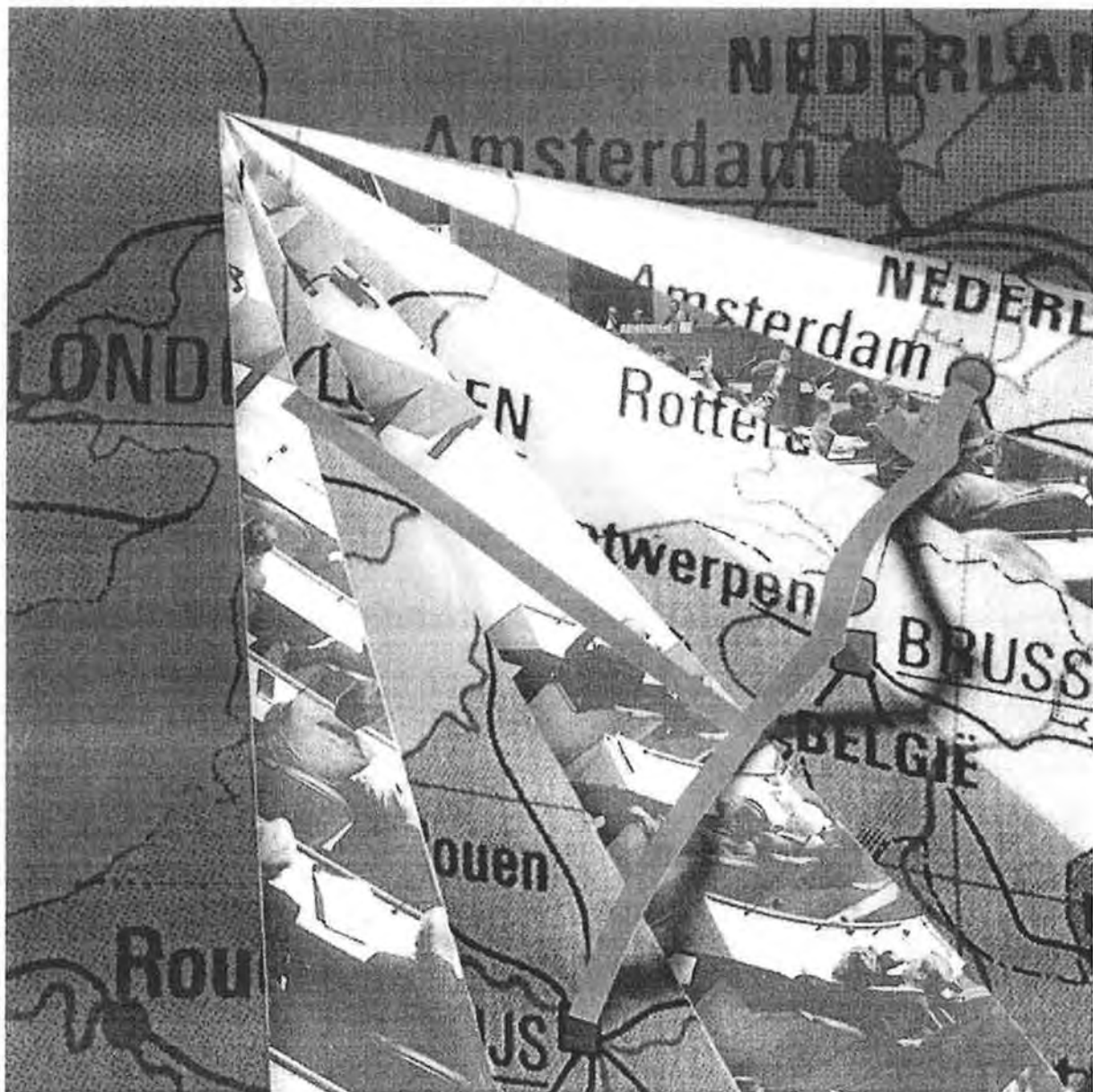


## Partiële herziening Planologische Kernbeslissing HSL-Zuid betreffende de boortunnel onder het Groene Hart

Deel 1: het ontwerp van de partiële herziening



### Partiële herziening van de planologische kernbeslissing HSL-Zuid

Met het uitbrengen van dit deel 1, inclusief een aanvulling op het Milieu-effectrapport (MER), start de procedure tot partiële herziening van de Planologische Kernbeslissing (PKB) Hogesnelheidslijn-Zuid (HSL-Zuid).

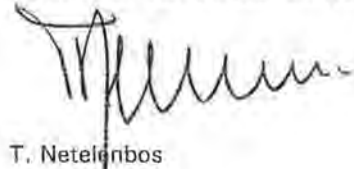
Op 25 januari jl. heeft het Kabinet in een brief aan de Tweede Kamer laten weten dat zij een verkenning laat doen naar de haalbaarheid van een korte variant van de boortunnel in het tracé van de HSL-Zuid in het Groene Hart. Uitgangspunt bij deze verkenning is dat een dergelijk alternatief binnen dezelfde tijd kan worden gerealiseerd als de lange boortunnel die nu in de PKB HSL-Zuid is opgenomen. Daarbij is het noodzakelijk dat er voldoende draagvlak in de maatschappij kan worden verworven. Daarom wordt, vooruitlopend op een definitieve keuze, nu gestart met een partiële herziening van de PKB HSL-Zuid. Doel van deze partiële herziening is om in de PKB ruimte te scheppen voor een kortere uitvoering van de boortunnel onder het Groene Hart. Bovendien wordt hiermee de basis gelegd om een deel van de gerealiseerde besparing in hetzelfde gebied in te zetten voor extra natuur- en milieumaatregelen bovenop de reguliere maatregelen.

De voorliggende ontwerpherziening van de PKB is een synthese van ontwerp, inpassing en extra maatregelen voor natuur- en milieu. Onderdeel van dit pakket is een ontwerpvariant die uitgaat van een maaiveldligging in Polder Achthoven, een boortunnel onder de Oude Rijn en een maaiveldligging in Polder Groenendijk en Polder Noordplas. Ook zal de HSL-Zuid nabij Hoogmade de A4 niet meer met een pergolaconstructie kruisen. De rijksweg A4 wordt verlaagd, zodat de HSL-Zuid er op maaiveld overheen kan. Deze verlaging van de HSL nabij Hoogmade is echter niet in deze ontwerpherziening van de PKB HSL-Zuid opgenomen, omdat dit reeds binnen de grenzen van de vigerende PKB HSL-Zuid mogelijk is. Bovendien is in het vigerend Tracébesluit HSL-Zuid opgenomen dat nabij Hoogmade een eventueel aanbestedingsvoordeel besteed kan worden aan het realiseren van een lagere ligging ter plaatse.

In juni 1999 zal het Kabinet een keuze maken voor een lange of een korte boortunnel. Bij deze keuze neemt zij de inspraakreacties, adviezen en resultaten van het bestuurlijk overleg mee. Als voor een korte boortunnel wordt gekozen, wordt de procedure in het najaar van 1999 voortgezet met het uitbrengen van een deel 3 van de partiële herziening van de PKB HSL-Zuid. Ondertussen gaat ook de voorbereiding van de uitvoering van het vigerende ontwerp gewoon door, conform het in april 1998 genomen Tracébesluit HSL-Zuid. Dit om te waarborgen dat bij kabinetkeuze in juni 1999 voor een lange boortunnel, de realisering van de HSL-Zuid door deze verkenning geen vertraging heeft opgelopen.

Den Haag, 19 april 1999

De Minister van Verkeer en Waterstaat



T. Netelenbos

De Minister van Volkshuisvesting,  
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,



J.P. Pronk

**Nederlands deel hogesnelheidsverbinding  
Amsterdam-Brussel-Parijs/Londen**

**Partiële herziening  
Planologische Kernbeslissing HSL-Zuid  
betreffende de boortunnel onder het Groene Hart**

**Deel 1: het ontwerp van de partiële herziening**



## INHOUDSOPGAVE

I. LEESWIJZER .....	7
II. DE TEKST VAN DE PARTIËLE HERZIENING EN DE PLANKAARTEN .....	9
III. NOTA VAN TOELICHTING .....	21
1. De stand van zaken van het project Hogesnelheidslijn-Zuid .....	21
2. Aanleiding tot deze hernieuwde besluitvorming over de tunnel onder het Groene Hart ,....	21
3. Het parallelle besluitvormingstraject.....	22
4. Tracébeschrijving korte boortunnel .....	22
5. Milieueffecten korte boortunnel: aanvulling op het milieu-effectrapport .....	22
5.1 Inleiding .....	22
5.2 Opzet beoordelingskader .....	23
5.3 Gebiedsbeschrijving .....	23
5.4 Effecten .....	24
6. Maatregelen .....	29
6.1 Reguliere maatregelen .....	29
6.2 Extra maatregelen .....	30
7. Verdere procedure.....	31
BIJLAGE Globaal Akoestisch Rapport; Korte Boortunnel .....	33



## I. LEESWIJZER

### Het voornemen tot partiële herziening

Met het uitbrengen van dit deel 1, inclusief een aanvulling op het Milieu-effectrapport (MER), start de procedure tot partiële herziening van de Planologische Kernbeslissing (PKB) Hogesnelheidslijn-Zuid (HSL-Zuid). De herziening heeft betrekking op het tracégedeelte waarvoor in de thans geldende PKB HSL-Zuid een boortunnel (inclusief gesloten toeritten) is voorzien.

De nu voorliggende partiële herziening is een uitvloeisel van de brief die de minister van Verkeer & Waterstaat op 25 januari 1999 aan de Tweede Kamer deed toekomen. Zij zegde daarin toe om de lopende aanbestedingsprocedure voor de boortunnel in het Groene Hart te zullen benutten om de haalbaarheid van een kortere boortunnel te onderzoeken. In juni 1999 zal dan blijken of een dergelijk alternatief tot een kostenbesparing kan leiden, bestuurlijk haalbaar is en binnen dezelfde tijd kan worden gerealiseerd als de lange boortunnel die nu in de PKB HSL-Zuid is opgenomen. Uitgangspunt bij dit onderzoek is tevens dat een deel van de gerealiseerde besparing in hetzelfde gebied ingezet zal worden voor extra natuur- en milieumaatregelen bovenop de reguliere maatregelen.

In juni 1999 zal het kabinet aangeven of het kiest voor een lange of een korte boortunnel. Thans is in de PKB HSL-Zuid een lange boortunnel opgenomen. Dat betekent dat als het kabinet in juni zou kiezen voor een korter alternatief, een wijziging van de PKB HSL-Zuid noodzakelijk is. Ter voorkoming van tijdverlies en opdat het kabinet bij de oordeelsvorming in juni ook de opvattingen kan meewegen die in het betrokken gebied leven, brengt het kabinet reeds nu een ontwerp (PKB deel 1) voor een partiële herziening in procedure, die een korter alternatief voor de boortunnel mogelijk maakt. Tevens worden hierover in de maanden april, mei en juni van dit jaar een inspraakronde en hoorzittingen georganiseerd.

