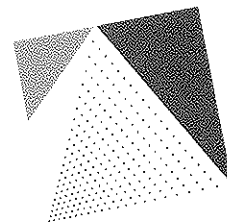


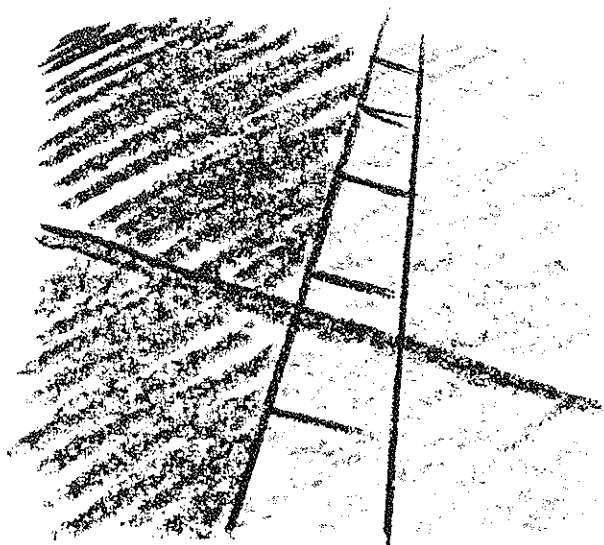
Zandvoort *Ordering & Advies*



141-582
2e

LOKALE EFFECTENRAPPORTAGE REGIO LEIDEN 1994

EFFECTEN VAN DE HSL EN RW4 IN DE GEMEENTEN
ALKEMADE, JACOBSWOUDE, LEIDEN, LEIDERDORP,
RIJNWOUDE EN ZOETERWOUDE



S A M E N V A T T I N G

A U G U S T U S 1 9 9 4

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1. Aanleiding en achtergrond	1
1.2. Doel en opzet	1
1.3. Het onderzoeksgebied en betrokken lokaties	2
2. Beknopte beschrijving HSL en RW4	4
2.1. De HSL	4
2.2. RW4	6
2.3. Bij de effectrapportage betrokken opties	7
3. Methodiek effectbeschrijving	8
4. Overzicht van de effecten per lokatie	10
4.1. Lokatie 1 Polder Het Noordveen/Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder	10
4.2. Lokatie 2 Rijpwetering	12
4.3. Lokatie 3 Hoogmadesche Polder en Blauwe Polder	14
4.4. Lokatie 4 Boskade, Knooppunt Hoogmade	16
4.5. Lokatie 5 Leiderdorp	18
4.6. Lokatie 6 Polder Achthoven	20
4.7. Lokatie 7 Room- en Meerburgerpolder	22
4.8. Lokatie 8 Rijndijk	24
4.9. Lokatie 9 Miening	26
4.10. Lokatie 10 Polder Groenendijk	28
4.11. Lokatie 11 Westeinde	30
4.12. Lokatie 12 Benthuizen	32
5. Samenvatting en constatering	34
5.1. Algemene opmerkingen	34
5.2. Constatering naar aanleiding van de effectbeschrijvingen	37
5.3. Algemene constatering	39

Afbeeldingen 3 is afkomstig uit deelrapport 18 van de Nieuwe HSL-Nota. De afbeeldingen 4.1. t/m 4.12 zijn ontleend aan deelrapport 7 van de Nieuwe HSL-Nota; Op deze afbeeldingen is - waar dat van toepassing is - het ruimtebeslag van een verbrede RW4 ingetekend.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en achtergrond

In het kader van de besluitvorming over de aanleg van een Hogesnelheidslijn (HSL) is in maart 1994 de Nieuwe HSL-nota uitgebracht. Deze nota vervangt de eerdere versie van de HSL-nota van maart 1991. In de Nieuwe HSL-Nota spreekt het kabinet voor het tracédeel ten noorden van Rotterdam zijn voorkeur uit voor HSL tracévariant A1. Dit tracé - en zo ook de andere tracévarianten - voert door het grondgebied van zes gemeenten in de Leidse regio: de gemeenten Alkemade, Jacobswoude, Leiden, Leiderdorp, Rijnwoude en Zoeterwoude.

De HSL-nota van 1991 was voor de genoemde gemeenten aanleiding voor het laten opstellen van een 'lokale-effectenrapportage'¹ (LER).

Na het uitbrengen van de Nieuwe HSL-nota bestaat opnieuw behoefte aan een nader inzicht in de effecten die de eventuele aanleg² van de HSL met zich mee brengt. De Nieuwe HSL-nota bevat tracévarianten die op belangrijke onderdelen afwijken van de tracés in 1991. Voorts is een tweede infrastructurele ingreep van betekenis aan de orde: de voorgenomen verbreding² van de RW4. Daarmee doet zich de situatie voor dat het betrokken gebied te maken kan krijgen met zowel de effecten van de HSL en als de effecten van een verbreding van de RW4.

Om deze reden hebben de gemeenten in de Leidse Regio aan Zandvoort *Ordering en Advies* de opdracht gegeven voor een actualisering van de in 1991 vervaardigde rapportage in de vorm van een Lokale Effectenrapportage 1994 (LER 1994). Deze heeft primair tot doel om - op een detailniveau dat aansluit bij de lokale situatie - te beschrijven welke effecten verwacht kunnen worden van belangrijke tracévarianten van de HSL, rekening houdend met bijkomende effecten van de verbredingsvarianten voor RW4. Hieruit ontstaat een nauwkeurig beeld van de knelpunten die zich in de betrokken gemeenten kunnen voordoen. De resultaten hiervan zijn vervat in een uitgebreide rapportage, waarvan dit een beknopte samenvatting is.

1.2. Doel en opzet

In tegenstelling tot de Nieuwe HSL-nota is de LER 1994 niet gericht op het afwegen van tracévarianten. De gekozen opzet voor de LER 1994 is gebieds-gericht in plaats van tracégericht. Zodoende kunnen bij de effectbeschrijving accenten gelegd worden, naar gelang de gevoeligheden en kwetsbaarheid een gebied. Daartoe zijn in het onderzoeksgebied 12 lokaties onderscheiden. Deze zijn zo gekozen zijn dat alle belangrijke tracévarianten en het hele studiegebied worden bestreken. Het overzicht van de effecten per lokatie wordt voorafgegaan door een verantwoording van de gevolge

¹ Lokale Effectenrapportage; Zandvoort Ordering & Advies; september 1991; in opdracht van de gemeenten Alkemade, Jacobswoude, Leiden, Leiderdorp, Rijnwoude en Zoetermeer.

² Waar in deze rapportage gesproken wordt over 'de aanleg van de HSL' of de 'verbreding i.c. omleiding van de RW4' wordt uiteraard bedoeld dat het om de eventuele aanleg of verbreding gaat waarover nog inspraak en besluitvorming moet plaatsvinden.

methodiek en uitgangspunten en een nader beeld van de betrokken infrastructuur: de HSL en RW4. Bij lokaties waar in principe meerdere HSL-tracévarianten en/of combinaties met RW4-varianten mogelijk zijn, is steeds één variant of combinatie als uitgangspunt voor de effectbeschrijving genomen.

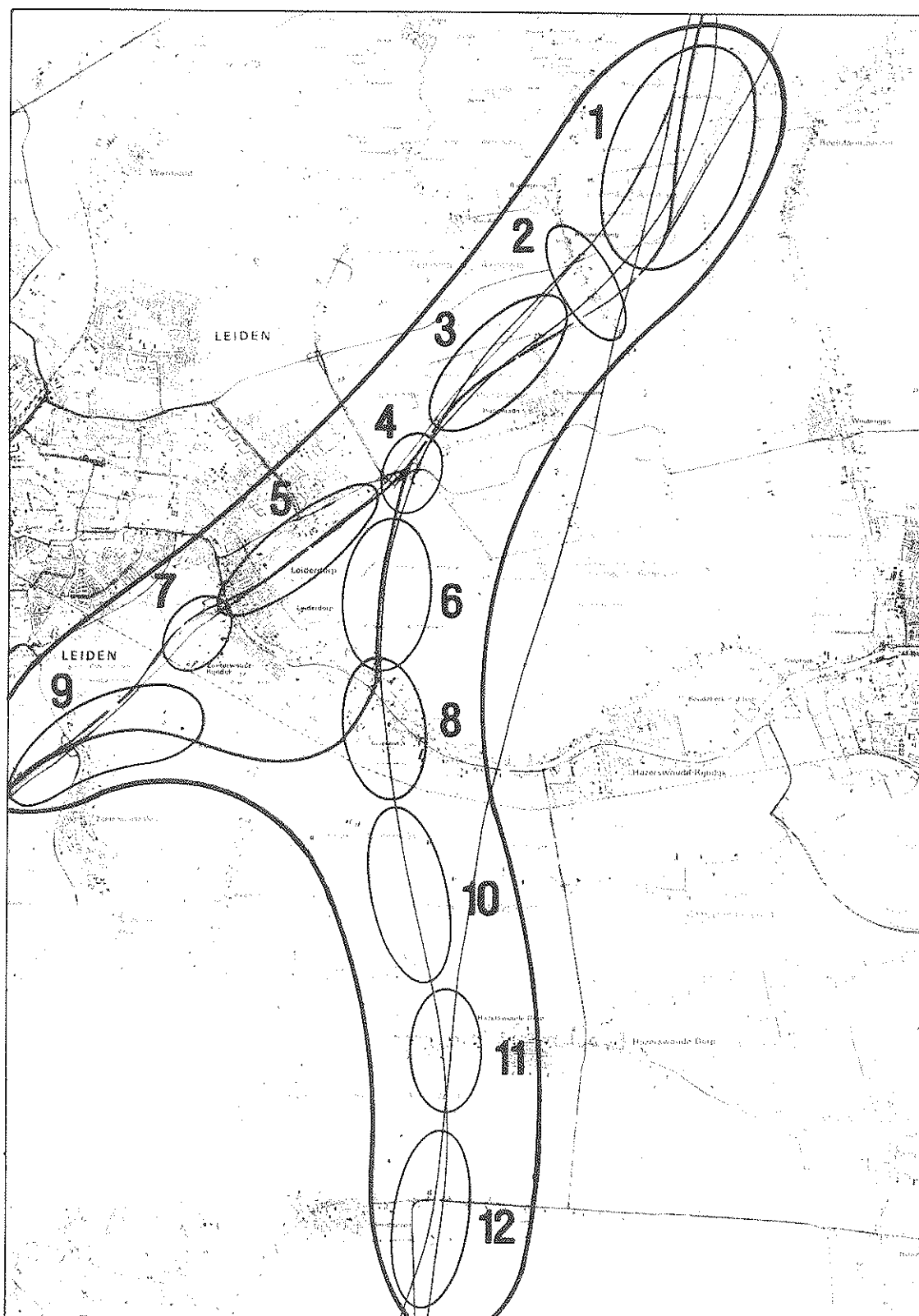
1.3. Het onderzoeksgebied en betrokken lokaties

Het gemarkeerde gedeelte in afbeelding 1 vormt het aandachtsgebied voor de effectbeschrijving. Alle tracévarianten - zowel voor de HSL als voor de RW4 - vallen hier binnen. Verreweg het grootste deel van het onderzoeksgebied ligt in het Groene Hart of in het grensvlak tussen het Groene Hart en stedelijk gebied. Een belangrijke eigenschap van het Groene Hart is de openheid te midden van de verdichte Randstad. Dit voegt een belangrijke kwaliteit toe aan het stedelijk gebied. Datzelfde stedelijke gebied echter oefent invloed uit op het Groene Hart: merkbaar in zowel in visueel opzicht als wat de gebruiksdruk en de uitstraling van stedelijke drukte betreft.

Ten behoeve van de effectbeschrijving is het gebied opgedeeld in een aantal lokaties, eveneens weergegeven op afbeelding 1. De lokaties zijn zo gekozen dat een redelijk compleet beeld kan worden gegeven van de effecten die op alle belangrijke punten in het onderzoeksgebied te verwachten zijn. Zoals tabel 1. laat zien, bestrijken de lokaties verschillende gebiedstypen. Zodoende bestaan er tussen de lokaties verschillen in gevoeligheid voor bepaalde verstoringen. Dat houdt in dat er verschillen bestaan in de gedetailleerdheid van de effectbeschrijving. Bij grotere ruimtelijke eenheden (poldergebieden) zal de gedetailleerdheid in het algemeen lager zijn dan bij plekken van begrensde omvang.

Overzicht lokaties LER 1994				
	polder	lint	knooppunt	grensvlak stedelijk gebied
1. Polder Het Noordveen/ Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder	•			
2. Rijpwetering		•		
3. Hoogmade	•			
4. Boskade			•	•
5. Leiderdorp, Munnikenpolder				•
6. Polder Achthoven	•			
7. Room- en Meerburgerpolder				•
8. Rijndijk		•		
9. Miening, Grote Polder	•			•
10. Polder Groenendijk	•			
11. Westeinde		•		
12. Benthuisen en aangrenzende polders	•	•		

Tabel 1. Overzicht lokaties LER 1994.



Afb.1. Overzicht betrokken gebied en lokaties

2. Beknopte beschrijving HSL en RW4

2.1. De HSL

Mogelijke tracé-opties

Naast het zogenaamde 'bestaande lijn tracé' (tracé BLN) spelen vier tracé-varianten van de HSL een rol in het studiegebied; A, A1, A1v en B(3).

Deze tracés zijn aangegeven op afbeelding 2.

In de effectenrapportage LER 1994 zijn alleen het tracé A1, het ten opzichte van A1 verschoven tracé A1v, en het met RW4 gebundelde tracé B(3) meegenomen. Tracé A wordt thans niet meer als een reële optie beschouwd.

Tracé A1 is ten opzichte van tracé A' uit '91 ter hoogte van Rijpwetering in westelijke richting opgeschoven, zodat Rijpwetering nu ter hoogte van de N445 door de HSL wordt doorsneden. Bovendien kruist tracé A1 de Oude Rijn via een tunnel en niet meer bovengronds. Tracé A1v doorsnijdt Rijpwetering ongeveer op dezelfde plaats als de A'-variant van '91.

