid-Hollands Landschap te komen tot een compromis waarbij compensatie gevonden kan worden binnen de EHS dmv extra investeringen in bepaalde gebieden.

In de Flora- en faunawet is de *soortbescherming* geregeld. In het kader van deze wet zijn lijsten met beschermde planten- en diersoorten opgesteld. De beschermde soorten en hun nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet opzettelijk worden verstoord of vernietigd. Indien dit onvermijdelijk is, dient ontheffing te worden aangevraagd. Vrijstelling of ontheffing kan slechts worden verleend “wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort”.

Gebiedsuitwerking verschillende richtlijnen

Vogel- en Habitatrichtlijn⁵

Het studiegebied maakt geen deel uit van een Speciale Beschermingszone (SBZ) in het kader van de Vogelrichtlijn. Het dichtstbijzijnde Vogelrichtlijn-gebied is polder Stein op circa 2 km afstand. Het studiegebied is eveneens niet gelegen in een SBZ van de Habitatrichtlijn. De dichtstbijzijnde Habitatrichtlijngebieden zijn de Broekvelden/Vettenbroek gelegen op circa 3 km afstand. Er zijn geen effecten te verwachten op de natuurwaarden in deze gebieden. Nadere toetsing is daarom niet aan de orde.

De Habitatrichtlijn kent naast de gebiedsbescherming ook een beschermingskader voor individuele soorten. Het gaat hierbij om de betreffende soorten die zijn opgenomen in Bijlage II en IV van de Habitatrichtlijn. De in het studiegebied foeragerende vleermuizen en de Groene glazenmaker staan op bijlage IV. De Kleine modderkruiper en Bittervoorn staan op bijlage II. Toetsing van de effecten op deze soorten vindt plaats via de Flora- en faunawet (zie verder). De effecten van de weg op de vleermuizen en vissen zijn beperkt vanwege de grootte van het leefgebied van de soorten ten opzichte van het ruimtebeslag van de weg. De soorten komen algemeen voor in Zuid-Holland. Daarnaast zal het foerageergebied van de vleermuizen nauwelijks aangetast worden door de aanleg van de weg.

De effecten op de Groene glazenmaker, door het verdwijnen van gedeelten van krabbescheervelden, kunnen door mitigerende maatregelen beperkt worden.

Natuurbeschermingswet

Binnen de invloedssfeer van de weg ligt geen beschermd of staats natuurnieuwmonument. De dichtstbijzijnde Natuurbeschermingswetgebieden zijn de Boezems Kinderdijk op circa 15 kilometer afstand. Ook in dit geval geldt dat externe werking niet aan de orde is op de beschermde natuurwaarden en dat nadere toetsing niet van toepassing is.

Flora- en faunawet

Om de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten te waarborgen, moet voor een aantal schadelijke handelingen (verbodsbepalingen) ontheffing aangevraagd worden. Het gaat hierbij met name om het doden, verwonden en verontrusten van beschermde dieren en het vernielen, beschadigen en ontwortelen van planten. Daarnaast is het verboden om nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te

⁵ De Vogel- en Habitatrichtlijn is een Europese richtlijn waarin zowel soort- als gebiedsbescherming is vastgelegd. De Flora- en faunawet is een nationale richtlijn die gericht is op de soortenbescherming. Tezamen met de komende Natuurbeschermingswet (gebiedsbescherming) heeft dit eenzelfde dekking als de Vogel- en Habitatrichtlijn. Beide documenten vervangen deze richtlijn echter niet!

beschadigen, vernielen of te verstoren. Indien dit onvermijdelijk is dient ontheffing te worden aangevraagd.