Los van het feit dat met dit deel 1 de procedure tot partiële herziening van de PKB HSL-Zuid van start gaat, worden de voorbereidingen tot uitvoering van het vigerende ontwerp (de lange boortunnel) conform het in april 1998 vastgestelde Tracébesluit voortgezet. Dit om ervoor te zorgen dat de realisering van de HSL-Zuid door deze heroverweging geen vertraging oploopt als het kabinet in juni 1999 besluit om *niet* verder te gaan met een korter alternatief voor de boortunnel. Het kabinet merkt in dit verband op dat, onverminderd de met dit ontwerp in gang gezette heroverweging, ook met de keuze voor een lange boortunnel in de thans vigerende PKB reeds sprake is van een oplossing die in alle opzichten aanvaardbaar is. Een verkenning naar de mogelijkheid van een korte boortunnel doet aan de aanvaardbaarheid van de huidige oplossing niet af.

**Enkele uitspraken in deze planologische kernbeslissing zijn uitspraken van wezenlijk belang in de zin van artikel 3, lid 2, van het Besluit op de ruimtelijke ordening. Dit houdt in dat van die uitspraken alleen mag worden afgeweken via het opnieuw doorlopen van de PKB procedure. Deze uitspraken van wezenlijk belang zijn in de tekst van deze PKB deel 1 vet afgedrukt en omkaderd.**

### De inhoud van deze nota

Deze nota bevat, naast de leeswijzer, de volgende onderdelen:

- II. De tekst van de partiële herziening en de plankaarten;
- III. De nota van toelichting.

### Inspraak

Dit ontwerp voor de partiële herziening van de PKB HSL-Zuid (PKB deel 1) inclusief een aanvulling op het MER, ligt van 20 april tot 18 mei 1999 ter inzage. Tot uiterlijk vier weken na afloop van deze termijn kan eenieder hierop schriftelijk zijn zienswijze kenbaar maken bij het Inspraakpunt Verkeer en Waterstaat, Kneuterdijk 6, 2514 EN Den Haag. Mondelinge zienswijzen kunnen ingediend worden op de hoorzittingen die gelijktijdig met de informatiebijeenkomsten worden georganiseerd.





## II. DE TEKST VAN DE PARTIËLE HERZIENING EN DE PLANKAARTEN

### Grenzen en beperkingen

De Wet op de Ruimtelijke Ordening schrijft in artikel 39 voor dat bij het vaststellen van een Planologische Kernbeslissing (PKB) die concrete beleidsbeslissingen bevat over een groot project van nationaal belang, tevens aangegeven dient te worden binnen welke grenzen of beperkingen dit besluit door het kabinet dient te worden uitgewerkt. Bij het besluit over de PKB HSL-Zuid stelde het kabinet dat bij het vaststellen van deze grenzen of beperkingen twee factoren van belang zijn. In de eerste plaats wilde het kabinet duidelijk maken hoe het voornemens was het tracé te realiseren. Door middel van een gekleurde band op de plankaarten is toen aangegeven binnen welke marge de as van de hogesnelheidslijn nog kon variëren. Deze gekleurde banden en de bijbehorende toelichting hebben in formele zin een indicatieve status. In de tweede plaats achtte het kabinet het zeer gewenst om in de volgende fase, die van de tracévaststelling, in te kunnen spelen op eventuele innovaties en nieuwe inzichten over inpassing en ontwerp, zonder daarbij direct gebonden te zijn aan een formele wijziging van de PKB. Daarom is er toen, mede op advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage, voor gekozen de grenzen en beperkingen, zoals bedoeld in artikel 39 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, ruimer te kiezen dan de hierboven genoemde band.

Er zijn in de PKB HSL-Zuid dus twee typen bandbreedten: de wettelijke grenzen en beperkingen zoals bedoeld in artikel 39 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening en de beleidsmatig gewenste, maar indicatieve bandbreedte zoals weergegeven door middel van een paarse band op de plankaarten in de PKB HSL-Zuid. Het nu voorliggende voornemen tot een partiële herziening van de PKB HSL-Zuid heeft betrekking op wijzigingen van beide typen begrenzingen.

### Herziening PKB-tekst

In de vigerende PKB HSL-Zuid staan met betrekking tot het tracé de volgende grenzen en beperkingen zoals bedoeld in artikel 39 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening vermeld:

*“De grenzen of beperkingen behorend bij het tracé van de HSL-Zuid, zoals bedoeld in artikel 39 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, luiden aldus:*

- 1. De in het tracébesluit op te nemen as van het tracé dient te liggen binnen een strook van 250 m ter weerszijden van de op de bij deze PKB behorende kaarten aangegeven paarse lijn, onverminderd het onder sub 3 gestelde.*
- 2. De ligging van de bovenkant van het spoor dient, bij het in het tracébesluit op te nemen tracé, niet meer dan 25 m naar boven en beneden af te wijken van de op de kaarten aangegeven paarse lijn.*
- 3. Voor de boortunnel onder het Groene Hart wordt vastgelegd dat het ondergrondse traject begint ten noorden van de Does en tot voorbij Hazerswoude-Dorp naar het zuiden doorloopt. Binnen de grenzen of beperkingen valt eveneens de mogelijkheid het tracé vanaf de A4 tot aan Hazerswoude een meer gestrekt verloop te geven.”*

Het is dus, volgens sub 1 en 2 van deze besluittekst, in zijn algemeenheid toegestaan dat de ligging van het tracé van de hogesnelheidslijn bij de nadere uitwerking nog kan variëren met 250m ter weerszijden en met 25m naar boven en naar beneden ten opzichte van de as van het op de plankaarten ingetekende tracé.

Slechts voor de boortunnel onder het Groene Hart zijn nadere voorschriften opgenomen onder sub 3 van de besluittekst. Allereerst wordt voorgeschreven dat het ondergrondse traject in ieder geval moet beginnen ten noorden van de Does en moet doorlopen tot ten zuiden van Hazerswoude-Dorp. Vervolgens wordt een andere tracering mogelijk gemaakt die buiten de in sub 1 voorgeschreven marge valt.

Het kabinet stelt nu voor om de PKB HSL-Zuid zodanig te herzien, dat een kortere uitvoering van de boortunnel mogelijk wordt. Daartoe stelt zij voor dat, als het kabinet in juni zou kiezen voor een korte uitvoering van de boortunnel, van de in de PKB HSL-Zuid vastgelegde grenzen en beperkingen zoals bedoeld in artikel 39 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, sub 3 op bladzijde 18 als volgt wordt gewijzigd:

**3. Voor de boortunnel wordt vastgelegd dat, vanaf het noorden gerekend, het ondergrondse traject in ieder geval begint ten noorden van de Oude Rijn en eindigt ten zuiden van de geprojecteerde rijksweg N11.**

De mogelijkheid het tracé vanaf de A4 tot aan Hazerswoude een meer gestrekt verloop te geven is hier dus niet meer in opgenomen. Voor het overige blijft in de voorgenomen herziening de PKB HSL-Zuid gelden.

### **Herziene plankaarten en bandbreedte**

Naast de hiervoor genoemde wettelijke grenzen en beperkingen zoals bedoeld in artikel 39 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, heeft het kabinet in de PKB HSL-Zuid door middel van een gekleurde band op kaarten aangegeven binnen welke marge de as van de hogesnelheidslijn nog kan variëren, gelet op de ten tijde van de PKB HSL-Zuid geldende inzichten. Deze bandbreedte is beperkter dan de genoemde wettelijke grenzen en beperkingen en heeft een indicatief karakter. Met betrekking tot deze bandbreedte stelt het kabinet voor om, als het in juni zou kiezen voor een korte uitvoering van de boortunnel, de plankaarten op de bladzijden 32, 34 en 36 van de vigerende PKB HSL-Zuid en de ernaast afgedrukte beschrijving van het tracé, te vervangen door de kaarten en de beschrijving van het tracé van de korte boortunnel op de volgende bladzijden.

Deze partiële herziening heeft betrekking op het gebied van HSL-km 29,6 tot HSL-km 22,4. Het betreft het tracégedeelte waarvoor in de vigerende PKB HSL-Zuid over de volle lengte een boortunnel is voorzien, inclusief gesloten toeritten. Voor de gebieden ten noorden en ten zuiden van dit traject geldt de PKB HSL-Zuid.

Alleen de verticale bandbreedte (naar boven en naar beneden) wordt aangepast, de horizontale bandbreedte blijft ongewijzigd. Op de kaart is, naast de nieuw toe te voegen bandbreedte in een groene kleur, de thans geldende verticale bandbreedte in een paarse kleur weergegeven zodat het verschil tussen beide duidelijk wordt. De paarse en de groene bandbreedte tezamen vormen de nieuwe bandbreedte van dit voornemen tot herziening. Op de volgende bladzijde wordt een beschrijving gegeven van het door het kabinet voorgestelde ontwerp voor een kortere boortunnel. Het tracé is van noord naar zuid beschreven, daarna volgen de drie plankaarten met het voorstel voor de nieuwe bandbreedte. De nieuwe bandbreedte is zodanig gekozen dat er ruimte is voor het voorgestelde herziene ontwerp en mogelijke optimalisaties daarvan.

## **Polder Achthoven**

### *Tracébeschrijving*

Ter hoogte van HSL-km 29,6 ligt het HSL-tracé op maaiveld, waarbij de bovenkant van de spoorstaaf (BS) op -0,65m NAP ligt. Bij HSL-km 29,5 gaat de HSL over in een open toerit met een lengte van ca. 800 m, waarna de HSL ter hoogte van HSL-km 28,7 daalt in een gesloten gegraven tunnel met een lengte van ca. 700 m naar de passage van de Oude Rijn. Voor de continuering van de waterhuishoudkundige en recreatieve functie wordt als maatregel de Does omgelegd naar het zuiden en kruist de HSL ter hoogte van HSL-km 28,2. De Ruige Kade wordt met de Does meeverlegd.

## **Oude Rijn – Polder Groenendijk**

### *Tracébeschrijving*

Ter hoogte van HSL-km 28,0 gaat het tracé over in een geboorde tunnel van 2 km lengte onder de Oude Rijn tot voorbij de spoorlijn Leiden-Alphen a/d Rijn en voorbij de geprojecteerde rijksweg N11. Vervolgens stijgt het tracé via een gesloten gegraven tunnel met een lengte van ca. 700 m naar een half diepe open bak met een lengte van ca. 1,2 km. Ter plaatse van de Ringvaart ligt de bovenkant van de spoorstaaf op -4,55 m NAP. De Ringvaart wordt met een sifonconstructie onder de HSL doorgeleid. De overige waterhuishouding wordt omgeleid via de spoorloten.