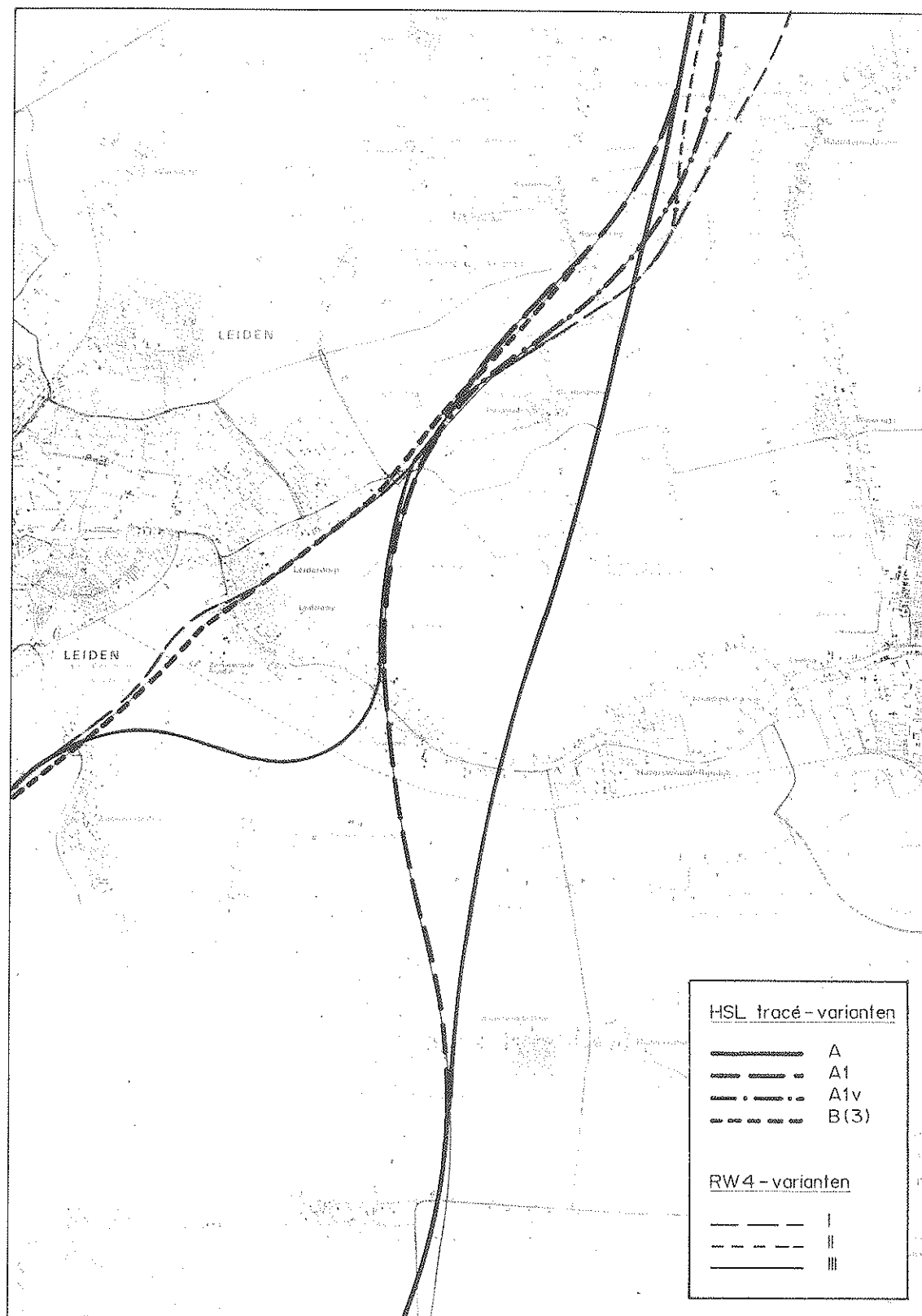
Het B'-tracé van 1991 is verdwenen. De met de RW4 gebundelde variant, tracé B(3), is zodanig veranderd ten opzichte van de situatie in de LER uit 1991 dat de B(3)-variant in het huidige concept de RW4 pas kruist ter hoogte van de Ericalaan. Ten noorden van de Ericalaan ligt de HSL ten westen van de RW4, ten zuiden daarvan wordt de HSL aan de oostzijde van de RW4 strak met de RW4 gebundeld. Belangrijkste verandering is echter dat de Nieuwe HSL-nota voorstelt om bij de passage van de Oude Rijn en Leiderdorp gebruik te maken van een (deels geboorde) tunnel.

Algemene karakteristiek HSL

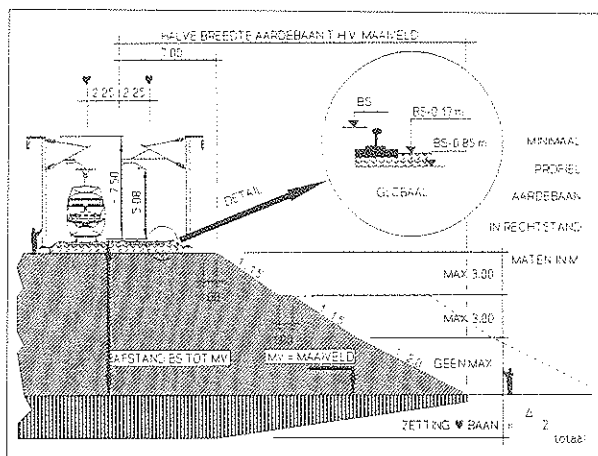
De HSL vormt, mede vanwege allerlei veiligheidsvoorschriften, een autonoom element in het landschap en heeft geen functionele relaties met de omgeving. Er zijn geen gelijkvloerse kruisingen met de HSL en de spoorbaan mag vanuit de omgeving niet toegankelijk zijn. In stedelijke gebieden kunnen geluidsschermen hiertoe dienen, anders zal dichte beplanting, een waterloop of een hekwerk deze functie moeten vervullen.

De hoge snelheden van HST-materieel brengen zich mee dat zowel horizontaal (verandering in richting) als verticaal (verandering in hoogte) zeer ruime boogstralen nodig zijn. Afbeelding 4. geeft een indruk van de verschijningsvorm van een 'standaard' HSL-tracé. De hartlijnen van de spoorbanen liggen op een afstand 4,5 m van elkaar. De portalen, met een hoogte van 7,5 m vanaf de bovenkant van de sporen (BS), staan op een afstand van 1,2 m van de rand van het talud en 10,7 m uit elkaar. De totale baanbreedte bedraagt 14 m. In de lengterichting is de afstand tussen de portalen circa 60 meter.

In het onderzoeksgebied komen verschillende uitvoeringswijzen van de HSL voor: variërend van ondergronds in een tunnel, tot aan een verhoogde ligging op een aarden wal of pijlerconstructie. Ook komen 'tussenvormen' voor zoals een (half)verdiepte ligging in een open tunnelbak of een ligging op maaiveld. De uitvoeringswijze is afhankelijk van een groot aantal technische factoren maar ook van de omgeving waar de HSL doorheen voert.



Afb. 2. Tracé-opties voor de HSL en voor de verbreding van RW4



Afb. 3. Verschijningsvorm 'standaard' HSL-tracé

In het onderzoeksgebied komen verschillende uitvoeringswijzen van de HSL voor: variërend van ondergronds in een tunnel, tot aan een verhoogde ligging op een aarden wal of pijlerconstructie. Ook komen 'tussenvormen' voor zoals een (half)verdiepte ligging in een open tunnelbak of een ligging op maaiveld. De uitvoeringswijze is afhankelijk van een groot aantal technische factoren maar ook van de omgeving waar de HSL doorheen voert.

3.2. RW4

Het deel van RW4 dat bij de effectbeschrijving is betrokken, maakt deel uit van de passage Leiderdorp en ligt tussen de Ringvaart over de Haarlemmermeer en de aansluiting Zoeterwoude-Dorp; een traject van circa 17 kilometer lengte. RW4 vormt een belangrijke verbinding tussen Schiphol en Rotterdam. RW4 kent in de huidige situatie een congestieprobleem en verwacht wordt dat dit probleem in de toekomst zal groeien. Rijkswaterstaat heeft (voorlopige) prognoses van de ontwikkeling van het wegverkeer op de passage Leiderdorp opgesteld. Daaruit blijkt dat de verkeersintensiteit aanzienlijk zal stijgen: bij de passage Leiderdorp bijvoorbeeld 37%. Ten behoeve van een eventuele verbreding van RW4 is de daarvoor wettelijke vereiste procedure onlangs gestart met het uitbrengen van de "Startnotitie Trajectstudie/MER RW4 Burgerveen-Leiden". Daarin worden drie varianten beschreven (afb. 2), welke een rol zullen spelen in het nadere onderzoek en de daaropvolgende inspraak en besluitvorming. Voor de effectbeschrijving is van het volgende uitgegaan:

- Variant I; verbreding van de bestaande RW4.

Bij variant I wordt uitgegaan van een eenzijdige verbreding van de bestaande RW4 tot 2x3 rijstroken met ruimte-reservering voor 2x4 rijstroken. Dit komt neer op een totaal ruimtebeslag van 56 m bij ligging van RW4 op maaiveld. Voor elke meter boven maaiveld komt er 4 m bij in verband met de maximale steilheid van de taluds van 1:2. Ten zuiden van de Ericalaan in Leiden wordt uitgegaan van eenzijdige verbreding in westelijke richting; ten noorden daarvan in oostelijke richting. De hoogteligging is conform de huidige situatie.

- Variant 3; omleiding Leiderdorp.

Enkel relevant in combinatie met het HSL-tracé A1 en A1v.

Vanaf het knooppunt Hoogmade wordt RW4 omgeleid om Leiderdorp.

In deze variant takt de omgeleide RW4 ter hoogte van het knooppunt bij Zoeterwoude-Dorp weer aan op de huidige RW4.

2.3. Bij de effectrapportage betrokken opties

Met welke HSL-tracés en RW4-varianten de Leidse Regio in de toekomst wellicht te maken krijgt, is afhankelijk van de uitkomsten van twee verschillende besluitvormingstrajecten. Omdat specifieke gebieden binnen de Leidse Regio onderhevig kunnen worden aan effecten van zowel de HSL als RW4, is het van belang in die gevallen bij de effectbeschrijving beide infrastructuren te betrekken.

In tabel 2. is aangegeven welke tracévarianten voor RW4 en de HSL betrekking hebben op de onderscheiden lokaties. Om al te uitgebreide effectbeschrijvingen te vermijden is steeds één tracé als basis gekozen voor de effectbeschrijving. Van eventuele andere tracés zijn de effecten slechts indicatief beschreven.

Overzicht basisvariant HSL- en/of RW4 - variant per lokatie van de effectbeschrijving						
Lokaties	HSL-tracé			RW4-variant		
	A1	A1v	B(3)	I	II	III
1. Polder Het Noordveen/ Droogemaakte Veender- en Lijkerpolder	•	○		•	○	
2. Rijpwetering	•	○		•		
3. Hoogmade	•	○		•		
4. Boskade	•	○		•		○
5. Leiderdorp, Munnikenpolder			•	•		○
6. Polder Achthoven	•					○
7. Room- en Meerburgerpolder			•	•		○
8. Rijndijk	•					○
9. Miening en Grote Polder			•	•		○
10. Polder Groenendijk	•					
11. Westeinde	•					
11. Benthuizen en aangrenzende polders	•					
• : gehanteerd als basisvariant voor de effectbeschrijving ○ : indicatief bij beschrijving betrokken						

Tabel 2. Overzicht bij de effectbeschrijving betrokken tracévarianten

3. Methodiek effectbeschrijving

Bij de effectbeschrijving is uitgegaan van de baanconcepten uit de Nieuwe HSL-nota, dat wil zeggen zowel de horizontale en verticale positie als de uitvoeringswijze van de HSL. Bij lokaties waarvoor de Nieuwe HSL-nota meerdere tracés heeft uitgewerkt, is tracé A1 aangehouden voor de effectbeschrijving. Dit is het voorkeurstracé van het kabinet voor de HSL ten noorden van Rotterdam. De effecten van de overige tracés, voor zover relevant voor de betrokken lokatie, worden indicatief beschreven.

Voor RW4 wordt uitgegaan van de varianten zoals beschreven in de Startnotitie Trajectstudie/MER RW4 Burgerveen-Leiden en paragraaf 3.2 van deze samenvatting. Van de twee zogeheten omleidingsvarianten (variant II: omleiding bij Nieuwe Wetering en variant III: omleiding Leiderdorp) ligt het precieze tracé nog niet vast. Daarvoor zijn aannamen gedaan, evenals voor het aantal rijstroken waarmee RW4 eventueel wordt uitgebreid. Er is van uitgegaan dat RW4 na de verbreding 2 maal 3 rijstroken heeft, doch een ruimtebeslag dat hoort bij 2 maal 4 rijstroken.

De bij de effectbeschrijving betrokken effecten zijn:

- ruimtelijk-functionele aspecten: de invloed op het bestaande gebruik en de gebruiksmogelijkheden
- ruimtelijk-visuele aspecten: de invloed op het bestaande beeld en beeldkwaliteiten;
- structuur en samenhang: de invloed op wezenlijke samenhangen;
- geluid: de geluidsbelasting t.g.v. HSL en/of RW4 voor geluidgevoelige functies en de mate waarin grenswaarden kunnen worden overschreden;
- bodem: de invloed op kwaliteiten die in de bodemopbouw besloten liggen, op risico's voor verspreiding van verontreinigingen en op risico's voor schade aan gebouwen als gevolg van grondmechanische veranderingen;
- hydrologie: de invloed op waterkwaliteit en waterhuishouding;
- ecologie en natuur: de invloed op bestaande ecologische kwaliteiten en natuurwaarden (flora en fauna) of in vigerend beleid vastgelegde doelen daaromtrent;
- luchtkwaliteit: de invloed van verbreding i.c. verhoging van de verkeersintensiteiten op RW4 op de luchtkwaliteit;
- overige aspecten zoals de invloed op cultuurhistorische en archeologische waarden.