Soorten die in dit gebied beschermd zijn in het kader van de Flora- en faunawet en mogelijk worden verstoord of vernietigd zijn:

- Planten: Zwanebloem, Dotterbloem.
- Vogels: Scholekster, Kievit, Grutto, Tureluur, Wilde eend, Slobeend, Zomertaling, Krakeend, Kuifeend, Meerkoet, Waterhoen, Fazant, Patrijs, Veldleeuwerik, Graspieper, Zwarte stern, Torenvalk, Boomvalk, Ransuil, Koekoek, Spotvogel, Tuinfluiter, Grauwe vliegenvanger, Rietzanger, Kleine karekiet, Blauwe reiger, Kokmeeuw, Smient, Spreeuw.
- Vleermuizen: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger.
- Overige zoogdieren: Mol, Gewone bosspitsmuis, Haas, Bunzing, Woelrat, Egel, Aardmuis, Konijn, Veldmuis, Bosmuis, Wezel, Hermelijn.
- Amfibieën en reptielen: Kleine watersalamander, Gewone pad, Bruine kikker, Groene kikker complex.
- Vissen: Kleine modderkruiper en Bittervoorn.
- Ongewervelden: Groene glazenmaker.

Voor vogels kan geen ontheffing worden verleend, omdat de Flora- en faunawet niet voorziet in bescherming van leefgebieden. In dit verband dienen de werkzaamheden in ieder geval buiten het broedseizoen (half maart - half juli) plaats te vinden. Voor vleermuizen beperkt de bescherming zich tot vaste rust- of verblijfplaatsen. Deze zijn binnen het tracé niet aanwezig.

De meeste soorten, waarvoor ontheffing dient te worden aangevraagd betreft landelijk algemene soorten, waarvoor bij te verwachten effecten de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Voor de bittervoorn en kleine modderkruiper (bijlage II Habitatrichtlijn) en groene glazenmaker (bijlage IV Habitatrichtlijn) geldt een extra bescherming vanuit de Habitatrichtlijn. De effecten op deze soorten kunnen door het treffen van mitigerende maatregelen nagenoeg geheel worden voorkomen (zie paragraaf 1.3) Het verlenen van de ontheffing mag in dit geval aannemelijk worden geacht.

Provinciale uitwerking Structuurschema Groene Ruimte

Het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) bevat het beleid dat gericht is op een duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in het landelijk gebied in onder andere de vorm van Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en is op provinciaal niveau uitgewerkt in het Ontwerpbesluit van 1997. In dit ontwerpbesluit zijn de gebiedscategorieën van het rijk overgenomen en aangevuld. Onder de compensatieplicht vallen:

- Begrensde (P)EHS gebieden (kern- en natuurontwikkelingsgebieden).
- Overige natuurgebieden die vallen onder streekplan of Natuurbeschermingswet. Biotopen van Rode Lijstsoorten en overige gebieden met (zeer) hoge natuurwaarden.

De initiatiefnemer van het plan, project of de handeling is verantwoordelijk voor het realiseren van de compensatie. De vergunningverlenende instantie is het bevoegd gezag, dat er op toeziet dat de initiatiefnemer daadwerkelijk compenseert. Aan de compensatie worden de volgende eisen gesteld:

- In beginsel geen netto verlies aan waarden, wat betreft areaal en kwaliteit.
- Compensatie nabij het gebied, onder voorwaarde, dat er een duurzame situatie ontstaat.
- Indien fysieke compensatie onmogelijk is, dan compensatie door de realisering van kwalitatief gelijkwaardige waarden.
- Indien dit laatste onmogelijk is, wordt financiële compensatie geboden.
- Het tijdstip van het besluit over de ingreep is ook het tijdstip waarop helderheid wordt gegeven over de aard, wijze en tijdstip van de compensatie.
- Het tijdstip van de daadwerkelijke compensatie is gerelateerd aan het tijdstip van ingreep.