## **Hazerswoude - Westeinde**

### *Tracébeschrijving*

Even voorbij de Ringvaart ligt de HSL op maaiveld (BS -4,55 m NAP). Tot even voorbij Westeinde (HSL-km 22,4) blijft de HSL een maaiveldligging houden. De weg Westeinde wordt doorsneden. De weg wordt gecontinueerd door een omlegging.

## **Verticale bandbreedte<sup>1</sup>**

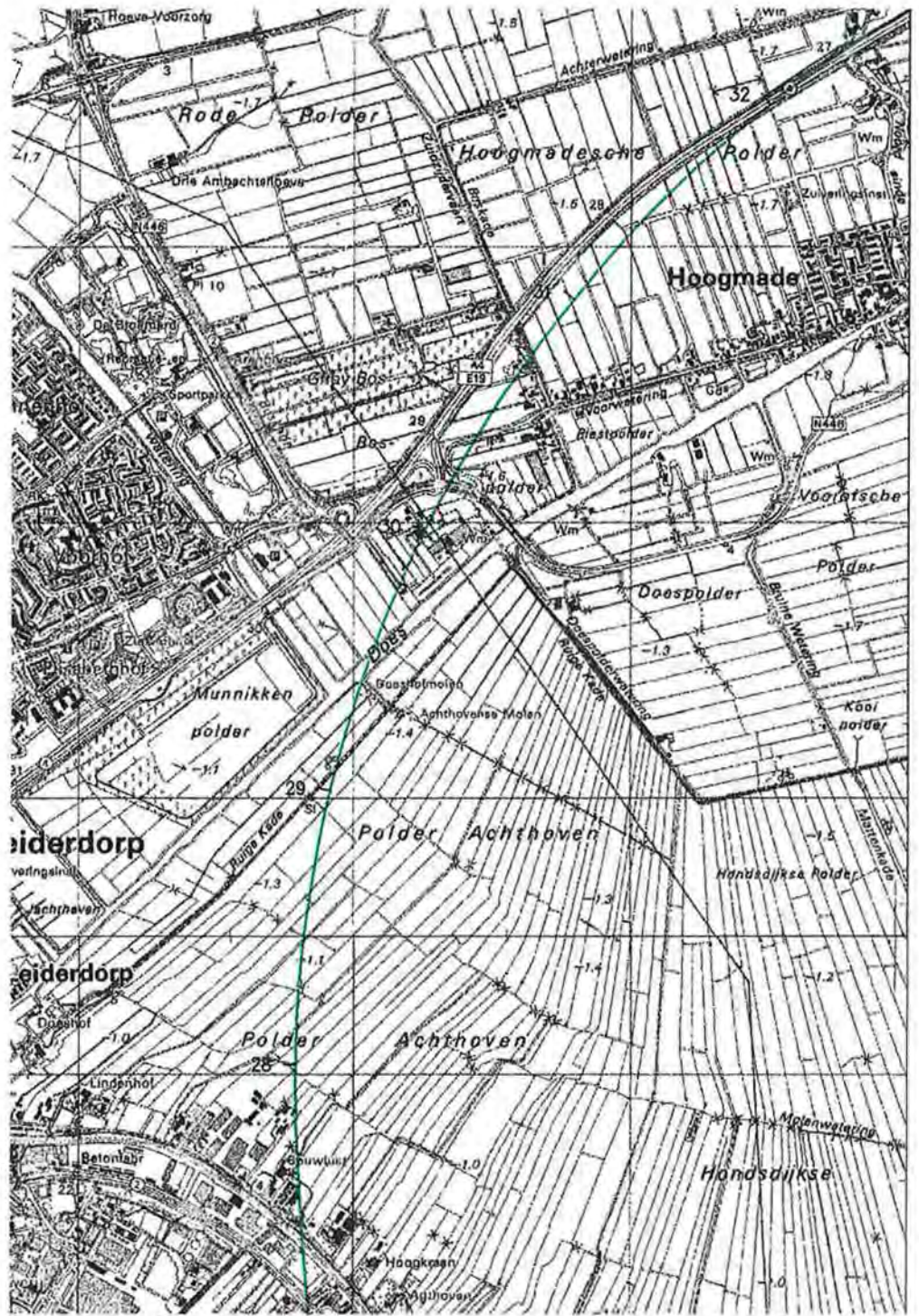
Vanaf HSL-km 29,6 verloopt de bandbreedte naar beneden van 34 m naar 6 m ter hoogte van HSL-km 27,0. Vervolgens verloopt de bandbreedte weer naar 30 m ter hoogte van de Ringvaart en daarna naar 25 m tot voorbij Westeinde (HSL-km 22,4).

De bandbreedte naar boven verloopt van 2 m (HSL-km 29,6) naar 20 m ter hoogte van HSL-km 27,0. Vervolgens verloopt de bandbreedte naar 1 m vanaf de Ringvaart tot voorbij Westeinde (HSL-km 22,4).

---

<sup>1</sup> De verticale bandbreedte is aangegeven ten opzichte van de as van de HSL-Zuid. Op de PKB-kaarten is deze as de groene lijn.

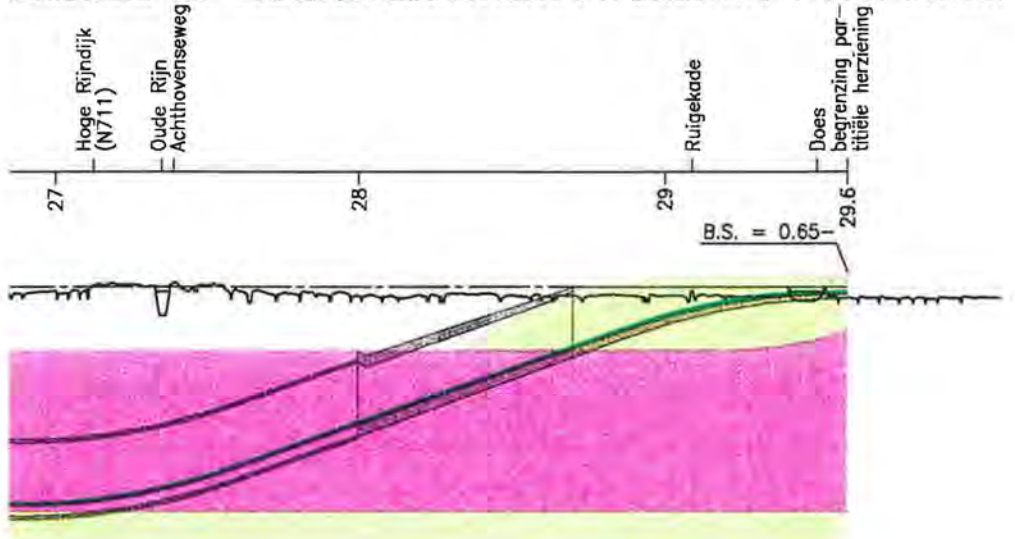




Gemeenten

- Alkemade
- Jacobswoude
- Leiderdorp

- Vertikale bandbreedte volgens PKB deel 3
- Uitbreiding verticale bandbreedte t.b.v. korte variant

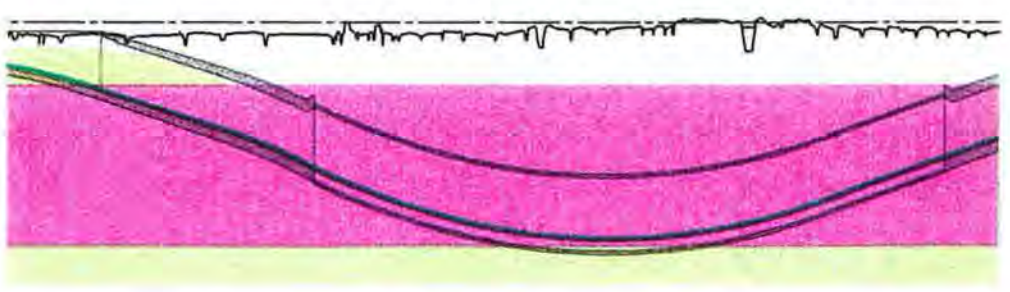
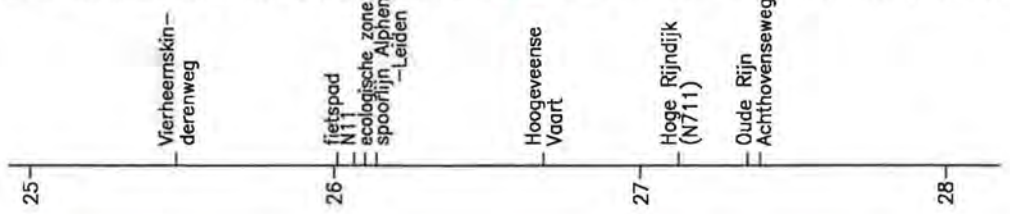
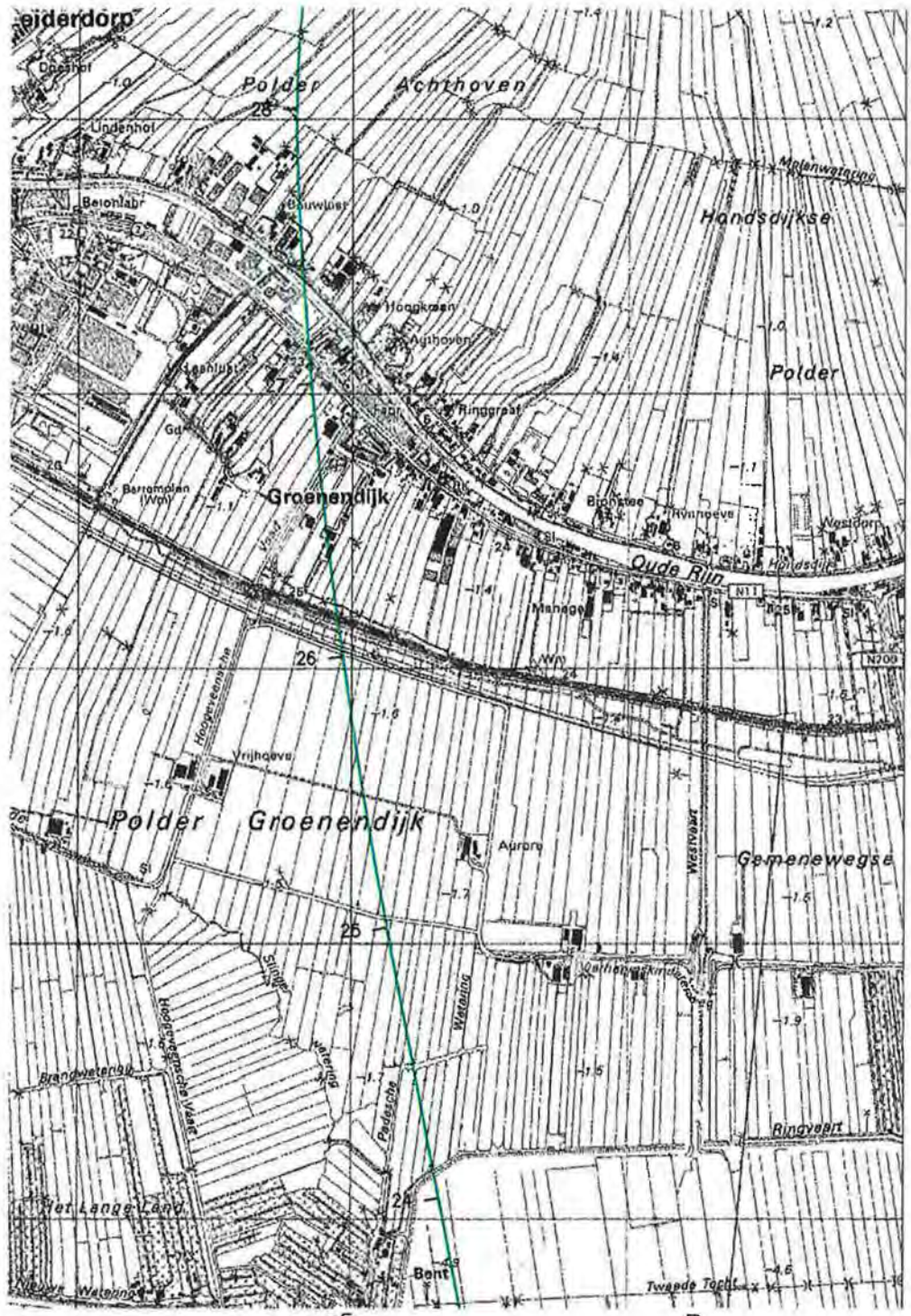