Een aantal effecten zijn niet op het niveau van afzonderlijke lokaties, maar in zijn algemeenheid belicht. Het betreft effecten waarvoor gegevens ontbreken om precies te kunnen bepalen wat er op een specifieke lokatie gebeurt. Dat is bijvoorbeeld het geval bij de invloed van (de verbreding van) RW4 op de luchtkwaliteit. Aan de hand van berekeningen en kengetallen - en uitgaande van verkeersprognoses van Rijkswaterstaat is gebleken dat de luchtvervuiling in het onderzoeksgebied door het verkeer op RW4 waarschijnlijk geleidelijk zal gaan afnemen. De oorzaak van deze afname van de emissies zit in autonome ontwikkelingen als gevolg van overheidsbeleid en technische ontwikkelingen.

De afname van de luchtverontreiniging in het plangebied door het wegverkeer op RW4 zal echter worden afgezwakt door de groei van het autoverkeer op deze weg. De huidige knelpunten zullen waarschijnlijk blijven bestaan als RW4 wordt verbreed, waarbij de concentraties van de vervuilende stoffen wellicht enigszins zullen afnemen.

Wat de mogelijke geluidshinder van de HSL betreft is gelet op drie geluidcontouren:

- de *geluidscontour van 57 dB(A)*, die de streefwaarde van het geluidsniveau van de HSL vertegenwoordigt;
- de *70 dB(A)-geluidscontour* welke de maximaal toelaatbare waarde vormt; als uit nader onderzoek blijkt dat onvoldoende maatregelen mogelijk zijn voor verlaging van de geluidsbelasting tot onder deze waarde, zullen blootgestelde geluidsgevoelige bestemmingen niet gehandhaafd kunnen worden;
- de *40 dB(A) geluidscontour* welke de grenswaarde is voor officieel aangewezen stiltegebieden.

Om een beeld te krijgen van de geluidsbelasting die een verbrede RW4 veroorzaakt zijn enkele modelmatige berekeningen gemaakt. Aan de hand hiervan is nagegaan waar belangrijke contourlijnen ongeveer zullen liggen. Uit de verrichte berekeningen blijkt dat de geluidsproductie van RW4 minder groot zal worden, ondanks de verkeerstoename. De oorzaak hiervoor ligt in het toepassen van een wegverharding (zogenoeten ZOAB) die een minder hoge geluidproductie veroorzaakt.

Over het cumulatieve effect van geluid van de HSL en van wegverkeer kunnen slechts uitspraken worden gedaan na zeer uitvoerige berekeningen waarvoor een groot aantal aanvullende gegevens nodig zijn.

In het kader van de effectenrapportage is het uitvoeren van deze berekeningen niet mogelijk.

Volstaan is met het aangegeven waar cumulatie van het geluid van RW4 en de HSL kan ontstaan en waar nader onderzoek derhalve wenselijk is.

4. Overzicht van de effecten per lokatie

4.1. Lokatie 1 Polder Het Noordveen/Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder (afb. 4.1)

<i>Gemeente:</i>	<i>Alkemade</i>
<i>HSL-tracévarianten:</i>	<i>A1, A1v en B(3)</i>
<i>RW4-varianten:</i>	<i>I en II</i>
<i>Basisvariant effectbeschrijving:</i>	<i>HSL-tracévariant A1 met RW4-variant I (oostelijke verbreding RW4)</i>

Als meest in het oog springend effect komt de doorsnijding van de polder en van een groot aantal agrarische percelen en tuinbouwbedrijven naar voren. Van de wegen in de polder worden de Dwarsweg en de Lange Dwarsweg door de HSL onderbroken en in twee afzonderlijke delen verdeeld. Het beeld in (en van) de Polder Het Noordveen zal sterk veranderen. De betonnen wanden van de kanteldijk steken ca. 5 m boven maaiveld uit, over een lengte van ca. 1 km. Dit blokkert zichtlijnen en tast de openheid van de polder aan. Het zicht vanuit Nieuwe Wetering op de polder verdwijnt grotendeels. In groter verband gezien vormt het gebied ten westen van de Kagerplassen tot aan de RW4 een grote ruimtelijk-functionele eenheid, waarvan de polder en Nieuwe Wetering in hun geheel deel uitmaken. De aanleg van de HSL brengt met zich mee dat Nieuwe Wetering en een deel van de polder ontkoppeld worden van dit grotere geheel. Daarnaast brengt de HSL een structurele verandering aan in de samenhangen tussen de verschillende kernen binnen de gemeente. De effecten van een verbreding van de RW4 zijn vooral plaatselijk van aard en hebben het ontstaan van langere onderdoorgangen. Voornaamste aandachtspunten zijn:

- de agrarische eigendomsstructuur;
- de verstoring van het netwerk van wegen en (recreatieve) verbindingen;
- de landschappelijke opdeling van de Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder;
- de geïsoleerde ligging van Nieuwe Wetering tussen twee infrastructuur elementen.

SCHEMATISCH OVERZICHT EFFECTEN				
Lokatie 1: HSL-tracévariant A1 met RW4-variant I oostelijke verbreding RW4				
Aard	positief	geen/gering	matig	ernstig
gebruik				•
beeld				•
samenhang en structuur				•
geluid		•		
bodem			•	
hydrologie			•	
ecologie en natuur			•	
lucht	•			
cultuurhistorie			•	

Tabel 4.1 Schematisch overzicht effecten lokatie 1



Afb. 4.1. Basisvariant lokatie 1: HSL tracé A1 en RW4 variant I

4.2. Lokatie 2 Rijpwetering (afb. 4.2.)

<i>Gemeente:</i>	<i>Alkemade</i>
<i>HSL-tracévarianten:</i>	<i>A1, A1v en B(3)</i>
<i>RW4-variant:</i>	<i>I</i>
<i>Basisvariant effectbeschrijving:</i>	<i>HSL-tracévariant A1 met RW4-variant I (oostelijke verbreding RW4)</i>

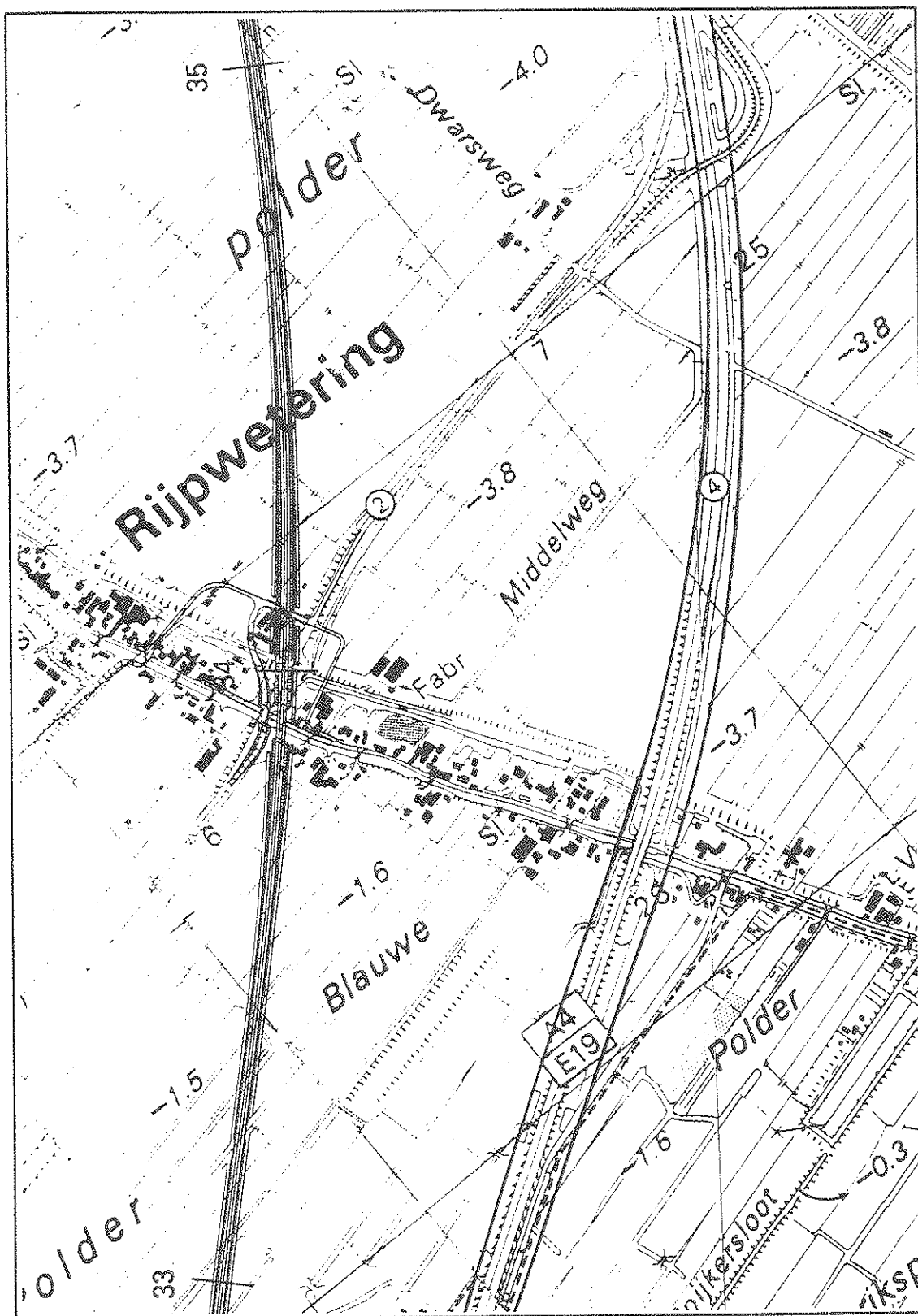
De belangrijkste knelpunten op deze lokatie zijn de blijvende effecten op de samenhang en het beeld van Rijpwetering. Deze zijn structureel van aard en ingrijpend, niet in de laatste plaats omdat het HSL-tracé een aantal aanpassingen van de provinciale weg N445 en van de Zuidweg met zich meebrengt. Door deze aanpassingen zal een aantal woningen en bedrijfspanden gesloopt moeten worden. De Zuidweg zal plaatselijk verdiept worden, wat de doorsnijding van het bebouwingslint accentueert. In het aangrenzende is vanwege de doorsnijding van agrarische percelen een herstructurering van agrarische eigendommen nodig. Het geluidhinderaspect verdient in een eventuele latere uitwerkingsfase van dit tracé bijzondere aandacht.

Concrete aandachtspunten zijn:

- de aantasting van de samenhang binnen het bebouwingslint;
- het beeldconflict dat ontstaat tussen de kleinschalige bebouwing van Rijpwetering en de nieuwe infrastructuur;
- de functie en gebruiksmogelijkheden van de overhoeken en restruimten.

SCHEMATISCH OVERZICHT EFFECTEN				
Lokatie 2: HSL-tracévariant A1 met RW4-variant I oostelijke verbreding RW4				
Aard	positief	geen/gering	matig	ernstig
gebruik				•
beeld				•
samenhang en structuur				•
geluid			•	
bodem		•		
hydrologie		•		
ecologie en natuur		•		
lucht	•			
cultuurhistorie				•

Tabel 4.2. Schematisch overzicht effecten lokatie 2 Rijpwetering.



Afb. 4.2. Basisvariant Lokatie 2: HSL-tracé A1 en RW4 variant I

4.3. Lokatie 3 Hoogmadesche Polder en Blauwe Polder (afb. 4.3.)

Gemeenten:	Alkemade en Jacobswoude
HSL-tracévarianten:	A1, A1v en B(3)
RW4-variant:	I
Basisvariant effectbeschrijving:	HSL-tracévariant A1 met RW4-variant I (oostelijke verbreding RW4)

De belangrijke knelpunten liggen bij lokatie 3 op het vlak van de beperking van de agrarische gebruiksmogelijkheden vanwege de doorsnijding van agrarische percelen en het ontstaan van restgebieden met slechte agrarische gebruiksmogelijkheden. Behalve de HSL doorsnijdt ook de verbreding van RW4 agrarische percelen. Een agrarisch bedrijf aan het Noordeinde moet worden gesloopt.