Compensatie van kwaliteitsverlies houdt er rekening mee dat er een periode moet worden overbrugd waarin de waarden van het net ingerichte gebied zich kunnen ontwikkelen tot het kwaliteitsniveau dat verloren is gegaan. Het betreft hier een kwaliteitstoeslag die wordt doorberekend over de hectaren die hieronder in paragraaf 5.10 bepaald zijn. De hoogte van de kwaliteitstoeslag is afhankelijk van de vervangbaarheid van de verloren gegane kwaliteit en de kosten van het aanloopbeheer. Hierin kunnen 3 categorieën worden onderscheiden:

1. Snel vervangbare natuurkwaliteiten zijn binnen 25 jaar te vervangen. Er zijn hiervoor voldoende locaties met de passende fysieke omstandigheden beschikbaar. Voor deze categorie geldt een toeslag van 1/3 van de fysieke compensatie (in geld uitgedrukt).
2. Vervangbare natuurkwaliteiten zijn binnen een periode van 25 tot 100 jaar te vervangen. Er zijn hiervoor voldoende geschikte locaties voorhanden. Hier geldt een toeslag van 2/3 van de fysieke compensatie (in geld uitgedrukt).
3. Moeilijk respectievelijk niet vervangbaar zijn enerzijds de natuurkwaliteit waarvoor voldoende geschikte locaties te vinden zijn, maar die meer dan 100 jaar vergen om te worden vervangen en anderzijds natuurkwaliteiten waarvoor moeilijk andere locaties met de passende fysieke omstandigheden kunnen worden gevonden.

Bij de toepassing van het compensatiebeginsel kiest de provincie voor flexibiliteit met het onderhandelingsmodel om naast behoud van areaal natuur ook een kwaliteitsimpuls van de (P)EHS mogelijk te maken. Hierbij wordt aan inbreng van de streek in het kader van het maatschappelijk draagvlak een groot belang toegekend. De provincie hecht daarnaast grote waarde het feit aan dat de compensatie interactief met alle betrokken partijen vanaf het begin dient te worden opgezet. Beoordeling/ toetsing van de compensatie-uitwerking vindt uiteindelijk plaats door de provincie. Compensatie in het kader van het SGR, Flora- en faunawet en Habitatrichtlijn kunnen worden gecombineerd, voorzover dit buiten de (P)EHS plaatsvindt.

6.9 **Compensatie en mitigatie**

Mitigerende maatregelen

Om de effecten van de aanleg van de ZWR te beperken, kunnen mitigerende maatregelen worden getroffen. De effecten van ruimtebeslag kunnen niet worden gemitigeerd, alleen gecompenseerd door elders geschikt leefgebied te ontwikkelen.

De effecten van verstoring kunnen worden beperkt door een halfverdiepte ligging van de weg, het aanbrengen van schermen of dichte beplanting. Bovengrondse voorzieningen ter beperking van de verstoring kunnen echter weer leiden tot aantasting van de openheid, een ander belangrijke factor voor de weidevogels. Een halfverdiepte ligging kan echter leiden tot extra verdroging door de noodzakelijke bemaling.

Voor de vissen als bittervoorn en vetje zijn geen aanvullende compenserende maatregelen nodig omdat voldoende oppervlakte water zal terugkomen in de randsloten langs de weg.

Langs de dijkzone wordt een belangrijke migratieroute voor ringslangen doorsneden (Bureau Waardenburg, 2004). Deze barrièrevorming kan voor een belangrijk deel worden gemitigeerd door aanleg van een droge/natte duiker onder de weg of ecologische oevers.

Naast bovenstaande mitigerende maatregelen kan het plaatsen van geluidschermen de verstoring voor broedvogels aanzienlijk beperken (in een groene setting). Voor de zwarte stern kunnen kunstmatige nestvlotjes worden geplaatst om zo voldoende nestgelegenheden te garanderen.

Gebiedscompensatie

De gebiedscompensatie en soortcompensatie van Rode Lijstsoorten is geregeld in het SGR en uitgewerkt door de provincie. Voor compensatie van Habitatrichtlijnsoorten wordt in de Habitatrichtlijn voorwaarden genoemd. Vernietiging van EHS en biotopen van compensatieplichtige soorten dient voor 100 % gecompenseerd te worden. Verstoring van EHS en van verstoringgevoelige compensatieplichtige soorten dient voor 35 % gecompenseerd te worden (zie voor uitleg de toetsingscriteria verstoring in paragraaf 5.3).