Gemeenten

- Leiderdorp
- Rijnwoude

- Vertikale bandbreedte volgens PKB deel 3
- Uitbreiding verticale bandbreedte t.b.v. korte variant



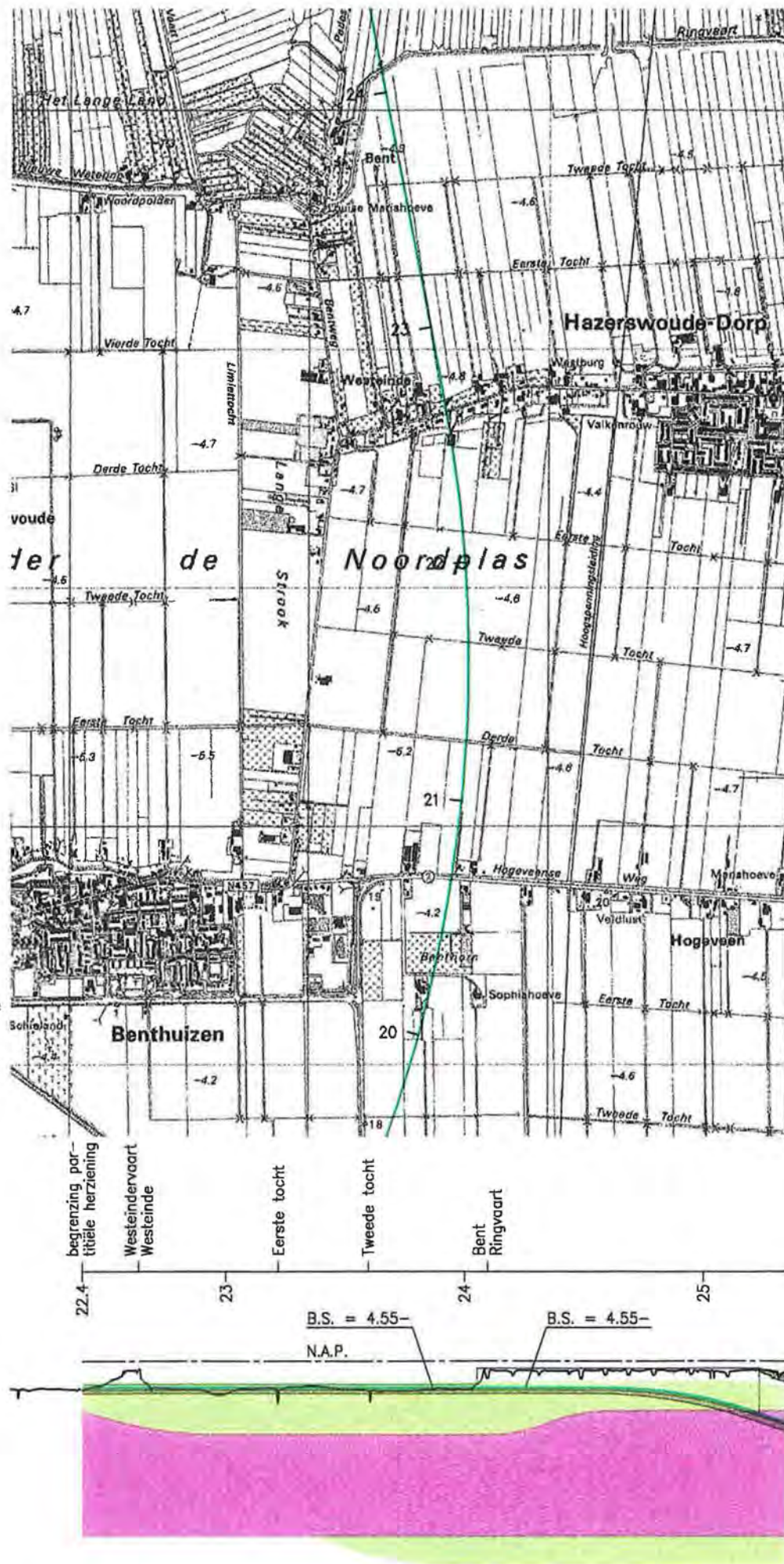




1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
1000

Gemeenten  
Rijnwoude

Vertikale bandbreedte volgens PKB deel 3  
Uitbreiding verticale bandbreedte t.b.v. korte variant





## Extra maatregelen

Om de negatieve effecten van de korte boortunnel op de omgeving te beperken, zullen in ieder geval de reguliere maatregelen worden genomen ter verbetering van de huidige kwaliteit. In het vervolg van deze partiële herziening van de PKB HSL-Zuid worden deze maatregelen nader uitgewerkt. De maatregelen kunnen worden onderscheiden in inpassingsmaatregelen, mitigerende maatregelen en compenserende maatregelen. Deze maatregelen zullen in ieder geval worden genomen om de negatieve effecten van dit tracé op het Groene Hart terug te dringen en de unieke waarden van het Groene Hart te beschermen en te ontwikkelen.

**Een deel van de gerealiseerde besparing van de korte boortunnel zal ingezet worden in het Groene Hart voor extra natuur- en milieumaatregelen, bovenop de reguliere maatregelen.**

Er worden extra maatregelen onderzocht die een positieve stimulans aan het gebied moeten geven. Het gaat hierbij om inrichtingsmaatregelen in de omgeving van het tracé waardoor er voldoende waarborgen aanwezig zijn voor het behoud van het Groene Hart en waardoor er een concrete structurele versterking van het Groene Hart mogelijk is.

Hierbij wordt gedacht aan:

- versterking van de natuurwaarden door middel van vernatting (moerasvorming en polderpeilverhoging) en uitbreiding van de stiltestructuur in combinatie met de realisatie van bestaande plannen voor reservaatvorming in de Polder Achthoven en Polder Groenendijk;
- vergroting van de recreatieve bereikbaarheid en toegankelijkheid van het gebied door een fijnmazig netwerk van fiets-, wandel- en kanoverbindingen, in goede aansluiting op de bestaande voorzieningen in het Groene Hart en in de omliggende stedelijke structuur;
- versterking van de recreatieve gebruiksmogelijkheden dicht bij de stadsranden door het toevoegen van recreatieve elementen, bijvoorbeeld in de stadsrand van Leiderdorp (groene wig) of rondom Bent (knooppunt in recreatieve- en ecologische verbindingen);
- versterking van de ruimtelijke structuur om de verstedelijkingsdruk tegen te gaan, bijvoorbeeld door kwaliteitsverbetering van stadsranden (sanering rommelzones en/of afronding stadsranden) en aanvullende landschapselementen voor extra contrastwerking (bijdrage aan de ervaring van rust en ruimte) en ter voorkoming van nieuwe rommelzones in overhoeken langs het tracé;
- realisering van een nieuwe open waterverbinding tussen de omgelegde Does en de Oude Rijn ten behoeve van de recreatievaart.



### III. NOTA VAN TOELICHTING

#### 1. De stand van zaken van het project Hogesnelheidslijn-Zuid

In mei 1997 heeft de Eerste Kamer de Planologische Kernbeslissing (PKB) Hogesnelheidslijn-Zuid (HSL-Zuid) goedgekeurd, nadat in december daarvoor ook de Tweede Kamer daartoe al overging. Met het vaststellen van de PKB heeft het parlement ingestemd met het realiseren van de HSL-Zuid. Vastgesteld is dat de HSL-Zuid voor ons land een project van groot strategisch belang is, aangezien voor de duurzame ontwikkeling van ons land hoogwaardige treinverbindingen met de andere Europese landen noodzakelijk zijn. Dit kan alleen door een volwaardige aansluiting op het Europese net van hogesnelheidsspoorwegen. Daarom is besloten tot aanleg van nieuwe spoorlijnen geschikt voor het rijden met een snelheid van 300 km/uur tussen Schiphol en Rotterdam en tussen Rotterdam en de Belgische grens naar Antwerpen.

In de PKB HSL-Zuid is het tracé van de HSL-Zuid op hoofdlijnen vastgelegd. Tevens zijn de grenzen en beperkingen vastgesteld waarbinnen dit tracé is uitgewerkt in het Tracébesluit Hogesnelheidslijn-Zuid, dat is vastgesteld op 15 april 1998. Inmiddels wordt gewerkt aan de voorbereiding van de uitvoering van de HSL-Zuid. Het tracé wordt in bestemmingsplannen opgenomen, vergunningen worden voorbereid, gronden worden aangekocht en de aanbesteding van de HSL-Zuid is in gang gezet. Eind 1999 kunnen de eerste bouwwerkzaamheden van start gaan.