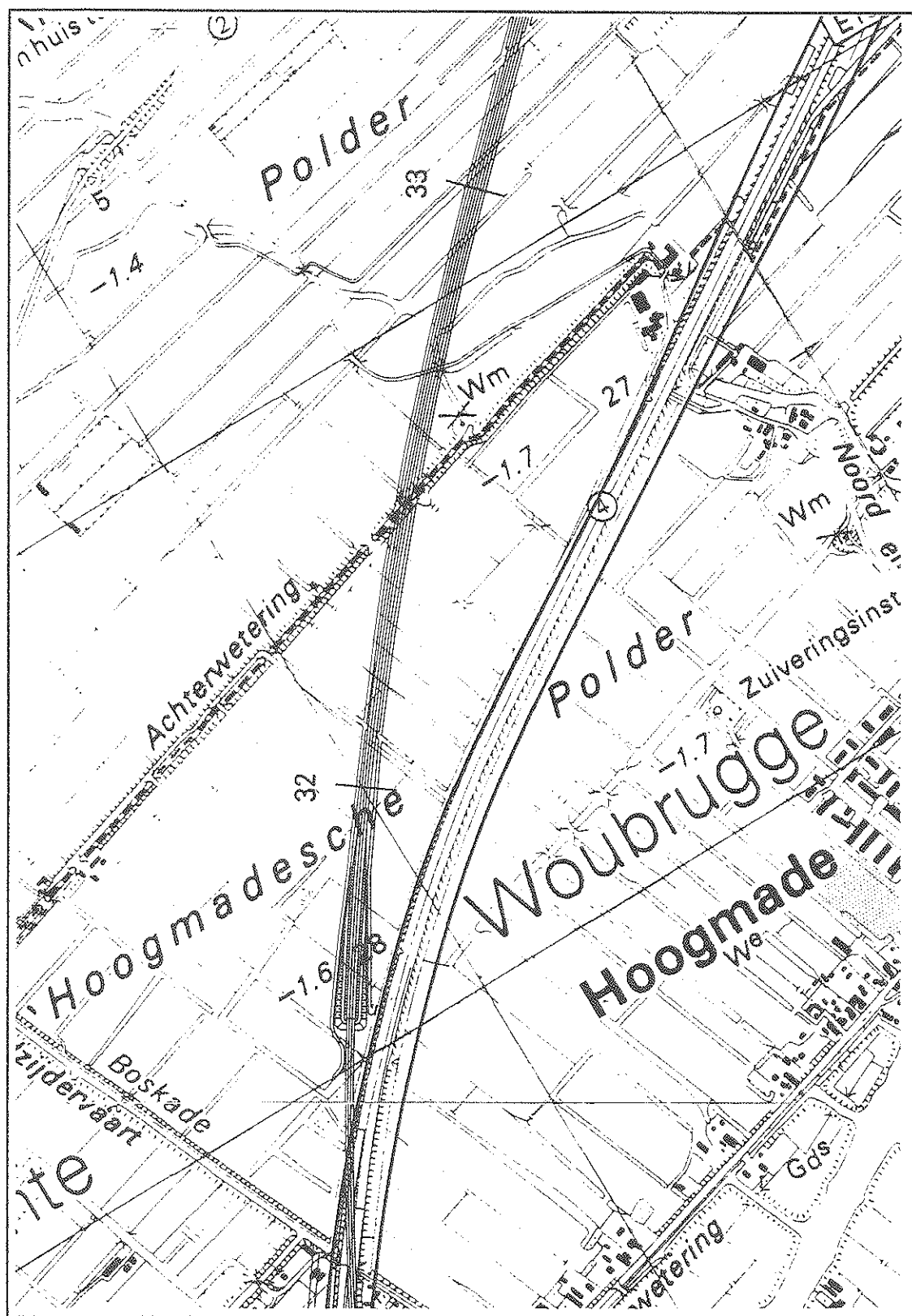
Daarnaast worden ook ecologische kwaliteiten aangetast. De verdere opdeling van zowel de Blauwe Polder als de Hoogmadesche Polder is een blijvend effect met matige visuele gevolgen. De molen langs de Achterwetering verliest zijn karakteristieke vrije ligging in de polder.

Voornaamste aandachtspunten zijn:

- fragmentatie en vermindering van de beeldkwaliteit van het gebied;
- het schaalverschil van de infrastructuur en de kleinschaligheid van het landschap;
- de invloed op ecologische verbindingen.
- de noodzakelijke herstructurering van agrarische eigendommen

SCHEMATISCH OVERZICHT EFFECTEN				
Lokatie 3: HSL-tracévariant A1 met RW4-variant I oostelijke verbreding RW4				
Aard	positief	geen/gering	matig	ernstig
gebruik				•
beeld			•	
samenhang, structuur			•	
geluid		• (Hoogmade)	• (Bl. Molenweg)	
bodem			•	
hydrologie			•	
ecologie en natuur			•	
lucht	•			
overige aspecten			•	

Tabel 4.3. Schematisch overzicht effecten lokatie 3 Hoogmade.



Afb. 4.3. Basisvariant Lokatie 3: HSL tracé A1 en RW4 variant I

4.4. Lokatie 4 Boskade, Knooppunt Hoogmade (afb. 4.4.)

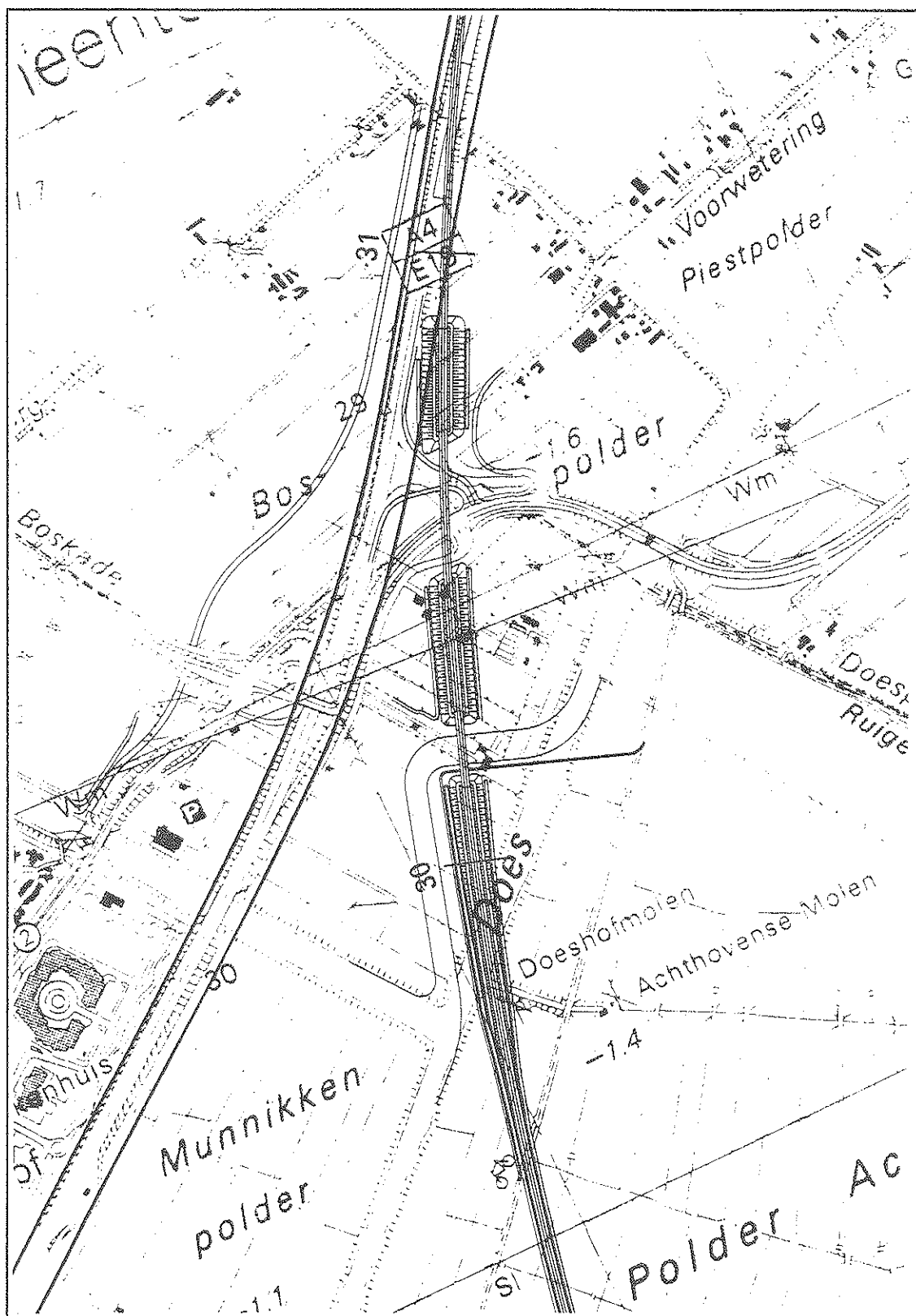
<i>Gemeenten:</i>	<i>Alkemade, Jacobswoude en Leiderdorp</i>
<i>HSL-tracévarianten:</i>	<i>A1, A1v en B(3)</i>
<i>RW4-varianten:</i>	<i>I en III</i>
<i>Basisvariant effectbeschrijving:</i>	<i>HSL-tracévariant A1 met RW4-variant I (oostelijke verbreding RW4)</i>

Tot de meest in het oog springende effecten van tracé A1 van de HSL behoren het beeldcontrast dat de HSL veroorzaakt bij de kruising met de Boskade en de doorsnijding van het gebied direct ten zuiden van het knooppunt Hoogmade. Hoewel RW4 enigszins wordt verlaagd, gaat het HSL-tracé op een grootschalige pijlerconstructie hoog over RW4 heen. De meeste bedrijven in het gebied naast de Does, ten zuiden van het knooppunt Hoogmade, kunnen niet gehandhaafd blijven. Dit laatste gebied verliest grotendeels zijn functie. Slechts voor één tuinbouwbedrijf is nog voldoende ruimte beschikbaar. De Zuidzijdervaart wordt onderbroken, waardoor een nieuwe vaarverbinding naar de Dwarswetering moet worden gemaakt. De reeds aanwezige opdeling van het gebied wordt functioneel en ruimtelijk/visueel sterker en meer manifest, met name door de hoogte van de HSL. De Doeshofmolen kan niet gehandhaafd blijven. Voornaamste aandachtspunten zijn:

- het beeldcontrast en de gebruikswaarde (recreatieve route) bij de kruising met de Boskade/Zuidzijdervaart;
- de ruimtelijke en functionele opdeling bij het knooppunt Hoogmade en in het gebied direct ten zuiden daarvan;
- het functieverlies van het gebied ten zuiden van het knooppunt Hoogmade.

SCHEMATISCH OVERZICHT EFFECTEN				
Lokatie 4: HSL-tracévariant A1 met RW4-variant I oostelijke verbreding RW4				
Aard	positief	geen/gering	matig	ernstig
gebruik				•
beeld				•
samenhang en structuur				•
geluid		•		
bodem		•		
hydrologie		•		
ecologie en natuur		•		
lucht	•			
overige aspecten			•	

Tabel 4.4. Schematisch overzicht effecten lokatie 4



Afb. 4.4. Basisvariant Lokatie 4: HSL tracé A1 en RW4 variant I

4.5. Lokatie 5 Leiderdorp (afb. 4.5.)

<i>Gemeente:</i>	<i>Leiderdorp</i>
<i>HSL-tracévariant:</i>	<i>B(3)</i>
<i>RW4-varianten:</i>	<i>I bovengronds, variant ondergronds</i>
<i>Basisvariant effectbeschrijving:</i>	<i>HSL-tracévariant B(3) met RW4-variant I (oostelijke verbreding RW4, ten zuiden Ericalaan westelijke verbreding RW 4)</i>

De tunnel voor de HSL levert een belangrijk knelpunt op voor de bijzondere vestigingen (horeca, hotel) aan de noordzijde van de lokatie.

Omdat een groot terreingedeelte verloren gaat zal aan het gebied rond de noordzijde van de Persant Snoepweg moeten worden gereconstrueerd.

Boven de tunnel van de HSL kan niet worden gebouwd.

Een bovengrondse verbreding van RW4 heeft vooral gevolgen voor de randen van de Oranjewijk en met name de Kerkwijk. Hier zal een groot aantal woningen niet kunnen worden gehandhaafd. Daarnaast wordt een deel van de IJsbaan en een strook van de jachthaven doorsneden.

Aandachtspunten zijn:

- het verdwijnen van (parkeer)terrein bij de weggebonden horeca-bedrijven aan de noordzijde van de lokatie;
- het verdwijnen van een belangrijk deel van de langgerekte groenzone ter hoogte van het ziekenhuis;
- de sloop van een groot aantal woningen in de woonbuurten Oranjewijk en Kerkwijk (door RW4);
- verkleining van de jachthaven langs de Does.

SCHEMATISCH OVERZICHT EFFECTEN				
Lokatie 5: HSL-tracévariant B(3) met RW4-variant I deels oostelijke, deels westelijke verbreding RW4				
Aard	positief	geen/gering	matig	ernstig
gebruik				•
beeld			•	
samenhang, structuur		•		
geluid		•		
bodem		•		
hydrologie		•		
ecologie en natuur		•		
lucht	•			
overige aspecten		•		

Tabel 4.5. Schematisch overzicht effecten lokatie 5

4.6. Lokatie 6 Polder Achthoven (afb. 4.6.)

Gemeente: Leiderdorp
HSL-tracévarianten: A1 en A1v
RW4-variant: III
Basisvariant effectbeschrijving: HSL-tracévariant A1

Een groot aantal agrarische percelen wordt schuin doorsneden. De agrarische gebruiksmogelijkheden en toekomstwaarde komen hierdoor in gevaar.

De aanleg van de HSL zou de doorvaarthoogte van de Does in noordelijke richting beperken tot 4 meter. Voor de jachthaven kan dat nadelige consequenties hebben.

De HSL maakt het karakteristieke waaivormige slagenlandschap minder herkenbaar. Ecologische kwaliteiten en een deel van het stiltegebied worden aangetast.

Door de hoge ligging Daardoor ontnemt de HSL het zicht op de open polder vanuit Leiderdorp. In het westelijk deel van de polder verdwijnt de karakteristieke openheid.