Bij de aanleg van de verschillende alternatieven zullen verschillende ecotypen gecompenseerd moeten worden als gevolg van verlies binnen de EHS (inclusief Veerstalblokboezem, zie tabel 6.3).

Tabel 6.3 Te compenseren ecotootypen als gevolg van ruimtebeslag en verstoring binnen EHS-gebied

<i>Ecotootype</i>	<i>Alternatief 3</i>		<i>Alternatief 5</i>		<i>Alternatief 7</i>	
	ruimtebeslag	verstoring	ruimtebeslag	Verstoring	ruimtebeslag	verstoring
• Veenweide met sloten	1,80	6,18	1,58	9,66	1,80	7,73
• Moerasbos	0,12	0,53	0	0,24	0,12	0,59
• Dotterbloemhooiland	0,10	0	0	0	0,10	0

Alternatieven: 3 = Buitendijks; 5 = Watertoren; 7 = Krimpenerwaard.

Soortcompensatie

Naast deze gebiedscompensatie van de EHS is ook de soortcompensatie aan de orde. Soortcompensatie is aan de orde bij Rode lijstsoorten en Habitat-

richtlijnsoorten (bijlage IV). De aantasting van Flora- en faunawetsoorten zal hier automatisch van mee profiteren, deze zijn in principe niet compensatieplichtig. In onderstaande tabel staan alle beschermde soorten genoemd. De vetgedrukte soorten zijn compensatieplichtig.

Tabel 6.4 *Lijst met waargenomen beschermde plant- en diersoorten*

Soort	Status	Effecten	Compensatie via EHS	Effecten na compensatie EHS	Aanvullende compensatie
<i>Vaatplanten</i>					
Krabbescheer	RL	+	Veenweide met sloten	0	+
Zwanenbloem	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Dotterbloem	FF	+	Dotterbloemhooiland	-	-
Spaanse ruiter	FF/ RL	-	-	-	-
Gevlekte orchis	FF/ RL	-	-	-	-
Rietorchis	FF/ RL	-	-	-	-
Ronde zonnedauw	FF/ RL	-	-	-	-
Klokjesgentiaan	FF/ RL	-	-	-	-
Welriekende nachtorchis	FF/ RL	-	-	-	-
Kleine veenbes	RL	-	-	-	-
Blauwe knoop	RL	-	-	-	-
Schraallandpaardebloem	RL	-	-	-	-
Wateraardbei	RL	-	-	-	-
Kleine valeriaan	RL	-	-	-	-
Fijnstekelig kransblad	RL	-	-	-	-
<i>Mossen</i>					
Veenmos	HR-V	-	-	-	-
Veendubbeltesmos	RL	-	-	-	-
Roodmondknik	RL	-	-	-	-
Moerasdikkopmos	RL	-	-	-	-
Kussen-tjesmos	HR-V	-	-	-	-
Elzenmos	RL	-	-	-	-
Moerasgafeltandmos	RL	-	-	-	-
Boompjesmos	RL	-	-	-	-

*Broedvo-
gels*

Scholekster	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Kievit	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Grutto	FF/RL	+	Veenweide met sloten	-	-
Tureluur	FF/RL	+	Veenweide met sloten	-	-
Wilde eend	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Slobeend	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Zomerta- ling	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Krakeend	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Kuifeend	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Meerkoet	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Waterhoen	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Fazant	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Patrijs	FF/RL	+	Veenweide met sloten	-	-
Veldleeu- werik	FF/RL*	+	Veenweide met sloten	-	-
Graspieper	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Zwarte stern	FF/RL*	+	Veenweide met sloten	0	+
Visdief	FF/RL*	+	Veenweide met sloten	-	-
Torenvalk	FF	-	-	-	-
Boomvalk	FF	-	-	-	-
Ransuil	FF/RL*	-	-	-	-
Koekoek	FF	-	-	-	-
Spotvogel	FF	-	-	-	-
Tuinfluit- er	FF	-	-	-	-
Grauwe vliegen- vanger	FF	-	-	-	-
Rietzanger	FF/RL*	-	-	-	-
Kleine karekiet	FF	-	-	-	-
Blauwe reiger	FF	-	-	-	-
<i>Wintervo- gels</i>	FF				
Kievit	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Kokmeeuw	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Meerkoet	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Smient	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Spreeuw	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Wilde eend	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
<i>Zoogdieren</i>					
Gewone dwerg- vleermuis	HR-IV, FF	-	-	-	-
Ruige dwerg- vleermuis	HR-IV, FF	-	-	-	-
Laatvlieger	HR-IV, FF	-	-	-	-
Mol	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Gewone bosspits- muis	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Haas	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Bunzing	FF	+	Veenweide met sloten	-	-