#### 2. Aanleiding tot deze hernieuwde besluitvorming over de tunnel onder het Groene Hart

Zowel bij de vaststelling in het kabinet als bij de latere kamerbehandeling van de PKB HSL-Zuid, was een van de belangrijkste punten van discussie de tracékeuze op het traject ten noorden van Rotterdam. Het dilemma waarvoor kabinet én parlement zich bij hun respectievelijke besluitvorming gesteld zagen, was dat het niet mogelijk bleek een hoogwaardig HSL-tracé te ontwerpen dat geheel buiten de contouren van het Groene Hart bleef. De vraag kwam daardoor nadrukkelijk aan de orde hoe voorkomen kon worden dat de tracering van de hogesnelheidslijn door het Groene Hart, schade zou berokkenen aan de unieke waarden van het Groene Hart en de geloofwaardigheid zou aantasten van het tot dan toe gevoerde beleid met betrekking tot dat gebied. In de PKB HSL-Zuid is ervoor gekozen om deze ongewenste aantasting te voorkomen door de hogesnelheidslijn, over het gedeelte waar deze niet gebundeld met de autosnelweg A4 door het Groene Hart loopt, in een ca. 7 km lange boortunnel te leggen. Op deze wijze werd niet alleen directe schade voorkomen die bovengrondse aanleg in dat gebied teweeg zou brengen, maar werd eveneens tot uitdrukking gebracht dat het beschermen van de waarden in het Groene Hart een forse extra investering waard is. Gelet hierop is in de PKB HSL-Zuid voor dit gebied nadrukkelijk de bouw van een boortunnel voorgeschreven.

Sinds de vaststelling van de PKB HSL-Zuid is bij een aantal gelegenheden opnieuw discussie ontstaan over de wenselijkheid van de boortunnel onder het Groene Hart vanwege de eerder genoemde forse investering. Vanuit ditzelfde motief heeft ook de Tweede Kamer vragen gesteld aan de minister van Verkeer & Waterstaat over mogelijke alternatieven voor de boortunnel en de mogelijke kostenbesparingen hiervan. De minister heeft daarbij allereerst aangegeven dat zij wil vasthouden aan een geboorde tunnel, omdat alle overige alternatieven onherroepelijk tot vertraging van de ingebruikname van de HSL-Zuid zouden leiden. Wel heeft de minister, in het overleg met de Tweede Kamer over het Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 1999-2003 op 17 december 1998, aangegeven bereid te zijn een verkenning uit te voeren naar de haalbaarheid van kortere uitvoering van de boortunnel in het Groene Hart. Deze verkenning is erop gericht om in juni 1999 een definitief besluit te kunnen nemen over de vraag of het huidige ontwerp van de boortunnel (een lange boortunnel) wordt uitgevoerd of dat overgestapt zal worden op een kortere uitvoering.

Bij het uitvoeren van de verkennende studie en de daar eventueel uit voortvloeiende overstap op een kortere boortunnel, gelden de volgende randvoorwaarden. Zoals gesteld in de PKB HSL-Zuid en vastgelegd in het Verdrag met België<sup>2</sup> moet de HSL-Zuid in 2005 operationeel zijn. Daarvoor is overeenstemming en bestuurlijke medewerking van betrokken gemeenten en de provincie en de steun van de natuur- en milieuorganisaties een belangrijke voorwaarde. Het kabinet zal in juni 1999 alleen voor het alternatief van de korte boortunnel kiezen als de komende periode blijkt dat deze bereid zijn daar aan mee te werken. Tenslotte geldt dat een deel van de gerealiseerde besparing ingezet zal moeten worden in hetzelfde gebied voor extra natuur- en milieumaatregelen bovenop de reguliere maatregelen.

<sup>2</sup> Verdrag tussen het Koninkrijk der Nederlanden en het Koninkrijk België betreffende de aanleg van een spoorverbinding voor hogesnelheidstreinen tussen Rotterdam en Antwerpen, op 21 december 1996 ondertekend.

### 3. Het parallelle besluitvormingstraject

Om de hiervoor beschreven toezegging gestand te kunnen doen, staat het kabinet tussen nu en juni 1999 een tweetal parallelle trajecten voor ogen. Ten eerste wordt het aanbestedingstraject van de boortunnel benut om de technische en financiële mogelijkheden van een andere uitvoering van de boortunnel te onderzoeken. Deze aanbesteding loopt reeds enige tijd en het is mogelijk om aan dezelfde aannemers tevens een aanbieding voor een kortere boortunnel te vragen. Daardoor kan het lopende proces van het aanbesteden van de boortunnel doorgaan en tegelijkertijd de beoogde nadere analyse worden gedaan. Eind mei 1999 zal uit de prijsaanbieding van de aannemer blijken of een kortere boortunnel de gewenste besparing kan opleveren en of de verwachte langere proceduredtijd voor de kortere boortunnel goedge maakt kan worden door een kortere bouw tijd.

Daarnaast wordt onderzocht of voor een kortere uitvoering van de boortunnel voldoende draagvlak in de maatschappij kan worden verworven. Daartoe wordt, vooruitlopend op een definitieve keuze, nu gestart met een partiële herziening, inclusief een aanvulling op het Milieu-effectrapport (MER), van de PKB HSL-Zuid. Doel van deze partiële herziening is om in de PKB ruimte te scheppen voor een kortere uitvoering van de boortunnel onder het Groene Hart. De bandbreedte in deze partiële herziening is zodanig gekozen dat er ruimte is voor een nieuw ontwerp voor een kortere boortunnel en mogelijke optimalisaties daarvan. Het tijdschema voor deze partiële herziening is zodanig opgezet dat het kabinet bij zijn standpuntbepaling in juni 1999 de inspraakreacties op en adviezen over deel 1 kan betrekken. Een keuze van het kabinet voor een korte boortunnel zal in het najaar van 1999 leiden tot deel 3 van de partiële herziening van de PKB HSL-Zuid.

Ondertussen gaat de voorbereiding van de uitvoering van het vigerende ontwerp gewoon door, conform het in april 1998 genomen Tracébesluit. Dit om ervoor te zorgen dat als het kabinet in juni 1999 besluit om *niet* verder te gaan met een kortere uitvoering van de boortunnel, de realisering van de HSL-Zuid door deze verkenning geen vertraging heeft opgelopen.

### 4. Tracébeschrijving korte boortunnel

Hieronder wordt in het kort beschreven hoe het voorgestelde ontwerp van de korte boortunnel er uitziet.

Ter hoogte van HSL-km 29,6 ligt het HSL-tracé op maaiveld, waarbij de bovenkant van de spoorstaaf (BS) op -0,65m NAP ligt. Ter hoogte van HSL-km 29,5 gaat de HSL over in een open toerit van ca. 800 m, waarna de HSL ter hoogte van HSL-km 28,7 daalt in een gesloten gegraven tunnel met een lengte van ca. 700 m naar de passage van de Oude Rijn. Voor de continuering van de waterhuishoudkundige en recreatieve functie wordt de Does omgelegd naar het zuiden evenwijdig aan het HSL-tracé. De omgelegde Does kruist de HSL ter hoogte van HSL-km 28,2. De Ruige Kade wordt met de Does meeverlegd. Ter hoogte van HSL-km 28,0 gaat het tracé over in een geboorde tunnel van 2 km lengte onder de Oude Rijn tot voorbij de spoorlijn Leiden-Alphen a/d Rijn en voorbij de geprojecteerde rijksweg N11. Vervolgens stijgt het tracé via een gesloten gegraven tunnel met een lengte van ca. 700 m naar een half diepe open bak met een lengte van 1,2 km (BS -4,55 m NAP). De Ringvaart wordt met een sifonconstructie onder de HSL doorgeleid. De overige waterhuishouding wordt omgeleid via de spoorloten. Even voorbij de Ringvaart ligt de HSL op maaiveld (BS -4,55 m NAP). Tot even voorbij Westeinde (HSL-km 22,4) blijft de HSL een maaiveldligging houden. De weg Westeinde wordt doorsneden. De weg wordt gecontinueerd door een omlegging.

### 5. Milieueffecten korte boortunnel: aanvulling op het milieu-effectrapport

#### 5.1 Inleiding

De Wet milieubeheer schrijft voor dat bij het nemen van besluiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu, een Milieu-effectrapport opgesteld dient te worden en bij de besluitvorming dient te worden betrokken. In paragraaf 5.2 wordt de opzet van het beoordelingskader toegelicht. In paragraaf 5.3 wordt een korte beschrijving gegeven van de belangrijkste waarden in het gebied die door het tracé van de korte boortunnel doorsneden worden en in paragraaf 5.4 zijn de effecten van dit alternatief vergeleken met die van een lange boortunnel. Na de beschrijving en vergelijking van de effecten zijn vervolgens de resultaten in een tabel samengevat weergegeven.

## 5.2 Opzet beoordelingskader

Om de effecten van de korte boortunnel te kunnen vergelijken met de lange boortunnel is gebruik gemaakt van de beoordelingsmethodiek uit de Nieuwe HSL-Nota 1994. In deelrapport 9 van deze Nota is het beoordelingskader beschreven dat destijds is toegepast voor de effectvergelijking van de verschillende tracés. Tevens is gebruik gemaakt van de beschrijving uit deelrapport 11 van de Nieuwe HSL-Nota 1994 van de bestaande situatie en autonome ontwikkelingen in het gebied. Bovendien zijn de voortschrijdende beleidsontwikkelingen die hebben plaatsgevonden tussen 1994 en 1999 meegenomen. Op basis van deze gegevens is een "quick scan" gemaakt ter beoordeling van de effecten van de korte boortunnel ten opzichte van de lange boortunnel. Hierbij is de lange boortunnel als referentiesituatie gebruikt. Dit betekent dat de effecten van de lange boortunnel op 'nul' zijn gezet. De effecten van de korte boortunnel zijn hiermee vergeleken. Op deze wijze is de korte boortunnel gescoord met een plus (+) of een min (-) als er een verbetering respectievelijk verslechtering ten opzichte van de lange boortunnel optreedt. In de beschrijvende teksten van het MER behorende bij deze partiële herziening gaat het dan om effecten die als matig beoordeeld zijn. Een aanzienlijke verbetering c.q. verslechtering is in een dubbele plus (++) of dubbele min (-) uitgedrukt. Deze effecten zijn in de tekst als ernstig beoordeeld. Als er geen of nauwelijks verbetering of verslechtering ten opzichte van de lange boortunnel optreedt, is dit in een nul (0) uitgedrukt. In de tekst is het effect als neutraal of gering beoordeeld.