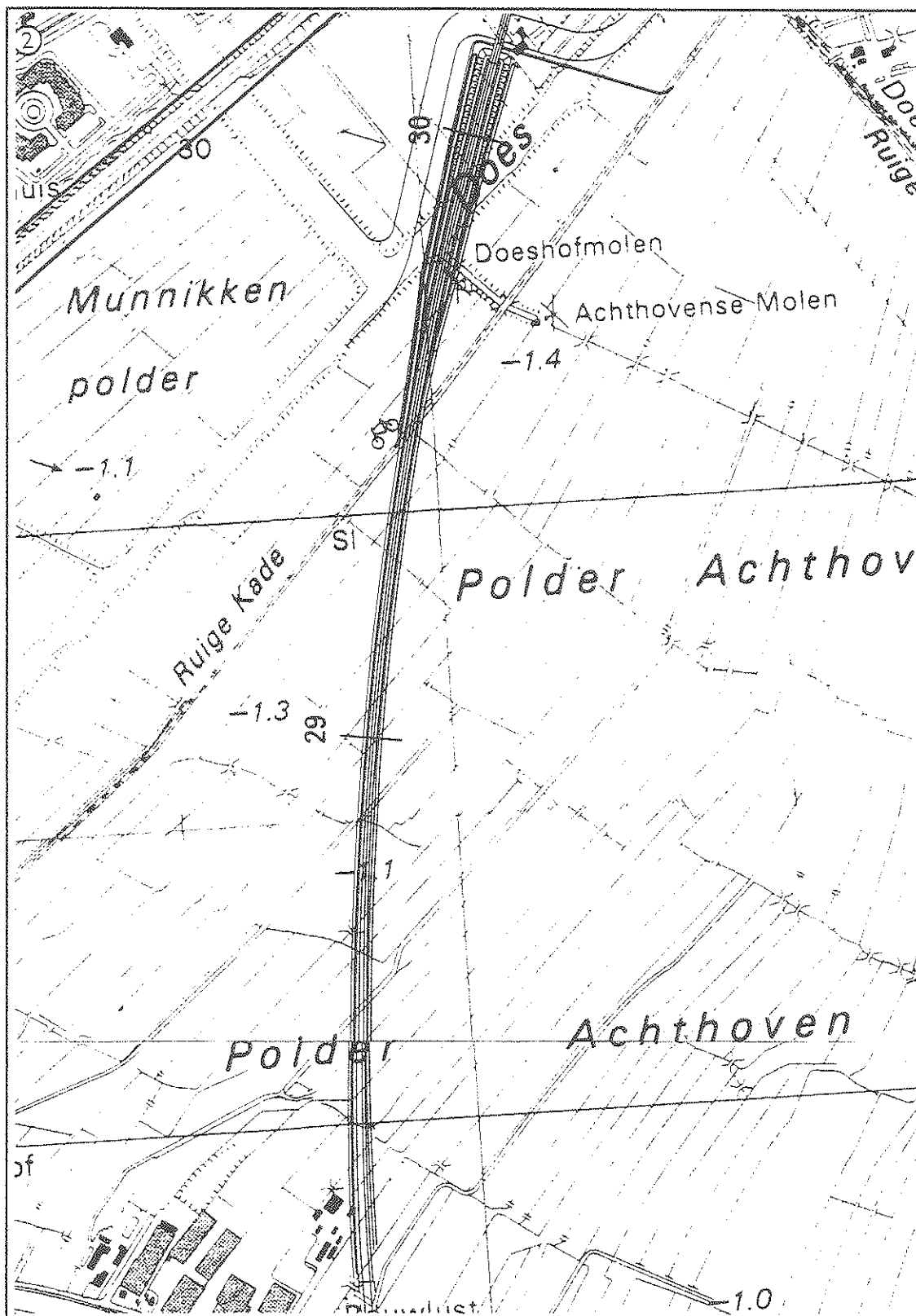
In een ruimere context gezien bewerkstelligt de HSL een verkleining van het aaneengesloten open poldergebied ten noorden van de Oude Rijn. Op termijn kan dat gevolgen hebben voor het afgesneden gebied dat tussen stedelijke functies en de HSL komt te liggen.

Aandachtspunten zijn:

- de opdeling van de lokatie;
- het verlies aan ecologische kwaliteiten
- de functie van de overhoek die ontstaat tussen RW4 en de HSL;
- de Ruige Kade als deel van het recreatieve netwerk;
- belangrijke cultuurhistorische gegevens zoals de molens;
- de doorvaarthoogte van de Does.

SCHEMATISCH OVERZICHT EFFECTEN Lokatie 6: HSL-tracévariant A1				
Aard	positief	geen/gering	matig	ernstig
gebruik			•	
beeld			•	
samenhang en structuur				•
geluid		•		
bodem			•	
hydrologie		•		
ecologie en natuur				•
lucht		nvt		
cultuurhistorie				•

Tabel 4.6. Schematisch overzicht effecten lokatie 6. Polder Achthoven.



Afb. 4.6. Basisvariant Lokatie 6: HSL-tracé A1

4.7. Lokatie 7 Room- en Meerburgerpolder (afb. 4.7)

Gemeenten:	Leiden en Zoeterwoude
HSL-tracévariant:	B(3)
RW4-variant:	I
Basisvariant effectbeschrijving:	HSL-tracévariant B(3) met RW4-variant I (westelijke verbreding RW4)

Hoewel de HSL op deze lokatie grotendeels ondergronds ligt, ontstaan ten oosten van RW4 toch ernstige effecten als gevolg van de werkzaamheden bij de tunnelaanleg.

Dit laatste heeft tot gevolg dat naast de sloop van een aantal woningen en een bedrijf, ook alle andere functies in het gebied worden aangetast.

Ernstige effecten heeft de HSL voor het sportcomplex dat 4 tot 5 jaar niet gebruikt kan worden, en voor de Meerburgermolen die gesloopt zal moeten worden. Daarnaast wordt de Meerburgerwetering aangetast, waardoor ecologische kwaliteiten verloren gaan.

Na de aanleg van de HSL kunnen in principe de verloren gegane functies weer hersteld worden; boven en nabij het tracé van de tunnel mag echter niet gebouwd worden. Dat beperkt de mogelijkheden voor herstel van het gebied.

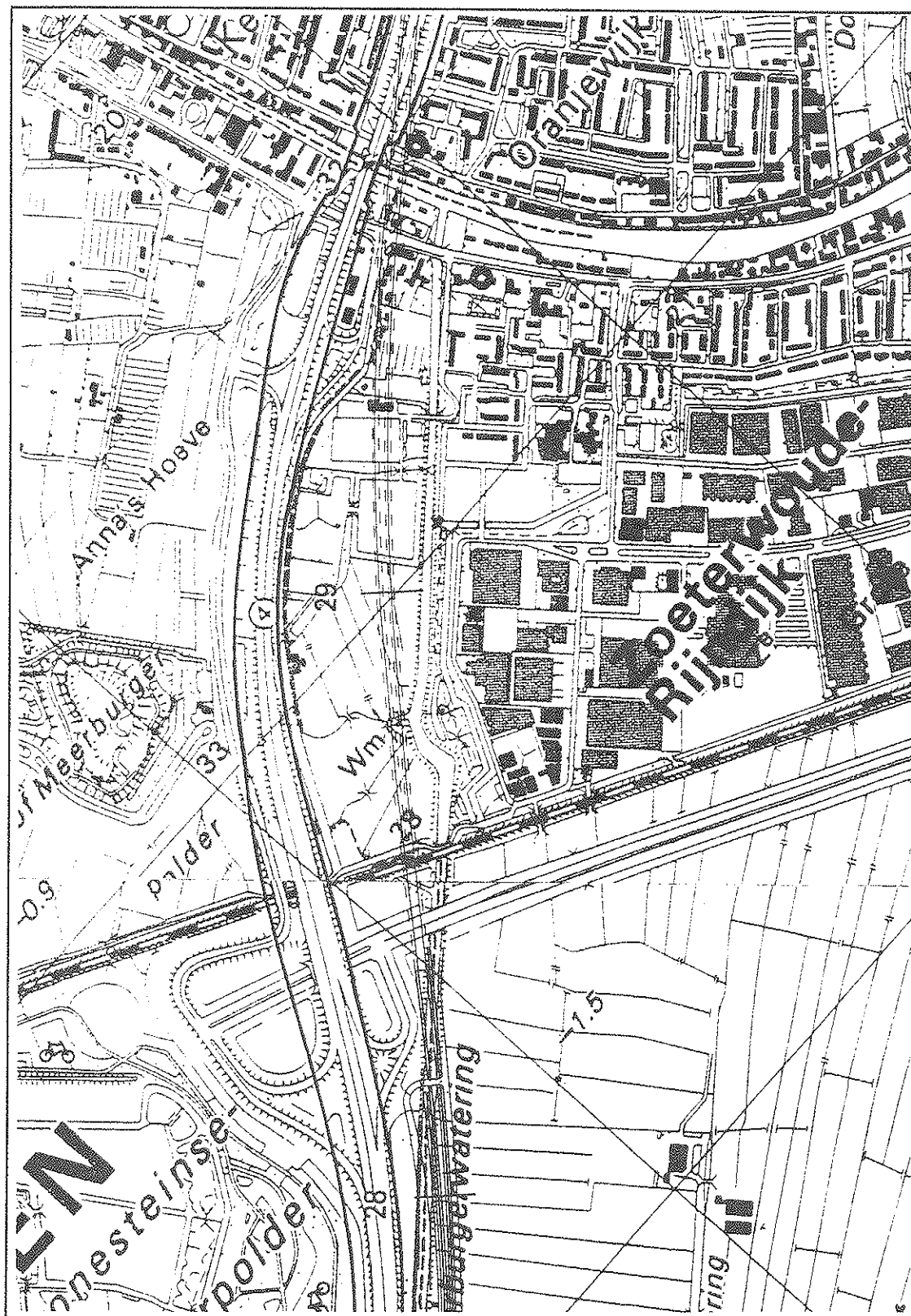
De westelijke verbreding van RW4 tast de aan de westzijde gelegen groenzone aan en vereist aanpassingen van wegaansluitingen.

Aandachtspunten zijn:

- de ingrijpende gevolgen voor de bestaande situatie ten oosten van RW4;
- belemmeringen voor het herstel van de oorspronkelijke karakteristieken bij het benutten van herbouwmogelijkheden dan wel het vinden van passende hergebruiksmogelijkheden;
- de herbouw (en situering) van de Meerburgermolen;
- de geluidhinderproblematiek van RW4 in relatie tot herbouwmogelijkheden voor woningen;
- de beschadiging van de ecologische zone langs de Meerburgerwetering.

SCHEMATISCH OVERZICHT EFFECTEN				
Lokatie 7: HSL-tracévariant B(3) met RW4-variant I westelijke verbreding RW4				
Aard	positief	geen/gering	matig	ernstig
gebruik		•		• (tijdelijk)
beeld		•		• (tijdelijk)
samenhang en structuur			•	• (tijdelijk) ○ (molen)
geluid	• (t.o.v. huidig)		? bij herbouw	
bodem			•	
hydrologie		•		
ecologie en natuur				•
lucht	•			
cultuurhistorie archeologie				•

Tabel 4.7. Schematisch overzicht effecten lokatie 7



Afb. 4.7. Basisvariant lokatie 7: HSL tracé B3, RW4 variant I

4.8. Lokatie 8 Rijndijk (afb. 4.8.)

Gemeenten: Leiderdorp, Rijnwoude
HSL-tracévarianten: A1 en A1v
RW4-variant: III
Basisvariant effectbeschrijving: HSL-tracévariant A1

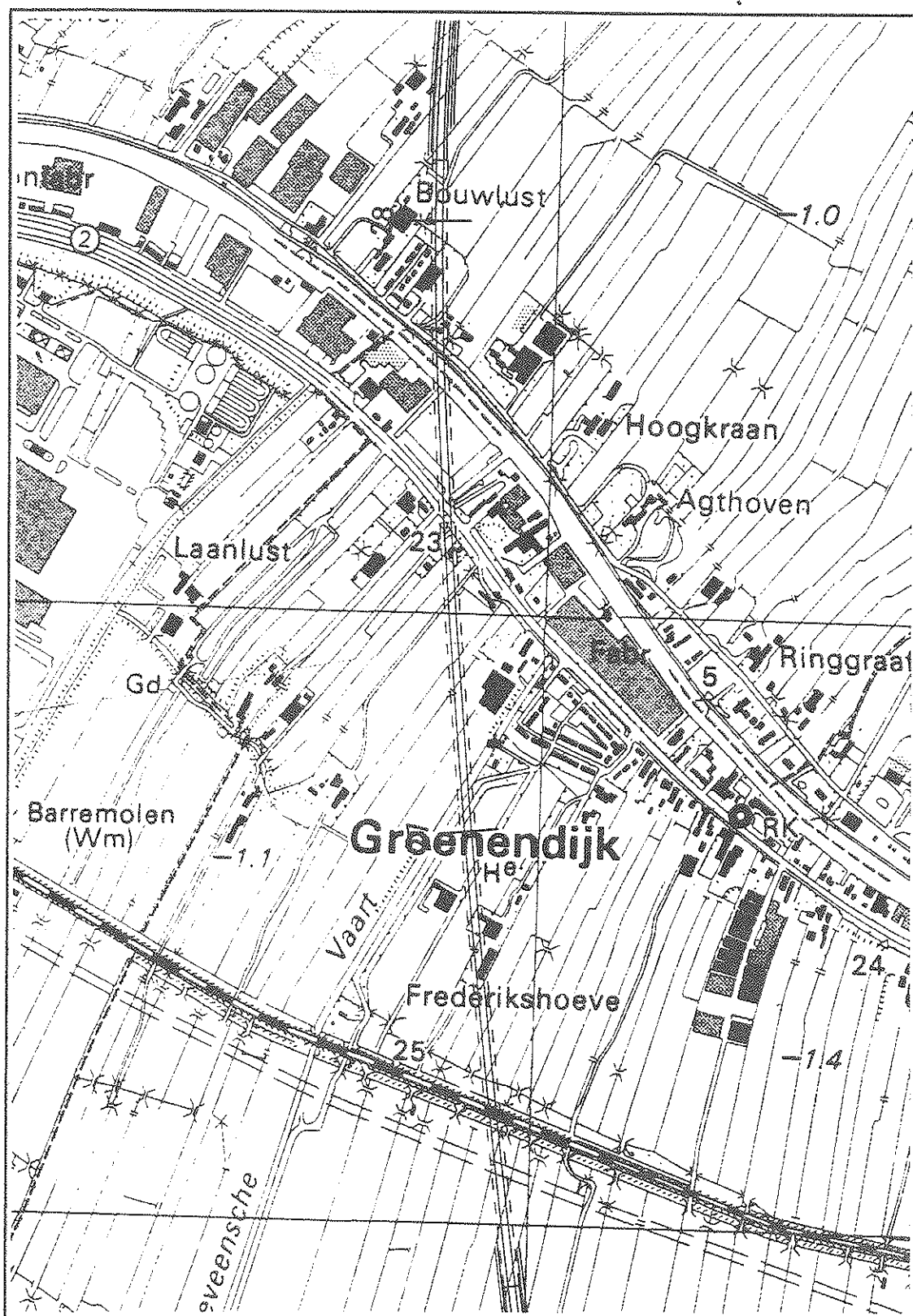
Op lokatie 8 gaat de HSL in een tunnel onder de Oude Rijn door. Voor de aanleg van deze tunnel moet bebouwing gesloopt worden: bij Bouwlust een of twee woningen en bij de meubeldetailhandel aan de zuidzijde van de Oude Rijn. Omdat boven de tunnel niet gebouwd zal kunnen worden, kan een voor uitbreiding van de meubelboulevard bestemd terrein langs de Oude Rijn niet als zodanig ontwikkeld worden. Voor een mogelijke uitbreiding van het bedrijventerrein Groenendijk heeft de strook die niet bebouwd kan worden gevolgen voor een doelmatige indeling van het gebied. Tussen de Rijndijk en de spoorlijn Alphen-Leiden moeten een woning en een agrarisch bedrijf worden gesloopt.