Woelrat	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Egel	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Aardmuis	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Konijn	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Veldmuis	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Bosmuis	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Wezel	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Hermelijn	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Water- spitsmuis	FF/RL	-	-	-	-
Dwergmuis	FF/RL*	+	Veenweide met sloten	-	-
<i>Amfibieën</i>					
Kleine watersala- mander	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Gewone pad	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Bruine kikker	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Middelste groene kikker	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
Meerkikker	FF	+	Veenweide met sloten	-	-
<i>Reptielen</i>					
Ringslang	FF/RL	-	-	-	-
<i>Vissen</i>					
Kleine modder- kruiper	HR-II	-	Veenweide met sloten	-	-
Bittervoorn	HR-II/ FF	-	Veenweide met sloten	-	-
Paling	FF/RL	-	Veenweide met sloten	-	-
Kroeskarper	FF/RL	-	Veenweide met sloten	-	-
Vetje	FF/RL	-	Veenweide met sloten	-	-
<i>Libellen</i>					
Groene glazenma- ker	HR-IV	+	Veenweide met sloten	-	-
Vroege glazenma- ker	RL	+	Veenweide met sloten	-	-
<i>Ongewer- velden</i>					
Veenmol	RL	+	Veenweide met sloten	-	-
Wekkertje	RL*	+	Veenweide met sloten	-	-

HR-II en -IV en -V: bijlage Habitatrichtlijn

FF: Flora- en faunawet

RL: Rode lijst

RL*: Provinciale Rode lijst

+: wel effecten of aanvullende compensatie aan de orde

-: niet van toepassing

0: enigszins effecten na compensatie EHS

De soorten waarop geen effecten zijn te verwachten kunnen voldoende gemitigeerd worden (vissen), liggen buiten het ruimtebeslag van de weg en zijn niet

verstoringsgevoelig (planten, mossen en waterspitsmuis) of foerageren incidenteel in het plangebied (vogels en ringslang). Daarnaast komen de meeste soorten vooral ten zuiden van de Tiendweg voor en worden incidenteel in het plangebied waargenomen (visief).

Tabel 6.5 **Aantal waargenomen broedvogels Polder Veerstalblok**

Vogelsoort	Polder Veerstalblok ten noorden van Tiendweg			Totaal Polder Veerstalblok noord en zuid van Tiendweg
	1995	1996	1997	2003
Veldleeuwerik	1		1	5
Slobeend	4	2	2	16
Grutto	1	1	1	29
Kievit	5	7	7	40
Scholekster	3	4	3	11
knobbelzwaan	1	1	1	
Kuifeend	1		1	1
Zwarte stern	3	2	1	6
Tureluur			1	9
Graspieper			1	4