Het ontwerp van de korte boortunnel is beoordeeld op de thema's natuurlijk milieu, ruimtelijke ordening en woon- en leefmilieu die uit de onderstaande aspecten bestaan:

- natuurlijk milieu: landschap, ecologie, bodem en water;
- ruimtelijke ordening: wonen, recreatie, landbouw;
- woon- en leefmilieu: geluid en sociale aspecten.

Daar zowel in het ontwerp van de korte boortunnel als de lange boortunnel is voorzien in een geboorde tunnel onder de Oude Rijn (vanaf het bedrijventerrein Achthovenerpolder tot net ten zuiden van de geprojecteerde rijksweg N11), zal daar geen verschil in effect tussen beide ontwerpen optreden. Daarom is dit gebied in de beschrijving van de effecten niet meegenomen.

## 5.3 Gebiedsbeschrijving

Het tracé van de korte boortunnel gaat door de gemeenten Jacobswoude, Leiderdorp en Rijnwoude. Hieronder wordt ingegaan op de belangrijkste waarden in dit gebied<sup>3</sup>.

### Polders ten noorden van de Oude Rijn

De polders ten noorden van de Oude Rijn kenmerken zich door een waaivormig verkavelingspatroon en een kleinschalige structuur met in hoofdzaak agrarisch gebruik (grasland). De polders zijn zeer open van karakter en vormen een ruimtelijke eenheid met de Doespolder en de Vlietpolder aan de noordzijde van de Ruige Kade. De oriëntatiemogelijkheden zijn goed. Polder Achthoven is een agrarisch gebied met natuur- en landschapswaarden. De natuurwaarden van de veenpolders ten noorden van de Oude Rijn worden vooral bepaald door de rijkdom aan weidevogels en wintergasten en de aanwezigheid van waardevolle sloot- en oevervegetaties. De graslanden in Polder Achthoven zijn kerngebieden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en vormen een biotoop van aandachtsoorten<sup>4</sup>. Daarnaast is Polder Achthoven milieubeschermingsgebied voor stilte. Ook worden in het kader van de Relatienota<sup>5</sup> beheersovereenkomsten afgesloten en reservaatgebieden begrensd. De bovenlaag van de bodem in Polder Achthoven is uit veen- en zeekleigronden opgebouwd met een hoge zettingsgevoeligheid.

### Polders ten zuiden van de Oude Rijn

Het gebied ten zuiden van de Oude Rijn wordt gekenmerkt door een overgang in maaiveldniveau van veenweidegebied naar droogmakerijen. Het veenweidegebied wordt landschappelijk gekenmerkt door een grote visuele openheid. Het gedeelte van de veenpolders in de strook tussen de Oude Rijn en de spoorlijn Leiden-Alphen a/d Rijn kenmerkt zich door een toenemende ruimtelijke verdichting en afnemende oriëntatie in westelijke richting. Polder Groenendijk is een rijk weidevogelgebied. Wat betreft overwinteraars is het deel van Polder Groenendijk tussen de geprojecteerde N11 en de Vierheemskinderenweg zeer waardevol. Bij Hazerswoude-Dorp ligt het weidevogelreservaat De Wilck van Staatsbosbeheer. Dit is een rijk weidevogelgebied dat tevens plaats biedt aan overwinteraars. De Wilck wordt aangewezen als speciale

<sup>3</sup> Voor een uitgebreide beschrijving van het gebied wordt verwezen naar de bijlagen 1 t/m 2 bij deelrapport 11 van de Nieuwe HSL-Nota (PKB deel 1) van maart 1994.

<sup>4</sup> Biotopen van aandachtsoorten zijn compensatieplichtig volgens het Structuurschema Groene Ruimte (SGR). Het gaat om gebieden met een geschikt leefmilieu voor bepaalde soorten.

<sup>5</sup> Dit is de nota waarin het kabinet zijn beleid heeft vastgelegd op het terrein van Natuurbeheer)

beschermingszone onder de Vogelrichtlijn<sup>6</sup>. De veenpolders ten zuiden van de Oude Rijn vormen een biotoop van aandachtsoorten. De natuurwaarden van het veenweidegebied ten zuiden van de Oude Rijn worden gedeeltelijk beschermd met een milieubeschermingsgebied voor stilte. Ter hoogte van Hazerswoude-Dorp loopt een belangrijke ecologische verbinding tussen de gebieden bij Boskoop/Reeuwijk en de Noord Aa. In de Polder Groenendijk is de bodem opgebouwd uit zeeklei-, rivierklei- en veengronden. De ondergrond heeft ter hoogte van de veengronden een zeer hoge zettingsgevoeligheid.

Tussen het gebied ten noorden en ten zuiden van de Oude Rijn is een natte graslandverbinding gepland.

Ten zuiden van de Ringvaart bij Bent begint de droogmakerij Polder Noordplas. Verspreid in het landschap ligt een aantal objecten met cultuurhistorische waarden, zoals karakteristieke boerderijen en dijkes en kades. De belangrijkste woonkernen in het gebied zijn Westeinde, Hazerswoude-Dorp en Bent. In Polder Noordplas vindt voornamelijk akkerbouw plaats waardoor de ecologische waarden in het algemeen gering zijn. In de polder is sprake van een kwelsituatie en verzilting van het grondwater.

## 5.4 Effecten

### Landschap

De openheid van de polder en de oriëntatiemogelijkheden worden door de maaiveldligging matig verstoord. De cultuurhistorische waarde van de middeleeuwse verkavelingsstructuur in Polder Achthoven wordt zeer ernstig aangetast door het ruimtebeslag van een aardebaan. De cultuurhistorische waarde van de Does wordt ernstig aangetast.

De openheid in Polder Groenendijk wordt door de half diepe ligging van de HSL ernstig aangetast. De openheid in Polder Noordplas wordt door de maaiveldligging zeer ernstig aangetast. De oriëntatie in deze polders wordt aangetast. In Groenendijk wordt dit als matig en in Noordplas als ernstig beoordeeld.

De kleinschaligheid van de lintbebouwing bij Westeinde wordt ernstig aangetast. Ook de cultuurhistorische waarde van de lintbebouwing bij Westeinde wordt in vergelijking tot de lange boortunnel ernstig aangetast.

### Archeologie

Vanwege de lange boortunnel is alleen een inventariserend onderzoek uitgevoerd in het noordelijk deel van Polder Achthoven. Bij een keuze voor een korte boortunnel is in Polder Achthoven, vooral in het gebied nabij de Oude Rijn, aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk. Naar verwachting is in het noordelijk deel van Polder Achthoven geen aanvullend archeologische onderzoek noodzakelijk. Het effect wordt beoordeeld als ernstig, omdat de kans op verstoring van eventuele waarden bij de korte boortunnel groter is dan bij de lange boortunnel.

In Polder Groenendijk en Noordplas is voor de uitvoering van de korte boortunnel aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk. Vanwege de lange boortunnel is in de polders geen aanvullend onderzoek meer uitgevoerd. Naar verwachting zal bij de keuze voor een korte boortunnel met name bij Westeinde onderzoek worden uitgevoerd. Het Westeinde is een middeleeuws ontginningslint dat op de Archeologische Monumentenkaart van de provincie Zuid-Holland wordt aangeduid als 'terrein van hoge archeologisch waarde'. Omdat voor deze waarden dan geen beschermende maatregelen meer mogelijk zijn, moet het effect als ernstig worden beoordeeld.

### Ecologie

Vanwege de hoge ecologische waarden zijn de effecten in Polder Achthoven en Polder Groenendijk (met name de Wilck) ernstig. In Polder Noordplas worden de effecten vanwege de geringe ecologische waarden in het gebied als neutraal beoordeeld.

In Polder Achthoven treedt vernietiging op van biotoop van weidevogels en wintergasten. Tevens treedt in Polder Achthoven vernietiging op van waardevolle sloot- en oevervegetaties. Ter plaatse van het tracé in Groenendijk treedt vernietiging op van biotoop van weidevogels en wintergasten. Tevens treedt in de Wilck vernietiging op van waardevolle sloot- en oevervegetaties. Deze effecten worden als ernstig beoordeeld.

Door de maaiveldligging van het tracé in Polder Achthoven en een half verdiepte ligging van het tracé in het weidevogelreservaat de Wilck en in Polder Groenendijk treedt als gevolg van verstoring door geluid, kwalitatief biotoopverlies op voor weidevogels en wintergasten. De effecten van het biotoopverlies zijn als ernstig beoordeeld.

<sup>6</sup> Dit is een beschermingsstatus volgens het EU-recht en vergelijkbaar met de status van een gebied dat valt onder het SGR-compensatiebeleid.



In Polder Achthoven moet het deel van het relatienotagebied dat ingesloten ligt tussen het HSL-tracé en de Does als versnipperd worden beschouwd. Een belangrijk effect is de doorsnijding van de Wilck, kerngebied van de Ecologische Hoofdstructuur en speciaal beschermingsgebied onder de Vogelrichtlijn. Hierdoor wordt het deel dat aan de oostzijde van de HSL komt te liggen, geïsoleerd van de rest en moet als versnipperd worden beschouwd. De effecten worden als ernstig beoordeeld.

In Polder Achthoven wordt een aantal lokale ecologische relaties doorsneden, met name de kavelsloten. Het effect van de doorsnijding van deze lokale ecologische relaties in Achthoven wordt als matig beoordeeld. De geplande ecologische verbinding uit de Ecologische Hoofdstructuur tussen de Reeuwijkse plassen en de Noord Aa, wordt door de HSL doorsneden. Ook in Polder Groenendijk wordt een aantal lokale ecologische relaties doorsneden, met name de kavelsloten. De Ringvaart wordt als toekomstige natte ecologische verbinding in het functioneren belemmerd. De effecten worden per saldo als ernstig beoordeeld.

#### *Effecten op compensatieplichtige gebieden*

Polder Achthoven, Polder Groenendijk en weidevogelreservaat de Wilck behoren tot gebiedscategorieën waarop het compensatiebeginsel uit het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) van toepassing is. Op basis van de methodiek die beschreven is in het Compensatieontwerp HSL-Zuid (oktober 1997) is een inschatting gemaakt van de omvang van de noodzakelijke compensatie voor de korte boortunnel. Het betreft een indicatie. Op basis van het definitieve ontwerp zal de geschatte omvang nauwkeuriger worden bepaald.

Voor Polder Achthoven moeten de volgende oppervlakken gecompenseerd worden: 4 ha vernietigd gebied, 26 ha versnipperd gebied en ca. 13 ha voor verstoring. Het totaal te compenseren oppervlak voor Polder Achthoven is 43 ha. Dit is hoofdzakelijk weidevogelbiotoop.