Aandachtspunten zijn:

- een goede (nieuwe) situering van te herbouwen gebouwen;
- herstel van Bouwlust;
- afstemming van het bedrijventerrein Groenendijk op de bouwbeperkingen aan de oostzijde.

SCHEMATISCH OVERZICHT EFFECTEN				
Lokatie 8: HSL-tracévariant A1				
Aard	positief	geen/gering	matig	ernstig
gebruik			•	• (tijdelijk)
beeld		•		
samenhang en structuur		•		
geluid		•		
bodem		•		
hydrologie		•		
ecologie en natuur		•		
lucht		nvt		
cultuurhistorie			•?	

Tabel 4.8. Schematisch overzicht effecten lokatie 8



Afb. 4.8. Basisvariant lokatie 8: HSL-tracé A1

4.9. Lokatie 9 Miening (afb. 4.9.)

<i>Gemeenten:</i>	<i>Leiden en Zoeterwoude</i>
<i>HSL-tracévariant:</i>	<i>B(3)</i>
<i>RW4-varianten:</i>	<i>I en III</i>
<i>Basisvariant effectbeschrijving:</i>	<i>HSL-tracévariant B(3) met RW4-variant I (westelijke verbreding RW4)</i>

Bij lokatie 9 leidt de HSL tot verschillende knelpunten.

De bedrijfsvestigingen aan de westzijde van Zoeterwoude Dorp en enkele woningen kunnen niet worden gehandhaafd. Voorts doorsnijdt de HSL de Meerburgerwetering en het Papemeer, waardoor de bestaande vaarroute wordt gehinderd en ecologische kwaliteiten verloren gaan.

Ook de Molen 'Zelden van Passe' - welke een belangrijk herkenningspunt vormt - kan niet gehandhaafd worden.

Tussen de verbrede RW4 en de HSL ontstaan restruimtes.

De HSL vormt een onnatuurlijke beëindiging van de polder.

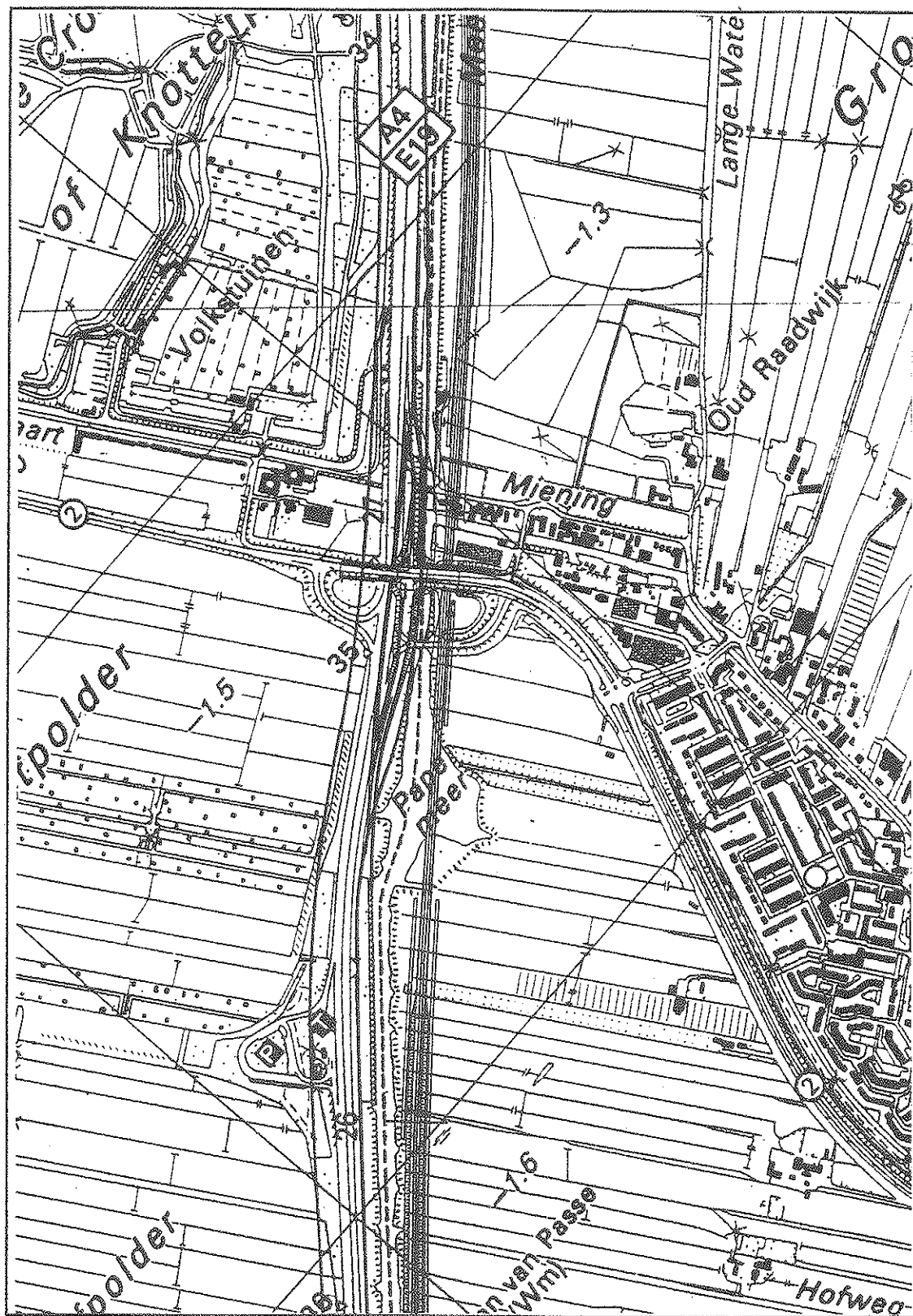
De vrij brede infrabundel die ontstaat, bewerkstelligt een strakke en minder prettige grens tussen het Groene Hart en het stedelijk gebied. Dit vormt op zich geen direct knelpunt, maar vraagt wel zorg voor de wijze waarop het Groene Hart 'tegen de HSL eindigt'.

Samengevat leidt de combinatie van verbreding van RW4 en de aanleg van tracé B(3) van de HSL tot de volgende aandachtspunten:

- een verbrokkelde westelijke beëindiging van Zoeterwoude Dorp;
- een aantasting van de Meerburgerwetering en het Papemeer, en de daaraan verbonden ecologische waarden en gebruiksmogelijkheden voor de recreatievaart;
- een vermindering van de waarneembaarheid van de open poldergebieden en het verdwijnen van de cultuurhistorisch waardevolle molen 'Zelden van Passe'.

SCHEMATISCH OVERZICHT EFFECTEN				
Lokatie 9: HSL-tracévariant B(3) met RW4-variant I westelijke verbreding RW4				
Aard	positief	geen/gering	matig	ernstig
gebruik				•
beeld			•	• (molen)
samenhang en structuur			•	
geluid			•	
bodem		•		
hydrologie			•	
ecologie en natuur				•
lucht	•			
cultuurhistorie				•

Tabel 4.9. Schematisch overzicht effecten lokatie 9 Miening.



Afb. 4.9. Basisvariant lokatie 9: HSL tracé B(3) en RW4 variant I

4.10. Lokatie 10 Polder Groenendijk (afb. 4.10.)

<i>Gemeente:</i>	<i>Rijnwoude</i>
<i>HSL-tracévariant:</i>	<i>A1</i>
<i>RW4-variant(en):</i>	<i>-</i>
<i>Basisvariant effectbeschrijving:</i>	<i>HSL-tracévariant A1 (lage ligging)</i>

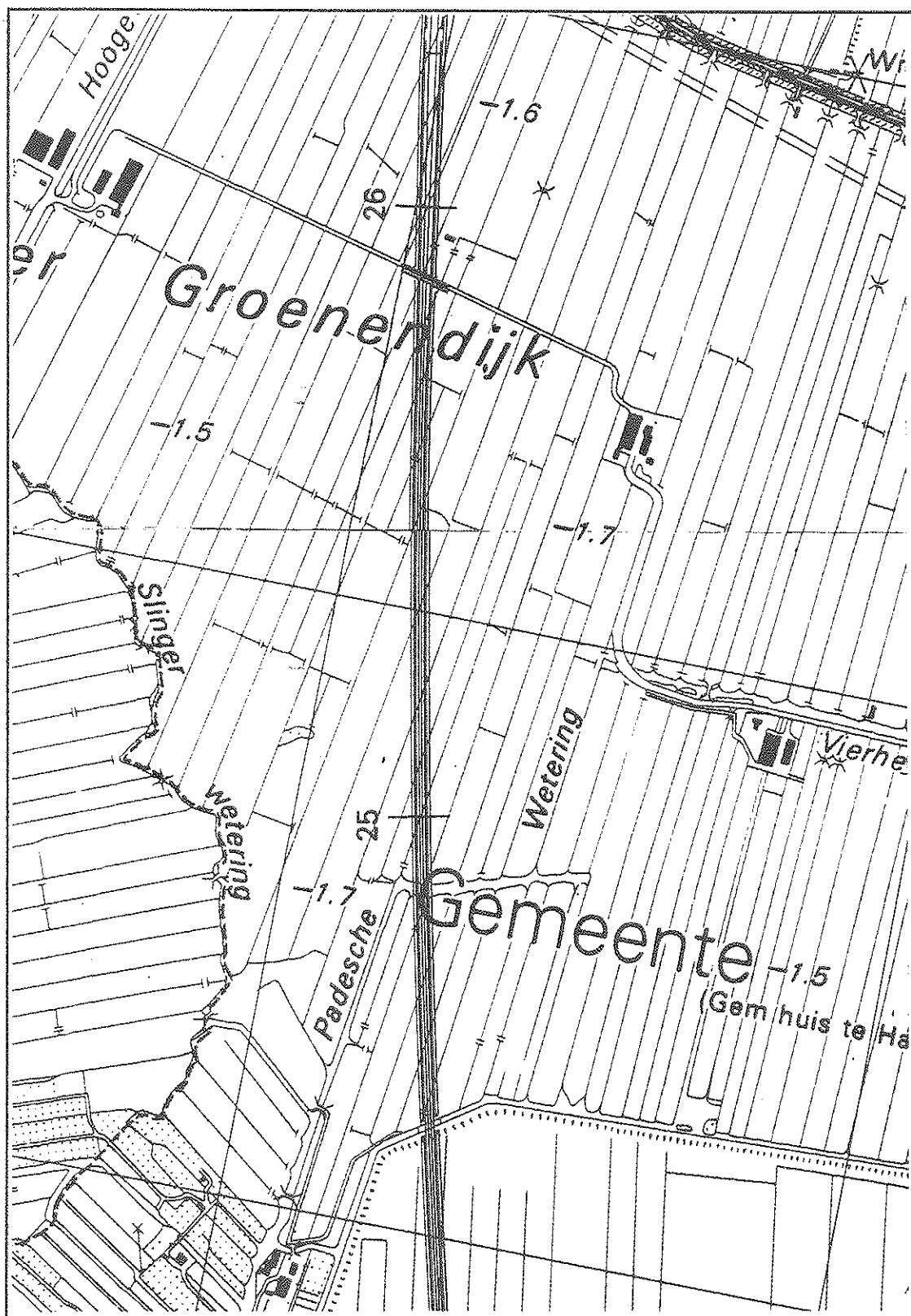
De belangrijkste effecten van de HSL bij een lage ligging (waarvoor het kabinet zijn voorkeur heeft uitgesproken) in lokatie 10 betreffen de doorsnijding van agrarische percelen, waardoor een recente herinrichting wordt verstoord en opnieuw herstructurering noodzakelijk zal zijn. Daarnaast heeft de HSL een negatieve invloed op de belevingswaarde (met name het zuidelijk deel) en op de ecologische kwaliteiten. Door de geluidsbelasting in het stiltegebied lijkt een deel van dat gebied niet meer als zodanig te kunnen worden aangemerkt. Daarnaast snijdt het tracé A1 een deel af van het weidevogelreservaat De Wilck.

De voornaamste aandachtspunten zijn:

- verstoring van een belangrijk stiltegebied en weidevogelreservaat;
- aantasting van de openheid van de droogmakerij en daarmee een zekere mate van isoleren van Bent van de open poldercontext;
- vermindering van de gebruikswaarde van kanovaartroutes;
- de doorsnijding van agrarische percelen;
- een beeldcontrast tussen de verschijningsvorm van de HSL en de beeldkenmerken van het landschap.

SCHEMATISCH OVERZICHT EFFECTEN				
Lokatie 10: HSL-tracévariant A1				
Aard	positief	geen/gering	matig	ernstig
gebruik			•	
beeld			•(noord)	•(zuid)
samenhang en structuur			•	
geluid			•	
bodem		•		
hydrologie		•		
ecologie en natuur			•	
lucht		nvt		
overige aspecten		•		

Tabel 4.10. Schematisch overzicht effecten lokatie 10



Afb. 4.10. Basisvariant lokatie 10: HSL-tracé A1

4.11. Lokatie 11 Westeinde (afb. 4.11)

Gemeente: Rijnwoude
HSL-tracévariant: A1
RW4-variant(en): -
Basisvariant effectbeschrijving: HSL-tracévariant A1 (hoge ligging)

In afwijking van het tracé-ontwerp in de Nieuwe HSL-Nota heeft het kabinet gekozen voor een lage ligging van de HSL. Om zichtbaar te maken wat de gevolgen van een hoge ligging zouden zijn, is bij de effectbeschrijving de hoge ligging aangehouden.