Deze compensatie is in het MER berekend in oppervlakte per natuurdoeltype. Voor nagenoeg alle soorten, waarvoor compensatie dient plaats te vinden kan deze worden gerealiseerd binnen de compensatie voor EHS. Dit is mogelijk, omdat voor de compensatie van EHS-gebied uit is gegaan van de totale oppervlakte aan potentieel (100%) geschikt leefgebied. Omdat in de werkelijkheid het verloren gebied niet 100% geschikt is en daardoor niet maximaal bezet door soorten, zal deze compensatie leiden tot een kwantitatieve overcompensatie voor de aanwezige soorten. Daarbij is de compensatie gericht op de soorten met de grootste ruimte-eisen. Met name compensatie van verstoring aan potentieel broedgebied van weidevogels leidt tot overcompensatie voor veel dier- en plantensoorten met een relatief klein leefgebied. De compensatie is daarbij ook kwalitatief passend, in de vorm van dezelfde biotooptypen, die verloren zullen gaan. Alleen voor de zwarte stern en krabbescheer zal de algemene compensatie van veenweidegebied niet zonder meer leiden tot volledige kwalitatieve compensatie. Hiervoor zijn extra aanvullende maatregelen gewenst. Voor de zwarte stern kan dit bestaan uit het aanbrengen van nestvlotjes in het veenweidegebied buiten de verstoringzone. Voor krabbescheer is nader onderzoek gewenst naar de meest gewenst maatregelen (o.a. beperken van de inlaat van gebiedsvreemdwater uit de Hollandse IJssel).

Combineren van compensatie

Compensatie in het kader van het SGR (EHS en Rode Lijstsoorten), Flora- en faunawet en Habitatrichtlijn kunnen worden gecombineerd. Een voorwaarde is dat de kwaliteit van de compensatie wel voldoende is voor alle te compenseren gebieden en soorten. Daar moet de compensatie van de SGR buiten bestaande natuur- en reservaatgebieden plaatsvinden. Compensatie voor Habitatrichtlijnsoorten (groene glazenmaker) moet reeds gerealiseerd zijn en werken voordat met aantasting van de leefgebieden gestart mag worden.

De uitwerking van de compensatie vindt plaats in overleg met de provincie. De provincie staat hier het onderhandelingsmodel voor, waarbij zowel kwantitatieve als kwalitatieve compensatie mogelijk is.

Compensatiemogelijkheden

De intensiteit van het grondgebruik in de Krimpenervaard is groot. In het verleden zijn afspraken gemaakt tussen onder andere de agrarische sector en het Zuid-Hollands Landschap voor de begrenzing van reservaatgebied in het kader van de EHS. Dit heeft ertoe geleid dat nauwelijks of geen mogelijkheden meer zijn in de Krimpenervaard voor het treffen van compenserende maatregelen, die met name bij de alternatieven 3 en 7 aan de orde zouden zijn. Doordat aan weerszijden van de boezem landbouwpercelen worden doorsneden, wordt het vanuit bedrijfseconomisch oogpunt minder waarschijnlijk dat deze percelen aantrekkelijk blijven voor de landbouw. Mogelijk kan door aansluiting te zoeken bij andere projecten, zoals de ontwikkeling van de blokboezems in de Krimpenervaard, dit alternatief een bijdrage leveren aan de versnelde ontwikkeling van de EHS in de Krimpenervaard. De versnelde ontwikkeling kan weer bijdragen in een kwalitatief hoogwaardiger EHS. Compensatie is aan de orde bij aantasting van beschermde gebieden (EHS) en soorten (Rode Lijst en Habitatrichtlijn).

Voor het bepalen van de compenserende maatregelen wordt een compensatieplan opgesteld in nauw overleg met de landinrichtingscommissie Krimpenervaard en het Zuid-Hollands Landschap. Er zal worden gezocht naar compenserende maatregelen zo dicht mogelijk bij de verstoringen die plaatsvinden. Een van de mogelijkheden die wordt onderzocht het mitigeren van de invloed van de huidige N207 waar deze langs het reservaat loopt. Doelstelling is dan kwaliteitsverbetering van het reservaat. Hierbij kan worden gedacht aan het aanbrengen van walletjes langs de N207 die lichtverstoring tegengaan en vogels in vlucht omhoog drijven zodat het risico op aanrijding afneemt. Hierlangs kunnen plasoevers worden gecreëerd wat verrijking van de soortendiversiteit kan geven. Er kunnen stapstenen voor soorten migratie worden gecreëerd en rietputten buiten het verstoringgebied. In het compensatieplan zal hier nadere uitwerking aan geven. Naast de compensatie zal uiteraard door een goede inpassing van de weg de verstoring worden beperkt.