Voor Polder Groenendijk moet 6 ha voor vernietiging, 10,5 ha voor versnippering en 10 ha voor verstoring gecompenseerd worden. Totaal gaat het om ca. 26,5 ha, waarvan ca. 20 ha compensatie voor De Wilck. Het betreft hoofdzakelijk weidevogelbiotoop en biotoop voor wintergasten en voor De Wilck met name voor de soort de Kleine Zwaan, de soort waarvoor het gebied is voorgedragen om te worden aangewezen als speciale beschermingszone in de zin van Vogelrichtlijn.

Het totaal aantal te compenseren ha als gevolg van de keuze voor een korte boortunnel is ca. 70 ha. Dit is ca. 54 ha meer dan bij een lange boortunnel.

#### **Bodem en water**

Bij de korte boortunnel zal door vergraving en verdichting van de grond de structuur van de bodem in het gebied worden aangetast, vooral ter plaatse van de veengronden. Het effect wordt als matig beoordeeld.

De korte boortunnel is niet onderscheidend voor wat betreft de horizontale grondwaterstroming. Het watervoerend pakket wordt niet aangetast. Lokaal zullen de waterlopen moeten worden aangepast om de waterhuishouding in het gebied te kunnen waarborgen. Het effect wordt als matig beoordeeld.

Voor Polder Groenendijk geldt dat bij de aanleg van de open bak en gegraven tunnel grotere hoeveelheden holocene veen- en kleigronden vrijkomen dan bij de aanleg van de lange boortunnel. De afzetmogelijkheden voor veen en klei zijn beperkt. Het effect wordt als matig beoordeeld.

In weidevogelreservaat de Wilck is een apart polderregime ingesteld. Dit gebied wordt doorsneden. In het resterende deel van het gebied aan de oostzijde van het tracé, zal het polderpeil naar alle waarschijnlijkheid worden aangepast. Het areaal met een bijzonder polderpeilregime wordt hierdoor kleiner.

#### **Wonen**

De belangrijkste woonkernen in het gebied zijn Bent en Westeinde. De lijn gaat op maaiveld langs Bent en doorsnijdt de lintbebouwing langs het Westeinde centraal bovengronds. In vergelijking met de lange boortunnel heeft dit een ernstige aantasting van Westeinde tot gevolg.

Er worden geen geplande woongebieden doorsneden.

#### **Recreatie**

Het tracé doorsnijdt de oorspronkelijke ligging van de recreatieve vaarroute de Does. Als maatregel wordt de Does omgelegd naar het zuiden, waarna de Does over de HSL heen kan worden geleid. De toegankelijkheid van de Does en de Doeshaven voor pleziervaartuigen blijft gehandhaafd. Het effect wordt als gering beoordeeld. Het tracé doorsnijdt de oorspronkelijke ligging van de recreatieve fietsroute de Ruige Kade. De Ruige Kade wordt tezamen met de Does verlegd. Dit heeft geen belemmering van de recreatieve functie tot gevolg. Het effect wordt daarom als neutraal beoordeeld. De weg Westeinde wordt door de HSL

doorsneden, maar wordt door een omlegging gecontinueerd. Het effect wordt als matig beoordeeld.

In plannen van de Provincie Zuid-Holland met betrekking tot "de Groenblauwe Slinger"<sup>7</sup> worden de Ringvaart en Westeinde genoemd als toekomstige recreatieve gebieden. Als gevolg van de half diepe open bak in polder Groenendijk wordt de Ringvaart met een sifonconstructie onder de HSL doorgeleid. Het geplande fietspad op de Ringdijk wordt over de HSL heengeleid. Het effect wordt als matig beoordeeld.

#### **Landbouw**

Met name in de polders Achthoven en Groenendijk is het areaalverlies groot. In Polder Noordplas is het areaalverlies gering. Het effect wordt per saldo als matig beoordeeld.

De kavels worden in Polder Achthoven schuin en daardoor ongunstig doorsneden. Dit heeft een ernstige aantasting van de structuur tot gevolg. Ook in Polder Groenendijk moet de aantasting van de structuur als ernstig beschouwd worden. In Polder Noordplas is de aantasting van de structuur matig vanwege de evenwijdige ligging van de lijn aan de kavels.

In Polder Achthoven worden huiskavels doorsneden. Het effect wordt als matig beoordeeld. Ten zuiden van de Oude Rijn worden huiskavels doorsneden. Als gevolg van een recent afgerond landinrichtingsproject ten zuiden van de Oude Rijn, is een aantal boerderijen rondom de Wilck gebouwd. De kans is groot dat van deze boerderijen enkele huiskavels worden doorsneden. Het effect wordt als matig beoordeeld.

#### **Geluid**

De effecten voor het aspect geluid zijn bepaald op basis van een globale contourberekening.

Als gevolg van de korte boortunnel zal het aantal geluidgehinderden toenemen. Dit geldt met name voor de bewoners bij Westeinde en Bent. Bij Bent zullen zonder maatregelen 14 woningen blootgesteld worden aan meer dan 57 dB(A), de wettelijke grenswaarde. Bij plaatsing van schermen van 3 m hoog wordt deze grenswaarde niet meer overschreden. Bij Westeinde zullen zonder maatregelen 40 woningen blootgesteld worden aan meer dan 57 dB(A). Na plaatsing van een 5 m hoog geluidscherm zal dit aantal gereduceerd worden tot 4 woningen. Voor deze resterende woningen zal een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden.

Als gevolg van de korte boortunnel zal het geluidbelast oppervlak toenemen ten opzichte van de lange boortunnel. Daarnaast worden Polder Achthoven en Polder Noordplas, die zijn aangemerkt als milieubeschermingsgebied voor stilte, aangetast. Dit effect wordt als ernstig beoordeeld, vooral omdat er geen schermen geplaatst worden. Voor stiltegebieden geldt de grenswaarde van 40 dB(A). De toename van het oppervlak verstoord stiltegebied ten noorden van de Oude Rijn is ca. 50 ha. De toename van het oppervlak verstoord stiltegebied ten zuiden van de Oude Rijn is ca. 600 ha.

Het akoestisch rapport behorend bij deze herziening is als bijlage opgenomen.

#### **Sociale aspecten**

De barrièrewerking neemt toe door de ligging van de HSL op een aardebaan. Echter door de omlegging van de Does en de Ruige Kade wordt dit effect als matig beoordeeld.

Het gebied is relatief dunbevolkt. Zowel bij Bent als bij Westeinde zal als gevolg van de daar benodigde geluidschermen (respectievelijk ca. 3 m en ca. 5 m hoog) visuele hinder optreden. Het effect is als ernstig beoordeeld.

De Vierheemskinderenweg wordt over de HSL heengeleid en de weg Westeinde wordt omgelegd waardoor de barrièrewerking toeneemt. Het effect wordt als ernstig beoordeeld.

#### **Effecten in de aanlegfase**

Vergeleken met de lange boortunnel zullen bij de korte boortunnel de bouwactiviteiten in de directe omgeving van het tracé toenemen. Omdat de bouwactiviteiten zullen toenemen, zal ook de bouw hinder (inclusief geluidhinder) toenemen. Bij de korte boortunnel zal de bouw hinder bovendien over het hele tracé tegelijkertijd optreden omdat het graven en boren in dezelfde periode plaatsvindt. Dit in tegenstelling tot bij de aanleg van een lange boortunnel.

Het ruimtebeslag in de aanlegfase blijft gelijk. De korte boortunnel kent dezelfde bouwzones als de lange

---

<sup>7</sup> De Groenblauwe Slinger is het waterrijke, groene gebied dat ligt tussen een groot aantal steden in westelijk Zuid-Holland. De provincie Zuid-Holland werkt samen met het rijk, stadsregio's, gemeenten en waterschappen, belangengroepen en particulieren aan een verdere kwaliteitsverbetering van de Slinger.

boortunnel.

Er komt bij de korte boortunnel beduidend minder grond vrij. Ten zuiden van de Oude Rijn zal meer grond vergraven worden. De afvoermogelijkheden van deze grond worden nog onderzocht.

#### **Vergelijking**

Uit de beschrijving van de effecten blijkt dat als gevolg van de korte boortunnel het Groene Hart meer aangetast zal worden. De belangrijkste knelpunten treden op in Polder Achthoven, in Polder Groenendijk (met name in de Wilck) en in Polder Noordplas (bij Westeinde). De negatieve effecten die hier optreden zijn vooral verbreking van ecologische relaties, versnippering, verstoring en vernietiging van delen van deze gebieden, aantasting van zichtrelaties en geluidhinder.

**Tabel 5.4 Scoringstabel korte boortunnel**

Tracévergelijking lange en korte boortunnel		Lange boortunnel	Korte boortunnel
Landschap	Openheid	0	--
	Kleinschaligheid	0	-
	Oriëntatie	0	-
	Cultuurhistorische waarde	0	--
	Archeologische waarde	0	--
Ecologie	Kwantitatief biotoopverlies	0	--
	Kwalitatief biotoopverlies (verstoring)	0	--
	Kwalitatief biotoopverlies (versnippering)	0	--
	Doorsnijden ecologische verbindingzones	0	--
Bodem & water	Vergraving bodem	0	-
	Bodembeschermingsgebieden	nvt	Nvt
	Grondwaterbeschermingsgebieden	nvt	Nvt
	Zandbehoefte	0	0
	Verzilting	0	0
	Grondwaterstroming	0	0
	Waterhuishouding	0	-
	Berging vrijkomend materiaal	0	-
Wonen	Bestaand	0	-
	Toekomstig	0	0
Recreatie	Bestaand	0	-
	Toekomstig	0	-
Landbouw	Areaalverlies	0	--
	Aantasting structuur	0	--
	Doorsneden huiskavels	0	-
Geluid	Toename aantal geluidgehinderden	0	-
	Toename geluidbelast oppervlak	0	--
	Aantasting milieubeschermingsgebieden voor stilte	0	--
Sociale aspecten	Visuele hinder	0	-
	Gedwongen vertrek	0	0
	Toename barrièrewerking en bereikbaarheid	0	--

**Verklaring Tabel 5.4**

0 = gering of neutraal effect

- = matig effect

-- = ernstig effect

Bij een keuze voor de korte boortunnel zullen maatregelen moeten worden genomen die gericht zijn op het terugdringen van de negatieve effecten, waarbij de bovengenoemde knelpuntgebieden bijzondere aandacht verdienen. In het volgende hoofdstuk wordt hier verder op ingegaan.