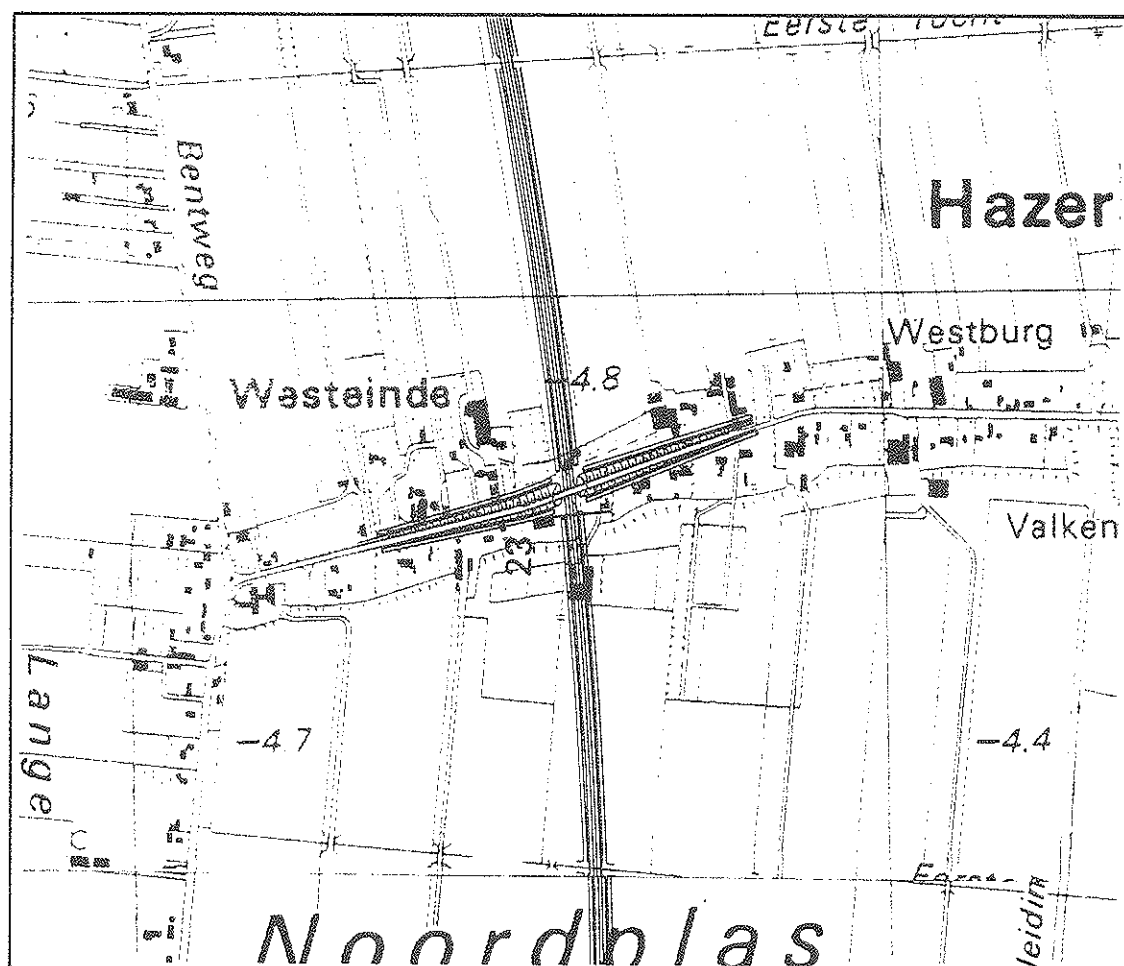
De meest ernstige effecten betreffen de doorsnijding van het Westeinde en de daaruit voortvloeiende gevolgen voor de sloop van bebouwing, het ruimtelijk beeld en de samenhang in het gebied. met name het optillen van het Westeinde om ongelijkvloers de HSL te kruisen, draagt bij aan de negatieve effecten.

Daarnaast zal de HSL een aantasting geven van de openheid in de aangrenzende poldergebieden: ondanks de lagere ligging dan het HSL-tracé van 1991, vormt het baanlichaam met de geluidsschermen een strakke circa 4 m hoge visuele hindernis. Omdat de waarneming in de regel van grotere afstand plaatsvindt (met uitzondering van de kruisingen van de HSL met wegen, waar men dichterbij de baan komt) en omdat de meeste omringende wegen hoger liggen dan de polders, verdwijnt de beleving van de openheid van het gebied niet geheel. Voornaamste knelpunten zijn:

- de ingrijpende veranderingen in gebruik en beeld bij het westelijk deel van het Westeinde;
- de onlogische positie die dit westelijk deel in het geheel krijgt en de verminderde samenhang met andere delen van de gemeente;
- de verminderde beleving van de openheid in het gebied.

SCHEMATISCH OVERZICHT EFFECTEN				
Lokatie 11: HSL-tracévariant A1				
Aard	positief	geen/gering	matig	ernstig
gebruik				•
beeld				•
samenhang en structuur				•
geluid		• (bij sloop woningen)		
bodem			•	
hydrologie		•		
ecologie en natuur		•		
lucht		nvt		
overige aspecten		•		

Tabel 4.11. Schematisch overzicht effecten lokatie 11



Afb. 4.11 Basisvariant lokatie 11: HSL-tracé A1

4.12. Lokatie 12 Benthuizen (afb. 4.12)

Gemeente: *Rijnwoude*
HSL-tracévariant: *A1*
RW4-variant(en): *-*
Basisvariant effectbeschrijving: *HSL-tracévariant A1*

Bij deze lokatie zorgt de HSL voor verstoringen op het vlak van gebruikswaarde, de belevingswaarde en de samenhang in het gebied. De schuine doorsnijding van een aantal percelen maakt handhaving van de huidige functie van deze percelen waarschijnlijk niet mogelijk. Belangrijk afgeleid effect heeft de HSL op de structuur en samenhang. Mede in het licht van andere mogelijke toekomstige ontwikkelingen in de nabije omgeving leidt de HSL tot een ingrijpende verandering van de context waarin lokatie 12 en met name Benthuizen en zijn omgeving komen te liggen. Vanuit een hoger ruimtelijk schaalniveau bezien en in termen van 'gebiedssferen' ontstaat in feite een nieuwe ruimtelijke opdeling die niet correspondeert met de aard van het gebied en met bestaande (logische) samenhangen, zowel sociaal als functioneel. Concrete aandachtspunten zijn:

- de openheid van de polders en de nieuwe visuele/functionele grens die de HSL kan gaan vormen;
- het afsnijdingseffect van de barrière tussen Benthuizen en het overige deel van de gemeente;
- de kruising van met de Hogeveenseweg waar bebouwing waarschijnlijk zal verdwijnen en het lint opener zal worden terwijl tegelijkertijd het zicht op de openheid van het landschap vermindert;
- doorsnijding van 3 ecologische verbindingzones (waarvan 2 lokale); extra verstoring van de Oostkade.

SCHEMATISCH OVERZICHT EFFECTEN				
Lokatie 12: HSL-tracévariant A1				
Aard	positief	geen/gering	matig	ernstig
gebruik			•	
beeld				•
samenhang en structuur				•
geluid			•	
bodem		•		
hydrologie		•		
ecologie en natuur			•	
lucht		nvt		
overige aspecten		•		

Tabel 4.12. Schematisch overzicht effecten lokatie 12



Afb. 4.12. Basisvariant lokatie 12: HSL-tracé A1

5. Samenvatting en constatering

5.1. Algemene opmerkingen

Een samenvattend overzicht van de ernst van de effecten per lokatie staat weergegeven in tabel 5.

Alvorens nader in te gaan op een aantal constatering naar aanleiding van de beschreven effecten, moet het volgende worden opgemerkt:

- *het 'vergrootglaseffect'*

Door de effecten per lokatie te beschrijven wordt als het ware een 'vergrootglas' gelegd op de gevolgen van de HSL en de bijkomende gevolgen van de verbreding van RW4. Zodoende is het niet verwonderlijk dat de effectbeschrijvingen in de LER op meer punten de aandacht vestigt dan de Nieuwe HSL-Nota bevat. Daaruit mag overigens niet de conclusie getrokken worden dat de Nieuwe HSL-Nota in dit opzicht tekort zou schieten.

Integendeel: uit de Nieuwe HSL-Nota spreekt een grote zorgvuldigheid, gegeven de omvang van het bij deze nota betrokken gebied en het aantal tracévarianten dat bij de beoordeling van effecten is betrokken.

De Nieuwe HSL-Nota beoogt een vergelijking van tracés mogelijk te maken waartoe een zeker abstractieniveau en detailbeperking onvermijdelijk is: eenzelfde mate van detaillering als in de LER 1994 is aangehouden zou een onwerkbaar document opleveren.

- *de LER 1994: niet bedoeld voor tracévergelijkingen*

Het in tabel 5. weergegeven overzicht laat per lokatie verschillen zien in ernst van de effecten. Daaruit mogen echter geen conclusies getrokken worden voor wat betreft de tracévarianten van HSL en/of RW4.

De lokaties zijn elk individueel onder de loep genomen en de beoordeling van de ernst heeft plaatsgevonden vanuit de optiek van elke lokatie afzonderlijk. Bij een omvangrijke lokatie heeft bijvoorbeeld de noodzakelijke sloop van enkele panden een andere impact dan eenzelfde aantal panden bij een kleine lokatie.

- *ongemitigeerde effecten*

De beschrijving en (overigens globale) beoordeling van de effecten in de LER 1994 is gebaseerd op in het algemeen 'ongemitigeerde effecten'.

Dat houdt in dat geen rekening is gehouden met andere toegevoegde maatregelen dan welke in de Nieuwe HSL-Nota bij de tracé-ontwerpen zijn aangegeven om knelpunten te voorkomen dan wel te beperken.

Dat houdt in dat de effectbeschrijving een soort 'tussenstand' laat zien: de effecten zoals die te verwachten zijn indien geen aanvullende maatregelen worden getroffen om de ernst van de effecten te verminderen.

Dergelijke maatregelen kunnen zowel betrekking hebben op nadere aanpassingen in de omgeving van de HSL als op aanpassingen in baanconcepten. Ten aanzien van dit laatste moet worden opgemerkt dat de marges voor veranderingen van de baanconcepten van de HSL in het algemeen als beperkt moeten worden beschouwd.

Technische factoren en daaruit voortvloeiende kostenaspecten zijn daarvoor verantwoordelijk. Van de andere kant zijn nadere optimaliseringen zeker niet op voorhand uit te sluiten.

LOKATIE	EFFECTEN										
	gebruik	beeld	samenhang en structuur	geluid	bodem	hydrologie	ecologie natuur	lucht	overig		
Lokatie 1 Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder	●	●	●	○	○	○	○	+	○		
Lokatie 2 Rijpwetering	●	●	●	○	○	○	○	+	●		
Lokatie 3 Hoogmadesche Polder en Blauwe Polder	●	○	○	○, ○	○	○	●	+	○		
Lokatie 4 Boskade, Knoop punt Hoogmade	●	●	●	○	○	○	○	+	○		
Lokatie 5 Leiderdorp	●	○	○	○	○	○	○	+	○		
Lokatie 6 Polder Achthoven	○	○	●	○	○	○	●	nvt	●		
Lokatie 7 Room- en Meerburgerpolder	○, ● (t)	○, ● (t)	●	○	○	○	●	+	●		
Lokatie 8 Rijndijk	○, ● (t)	○	○	○	○	○	○	nvt	○ ?		
Lokatie 9 Miening en aangrenzende polders	●	●	○	○	○	○	●	+	●		
Lokatie 10 Polder Groenendijk	○	○ - ●	○	○	○	○	○	nvt	○		
Lokatie 11 Westeinde	●	●	●	○	○	○	○	nvt	○		
Lokatie 12 Benthuizen	○	●	●	○	○	○	○	nvt	○		
+ : positief ○ : geen/gering ○ : matig ● : ernstig (t) : tijdelijk ? : onzeker											

Tabel 5. Samenvattend overzicht effecten per lokatie

Het overzicht in tabel 5 is opgebouwd uit de tabellen die in hoofdstuk 4 per lokatie zijn weergegeven. Dit overzicht maakt het volgende zichtbaar:

- In de reeks van beschreven effecten nemen komen verstoringen van bestaand (of beoogd) gebruik, het ruimtelijk beeld en van samenhangen en structuren het meest frequent voor. Bij vrijwel alle lokaties is sprake van negatieve effecten op deze drie aspecten tegelijk. Het gaat daarbij om aspecten die direct verbonden zijn aan de dagelijkse leefomgeving. Waar gebruik, beeld en samenhang en structuur minder in het gedrang komen, is de HSL uitgevoerd als tunnel (lokaties 5, 7 en 8).
- Op het terrein van ecologie en natuur en van cultuurhistorische aspecten komen eveneens relatief vaak verstoringen voor. Dit vindt zijn verklaring in de aard en achtergrond van het gebied, dat het Groene Hart maar ook het grensvlak met het stedelijke gebied omvat. De verstedelijking in de afgelopen decennia heeft een scherper besef doen ontstaan van de uniciteit en de kwaliteiten die verbonden zijn aan met het stedelijk gebied complementaire milieus zoals het Groene Hart. Met dit besef verband houdend beleid (ecologie en natuur, landschapsbescherming) heeft geleid tot aanwezige en beoogde hoedanigheden die conflicteren met de aanleg van grootschalige infrastructuur. Daarnaast hebben grote delen van het onderzoeksgebied nog een zekere mate van authenticiteit, waarin cultuurhistorische objecten en waarden besloten liggen.
- Opvallend is dat ten aanzien van de aspecten geluid, bodem en hydrologie de verstoringen minder van aantal en ernst zijn. Een verklaring zou kunnen zijn dat het om relatief goed beheersbare aspecten gaat vanwege het beschikbare technische instrumentarium enerzijds en de relatief gemakkelijke mitigeerbaarheid anderzijds. Hiervan is in de tracé-ontwerpen in de Nieuwe HSL-Nota gebruik gemaakt. Het geluidsaspect heeft in de Nieuwe HSL-Nota ruime aandacht gekregen. De toepassing van maatregelen (geluidsschermen, maar ook tunnels bij kritische en geluidgevoelige lokaties) in combinatie met het feit dat direct langs het HSL-tracé relatief weinig bebouwing voorkomt (sloop van gebouwen ten gevolge van ruimtebeslag van het tracé) speelt daarbij een rol. Daarnaast is van belang dat zelfs zonder het treffen van maatregelen de verbreding van, en intensiteitstoename op RW4 niet tot hogere geluidniveaus leidt ten opzichte van de huidige situatie. Omdat de beoordeling van de geluideffecten in de LER 1994 heeft plaatsgevonden ten opzichte van de huidige situatie, mag uit de tabel niet afgeleid worden dat zich geen knelpunten voordoen. Op een aantal plaatsen langs RW4 (en op- en afritten) is thans sprake van een relatief hoge geluidsbelasting. Zonder aanvullende maatregelen (o.a. geluidsschermen) blijft op veel plaatsen deze hoge geluidsbelasting bestaan en zal hiervan hinder worden ondervonden.
- De in het algemeen positieve vooruitzichten voor de luchtkwaliteit zijn vrijwel volledig toe te schrijven aan (landelijke) ontwikkelingen en maatregelen. Dat houdt in dat ten opzichte van de huidige situatie per saldo verbeteringen te verwachten zijn. Overigens is geconstateerd dat langs een verbrede RW4 lokale knelpunten (incidentele overschrijdingen van grenswaarden) nog kunnen voorkomen.

5.2. Constateringen naar aanleiding van de effectbeschrijvingen

De effectbeschrijvingen in de LER 1994 geven aanleiding tot de volgende constateringen:

· het gebruik

De invloed van de HSL (en RW4) op de ruimtelijk functionele aspecten (het gebruik) is in de meeste gevallen veroorzaakt door de sloop van woningen, bedrijfsopstallen en de doorsnijding van agrarische percelen.

Alleen in lokatie 5 (Leiderdorp) zijn relatief grote aantallen woningen (in de Kerkwijk en Oranjewijk) niet meer te handhaven. Dit is overigens niet een gevolg van de HSL maar van de verbreding van RW4.

Bij vrijwel alle andere lokaties waar woningen niet of waarschijnlijk niet gehandhaafd kunnen worden, gaat het om kleinere aantallen, variërend van 1 tot 12. Bij vrijwel alle lokaties waar de HSL door bebouwingsconcentraties voert, is sloop van bedrijfspanden aan de orde. In het merendeel van de gevallen biedt de ruimtelijke situatie na de aanleg van de HSL (en RW4) ongunstige perspectieven voor een mogelijke voortzetting van de bedrijfsactiviteiten op of nabij dezelfde lokatie. De HSL-tracés - met name A1(v) doorsnijden een groot aantal agrarische percelen. Dit wordt ook in de nieuwe HSL-nota geconstateerd. Uit de verzamelde gegevens voor de effectbeschrijvingen in de LER 1994, komt aan het licht dat het doorsnijden van agrarische percelen in bijna alle delen van het onderzoeksgebied noodzaakt tot herstructurering van eigendommen of pachtrechten; in meer gevallen dan de tracé-ontwerpen in de nieuwe HSL-Nota voorzien, zullen tevens nieuwe voorzieningen nodig zijn voor de bereikbaarheid van agrarische percelen. Boerderijverplaatsing lijkt echter vermijdbaar. Wel zal de aanleg van de HSL tot gevolg hebben dat per saldo het aantal agrarische bedrijven en de oppervlakte aan agrarische gronden in het onderzoeksgebied zal afnemen.

· het beeld

Wat de invloed van de HSL (en RW4) op de ruimtelijk-visuele aspecten betreft, staan twee effecten voorop: het ontstaan van beeldconflicten en de afname van de openheid in poldergebieden. Het eerstgenoemde is typerend voor de doorsnijding van bebouwingsconcentraties of bebouwingslinten. De beeldkenmerken van de omgeving conflicteren daar in de regel met die van grootschalige infrastructuur als de HSL en RW4. Openheid is in een land als Nederland schaars. Dat aan openheid in het algemeen een hoge waarde aan wordt toegekend - zeker in de periferie van stedelijke gebieden - blijkt ook uit het ruimtelijk beleid dat hogere overheden hebben ontwikkeld voor het in het Groene Hart liggende deel van het bij deze effectrapportage betrokken gebied.

Ten opzichte van de HSL-tracés uit 1991, houden de tracés in de Nieuwe HSL-nota meer rekening met de gevoeligheid voor aantasting van de openheid in de poldergebieden. Niettemin is bij alle doorsneden poldergebieden te constateren dat - soms aanzienlijk, met name ten noorden van de Oude Rijn - de openheid vermindert en dat ruimtelijke verbrokkeling optreedt.

Ook het aanbrengen van geluidsschermen om stiltegebieden te ontzien, zoals in een drietal lokaties (Polder Achthoven, zuidelijk deel Polder Groenendijk, Polder de Noordplas) gebeurt, draagt bij aan het verminderen van de openheid en het onderbreken van zichtlijnen.

• *samenhangen en structuur*

De meer ernstige verstoringen van gebruiksaspecten en beeldkwaliteiten, gaan in veel gevallen hand in hand met een aantasting van bestaande samenhangen en structuren. De ernst van een dergelijk effect wordt beklemtoond door het feit dat bij het merendeel van de bestudeerde lokaties 'reparatie' niet mogelijk is. Zelfs waar maatregelen worden getroffen om verbroken verbindingen te herstellen, verandert de ruimtelijke constellatie zodanig, dat de HSL van elkaar gescheiden - visueel en soms ook functioneel - gebiedsdelen doet ontstaan.

Op drie plaatsen (een deel van de Veender- en Lijkerpolder, een deel van de Blauwe Polder en Hoogmadesche Polder, een deel van de Achthovener Polder) kan dat ertoe leiden dat agrarisch functiebehoud op termijn niet meer mogelijk is. Dat is het gevolg van een combinatie van de ongunstige vorm, ligging en omvang van deze gebieden. Bij Rijpwetering ontstaat een structurele en duurzame opdeling van het dorp. In het zuidoostelijk deel van de Room- en Meerburgerpolder zal de tunnelaanleg het bestaande grondgebruik voor tenminste 4 tot 5 jaar vrijwel volledig onderbreken.

• *geluid*

De overschrijding van maximaal toelaatbare geluidsbelastingen (70 dB(A)) door het geluid van de HSL komt slechts bij uitzondering voor.

Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai (57 dB(A)) treedt met name bij doorsnijdingen van bebouwingslinten op.

Binnen het onderzoeksgebied zijn daar bij elk van de HSL-tracés 10 tot 20 woningen bij betrokken. Wat het geluid van RW4 betreft blijkt de aan de verbreding van de weg verbonden toepassing van ZOAB-wegverharding te leiden tot een akoestisch gelijkblijvende of zelfs gunstiger situatie dan thans het geval is. Niettemin komen langs het huidige wegtracé thans akoestische knelpunten voor, welke bij wegverbreding zonder aanvullende maatregelen blijven bestaan. Waar de HSL bundelt met RW4 is de geluidproductie van laatstgenoemde zodanig overheersend, dat de HSL een relatief geringe tot zeer geringe bijdrage levert aan de hinderbeleving.

• *hydrologie en bodem*

De hydrologische effecten van de HSL zijn relatief gering als gevolg van in de Nieuwe HSL-Nota voorgestelde maatregelen en toegepaste technieken. Hetzelfde geldt in principe voor de bodemkundige aspecten. De doorsnijding van een groot aantal als zodanig aangewezen potentiële bodem-beschermingsgebieden, leidt vanwege het beperkte ruimtebeslag van de HSL tot betrekkelijke geringe negatieve effecten.

Op enkele plaatsen langs de HSL-tracés is sprake van een verhoogd risico voor zettingsschade en/of trillinghinder. Hier lijkt het gewenst om vóór de aanleg van de HSL nader onderzoek te verrichten en zo nodig aanvullende maatregelen te treffen.

• *ecologie en natuur*

De betrekkelijk grote invloed op ecologische waarden en natuurwaarden is terug te voeren op met name twee effectcomponenten: de doorsnijding van de HSL-tracés van een aantal provinciale en lokale ecologische verbindingzones en de verstoring van vogelgebieden. Bij vier (polder)lokaties zijn de effecten relatief groot. Een belangrijk aspect is het feit dat de meeste ecologische verbindingen berusten op de aanwezigheid van water en natte milieus. Waar de doorsnijding van waterlopen wél mitigeerbaar is, zijn de daarvoor benodigde voorzieningen relatief kostbaar.

· *overige aspecten: archeologie en cultuurhistorie*

De aantasting van archeologische waarden komt op slechts één lokatie (de Room- en Meerburgerpolder) voor. Cultuurhistorische waarden zijn aanmerkelijk vaker in het geding. Daarbij zijn zowel afzonderlijke objecten (met name molens) als wel gebiedskarakteristieken (Rijpwetering, Veender- en Lijkerpolder, zuidelijk deel Room-en Meerburgerpolder) betrokken.

5.3. Algemene constatering

Het geheel van de beschreven effecten in de LER 1994 overziend, leidt tot de volgende algemene constatering:

· *de effecten op trajectniveau*

In de Nieuwe HSL-Nota vindt een tracévergelijking plaats op basis van de optelling van een groot aantal afzonderlijke en per deelgebied beschreven en beoordeelde effecten. De gevolgen die de afzonderlijke effecten op hogere ruimtelijke schaalniveaus hebben - zoals op het niveau van het trajectdeel in het onderzoeksgebied van deze LER - zijn niet als zodanig expliciet zichtbaar en beoordeelbaar gemaakt. Niettemin zullen de afzonderlijke lokale effecten gezamenlijk ook meer afgeleide effecten genereren vanwege hun uitstraling op de ruimtelijke context i.c. het grotere ruimtelijke geheel. Daarbij kan gedacht worden aan landschappelijke samenhangen, maar ook aan het beïnvloeden van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen vanwege de invloed van de HSL op het ontstaan van functionele 'instabiliteit'. Deze afgeleide gevolgen kunnen optreden in situaties waar de HSL een functiebehoud moeilijk of zelfs onmogelijk maakt. In het onderzoeksgebied van de LER komen dergelijke situaties voor, zoals bij de wig die ontstaat ten noorden van de Boskade en bij de Achthovenpolder.

Dat houdt in dat voor deze gebieden keuzes nodig zijn in de vorm van nadere maatregelen ten behoeve van het functiebehoud, of het uitzetten en geleidelijk effectueren van een koers voor nieuwe ontwikkelingsrichtingen in de betreffende gebieden. In beide gevallen plaatst dit de betrokken overheden voor kosten.

· *omvang en aard van de effecten in relatie tot de kosten*

Het bij de LER 1994 aangehouden detailniveau heeft niet alleen een groot aantal beschreven effecten geleid, maar tevens een scherper inzicht kunnen geven in de omvang van deze effecten en de consequenties daarvan. Daarbij komt naar voren dat wat in de Nieuwe HSL-Nota bijvoorbeeld beschreven wordt als "doorsnijding van een bedrijfsperceel" in de praktijk niet zelden blijkt neer te komen op het "niet kunnen handhaven van het bedrijf".

Uit de gegevens in de Nieuwe HSL-nota is niet goed af te leiden in hoeverre de kostenconsequenties van dit soort verschillen zijn meegenomen in de berekening van de kosten voor de onderscheiden HSL-tracés.

Als dit wél is gebeurd is het vervolgens de vraag in hoeverre rekening is gehouden met kosten voor de herinrichting (soms noodzakelijke herstructurering) van lokaties waar bebouwing of bestaande functies moeten verdwijnen.

Het vorenstaande kan er toe leiden dat de werkelijk te maken kosten voor schadeloosstellingen en noodzakelijke aanpassingen in de meer en minder directe omgeving van de HSL hoger liggen dan waarmee thans rekening is gehouden in de Nieuwe HSL-Nota.

· *de invloed van de verbreding van RW4*

De effectbeschrijvingen in de LER 1994 geven een beeld van de gecombineerde invloed van de aanleg van de HSL en de verbreding van RW4. Zoveel mogelijk is bij de betrokken lokaties aangegeven welke effecten door de HSL en welke door de verbreding van RW4 worden veroorzaakt. Daaruit komt naar voren dat voor wat betreft variant I van RW4 (verbreding van de bestaande weg) de effecten in het algemeen beperkter van ernst zijn dan die van de HSL. RW4 vormt immers een bestaande doorsnijding, waar de ruimtelijke en functionele context zich in de loop van de jaren naar heeft gevoegd. De HSL daarentegen is een nieuwe doorsnijding, waardoor relatief grotere verstoringen worden veroorzaakt. Ten noorden van het knooppunt Hoogmade (waar de A-tracés van de HSL en RW4 elkaar kruisen) heeft een combinatie van HSL met een verbrede RW4 vooral negatieve gevolgen door het ontstaan van een sterkere insluiting van het gebied tussen HSL en RW4.

De invloed van de omleidingsvarianten II (Nieuwe Wetering) en III (Leiderdorp) is tweeledig. Door de bundeling met de HSL nemen de effecten relatief beperkt toe ten opzichte van de effecten van uitsluitend de HSL. Voor veel van de effecten is het feit dat er een doorsnijding optreedt maatgevender dan de breedte van die doorsnijding. Niettemin gaat van de omleidingsvarianten van RW4 een negatieve beïnvloeding uit. Daarnaast houden de omleidingsvarianten voor RW4 in dat delen van het huidige tracé kunnen vervallen. Daarmee vervalt tevens de thans aanwezige scheidende werking en functioneel/visuele beperkingen. Dit biedt nieuwe mogelijkheden voor optimalisering van de bestaande ruimtelijke situatie. De effectbeschrijvingen in de LER zijn echter te globaal om hieruit conclusies te kunnen trekken over de eventuele wenselijkheid van de omleidingsvarianten.

Omleidingsvariant III bundelt in de Grote Polder niet met de HSL maar heeft daar een solitaire ligging. Op basis van de indicatief beschreven effecten blijkt dat de verstoring door RW4 hier zeer groot kan zijn.