## 6. Maatregelen

### 6.1 Reguliere maatregelen

Om de negatieve effecten van de korte boortunnel te beperken, zullen in ieder geval de reguliere maatregelen worden genomen. In het vervolg van deze partiële herziening van de PKB HSL-Zuid worden deze maatregelen nader uitgewerkt. Hieronder is aangegeven om welk type maatregelen het gaat.

**Inpassingmaatregelen**, gericht op het optimaliseren van het inpassen van de infrastructuur in de omgeving. Zo is gekozen voor een maaiveldligging van het tracé in de polders Achthoven en Noordplas en niet voor een verdiepte ligging. Hierdoor is de barrièrewerking voor het oppervlaktewater beperkt. Ook is het verziltingrisico door een maaiveldligging in Polder Noordplas sterk gereduceerd.

Bij de verdere uitwerking van het tracé is de inpassingvisie (deze is beschreven in de nota van toelichting van PKB deel 3 HSL-Zuid 1997) richtinggevend.

**Mitigerende maatregelen**, gericht op het zo veel mogelijk beperken van de negatieve effecten.

#### *Landschap*

De aantasting van de kleinschaligheid bij Westeinde kan worden beperkt door de aanplant van opgaande beplanting binnen het lint. Hierdoor kan het lint worden versterkt.

#### *Ecologie*

De verstoring in het gebied kan worden gemitigeerd door de toepassing van geluidabsorberend materiaal in de onderbouw. Dit is een standaard mitigerende maatregel, waarmee rekening is gehouden bij de inschatting van de toename van het verstoorde oppervlak. Om de effecten volledig te mitigeren zijn hoge schermen noodzakelijk. Deze zullen niet worden toegepast omdat ze een negatief effect hebben op de openheid en een versturende werking hebben op de vogels in het gebied.

Door de spoorloten langs het tracé in de polders Achthoven en Groenendijk uit te voeren met natuurvriendelijke oevers en deze bij de gegraven-gedeelten van de tunnel met elkaar te verbinden (de sloot kan immers over het gegraven gedeelte worden heengeleid), kan het verlies aan waardevolle sloot- en oevervegetaties en de verbroken (natte) ecologische relaties gemitigeerd worden. De geplande ecologische verbindingzone ten zuiden van de Oude Rijn zal hierop kunnen aansluiten.

De Vierheemskinderenweg wordt over de HSL heen geleid. Deze weg kan worden verbreed en met groenstroken worden aangevuld. Hierdoor is een extra droge ecologische relatie in Polder Groenendijk mogelijk.

#### *Geluid*

Ingevolge de Wet geluidhinder zijn grenswaarden voor het geluid van spoorlijnen opgenomen, die ook voor de HSL-Zuid gelden. Het uitgangspunt is dat voor woningen aan de wettelijke grenswaarde van 57 dB(A) moet worden voldaan. Er is op hoofdlijnen nagegaan welke geluidbeperkende maatregelen nodig zijn om aan de grenswaarden te voldoen. Bij Westeinde zal door een scherm van 5 m hoog het aantal woningen dat niet aan deze grenswaarde voldoet, beperkt blijven tot 3 woningen. Bij Bent wordt door een scherm van 3 m hoog de grenswaarde niet overschreden.

Bij de voorbereiding van een eventueel Tracébesluit voor de korte boortunnel zal een gedetailleerde toetsing aan de grenswaarden ingevolge de Wet geluidhinder plaatsvinden. Voor de stiltegebieden geldt een grenswaarde van 40 dB(A) als uitgangspunt.

#### *Landbouw*

Door middel van herverkaveling kan de aantasting van de structuur hersteld worden. Naast het ruilen van kavels, is ook de herplaatsing van boerderijen een optie. De consequenties hiervan voor de ecologische waarden zullen bij de keuze voor een herplaatsing worden meegenomen.

### *Water en recreatie*

Voor de continuering van de waterhuishoudkundige en recreatieve functie wordt als maatregel de Does omgelegd naar het zuiden evenwijdig aan het HSL-tracé.

Als gevolg van de open bak in polder Groenendijk wordt de Ringvaart met een sifonconstructie onder de HSL doorgeleid. Het geplande fietspad op de Ringdijk wordt over de HSL heengeleid.

**Compenserende maatregelen** voor niet weg te nemen negatieve effecten.

Voor de gebieden met natuurwaarden die worden doorsneden zijn de compensatieregels conform het Structuurschema Groene Ruimte van toepassing. Het gaat hier om Polder Achthoven en Polder Groenendijk met de Wilck.

De compensatiebehoefte is bepaald op basis van de resteffecten, de effecten die overblijven na het nemen van de hiervoor beschreven inpassings- en mitigerende maatregelen. Aangenomen wordt dat effecten op de waterhuishouding (verdroging, vernatting en verzilting) door technische maatregelen voldoende kunnen worden gemitigeerd.

Bij het bepalen van de effectafstand voor verstoring van weidevogels is uitgegaan van het toepassen van geluidabsorberend materiaal in de onderbouw.

In deze fase gaat het om een globale inschatting van de benodigde compensatie. Bij de verdere uitwerking van het tracé zal deze nauwkeuriger worden bepaald.

Voor een verdere onderbouwing van het bepalen van de compensatiebehoefte wordt verwezen naar het Compensatieontwerp HSL-Zuid (Projectorganisatie HSL-Zuid, oktober 1997).

De totale omvang van de benodigde compensatie is geschat op ca. 43 ha voor Polder Achthoven en ca. 26,5 ha in Polder Groenendijk, waarvan ca. 20 ha voor De Wilck (zie effectbeschrijving ecologie).

Compensatiemaatregelen zullen in het vervolgtraject worden uitgewerkt in overleg met betrokken overheden en natuur- en landbouworganisaties.

Compensatie wordt bij voorkeur gezocht in versterking van de bestaande weidevogelgebieden in de gebieden ten noorden en ten zuiden van de Oude Rijn en binnen de landinrichting Leidschendam. Dit kan zowel door uitbreiding van het oppervlak reservaatgebied als in de vorm van agrarisch natuurbeheer.

Vanwege de status van De Wilck als bijzondere beschermingszone in de zin van de EU-Vogelrichtlijn zal compensatie gevonden moeten worden voor het verlies aan leefgebied voor de Kleine zwaan. Compensatie dient bij voorkeur te geschieden aansluitend op het bestaande reservaat, aan de westzijde van het tracé. Indien dit niet mogelijk is, zal aansluiting gezocht moeten worden bij een ander reservaat of een groter oppervlak compensatiegebied moeten worden gerealiseerd, om zo een voldoende groot aaneengesloten gebied te verkrijgen. Voor een gebied met een bijzondere status in het kader van de Vogelrichtlijn geldt een minimum omvang van 100 ha. Ook moet het gebied een formele natuurstatus hebben. Hiermee zal bij het zoeken van de compensatie rekening moeten worden gehouden.

## **6.2 Extra maatregelen**

Bovengenoemde maatregelen zullen in ieder geval worden genomen om de negatieve effecten van dit tracé op het Groene Hart terug te dringen en de unieke waarden van het Groene Hart te beschermen. Daarnaast worden extra maatregelen onderzocht die een positieve stimulans aan het gebied moeten geven. Het gaat hierbij om inrichtingsmaatregelen in de omgeving van het tracé waardoor er voldoende waarborgen aanwezig zijn voor het behoud van het Groene Hart en waardoor er een concrete structurele versterking van het Groene Hart mogelijk is. Hierbij wordt gedacht aan:

- versterking van de natuurwaarden door middel van vernatting (moerasvorming en polderpeilverhoging) en uitbreiding van de stiltestructuur in combinatie met de realisatie van bestaande plannen voor reservaatvorming in de Polder Achthoven en Polder Groenendijk;
- vergroting van de recreatieve bereikbaarheid en toegankelijkheid van het gebied door een fijnmazig netwerk van fiets-, wandel- en kanoverbindingen, in goede aansluiting op de bestaande voorzieningen in het Groene Hart en in de omliggende stedelijke structuur;
- versterking van de recreatieve gebruiksmogelijkheden dicht bij de stadsranden door het toevoegen van recreatieve elementen, bijvoorbeeld in de stadsrand van Leiderdorp (groene wig) of rondom Bent (knooppunt in recreatieve- en ecologische verbindingen);
- versterking van de ruimtelijke structuur om de verstedelijkingsdruk tegen te gaan, bijvoorbeeld door kwaliteitsverbetering van stadsranden (sanering rommelzones en/of afronding stadsranden) en

aanvullende landschapselementen voor extra contrastwerking (bijdrage aan de ervaring van rust en ruimte) en ter voorkoming van nieuwe rommelzones in overhoeken langs het tracé.

- realisering van een nieuwe open waterverbinding tussen de omgelegde Does en de Oude Rijn ten behoeve van de recreatievaart.

De extra maatregelen zullen in nauwe aansluiting op bestaande plannen (Groenblauwe Slinger, Veters Los en het Ontwikkelingsprogramma Nationaal Landschap Groene Hart) worden ontwikkeld. Bij een keuze voor een korte boortunnel worden de meer uitgewerkte maatregelen in PKB deel 3 opgenomen. Daarin wordt dan ook aangegeven volgens welk planologisch traject de maatregelen verder uitgewerkt en uitgevoerd zullen worden. De extra maatregelen zullen in ieder geval op basis van de vastgestelde PKB in de betreffende streek- en bestemmingsplannen worden opgenomen. Daarnaast kan voor de concrete vormgeving en uitvoering van de maatregelen gedacht worden aan plannen op basis van de Landinrichtingswet.

## 7. Verdere procedure

Het ontwerp voor de partiële herziening van de PKB HSL-Zuid (PKB deel 1), ligt van 20 april tot 18 mei 1999 ter inzage. Tot uiterlijk vier weken na afloop van deze termijn (15 juni 1999) kan eenieder hierop schriftelijk zijn of haar zienswijze kenbaar maken bij het Inspraakpunt Verkeer en Waterstaat, Kneuterdijk 6, 2514 EN Den Haag. Mondelinge zienswijzen kunnen ingediend worden op de hoorzittingen die gelijktijdig met de informatiebijeenkomsten worden georganiseerd. Eenieder die daar gebruik van wil maken, dient zich vóór 26 april 1999 op te geven bij het Inspraakpunt Verkeer en Waterstaat (070-3618778). Voor inlichtingen over de inspraakprocedure kan ook contact opgenomen worden met het Inspraakpunt. Voor algemene informatie en eventuele toezending van stukken staat de gratis HSL-Zuid-informatielijn open: 0800-4759843.

Op basis van dit deel 1 van de PKB wordt overleg gevoerd met betrokken overheden. Er worden adviezen ingewonnen van de Commissie voor de Milieueffectrapportage en met het Overlegorgaan Verkeer en Infrastructuur (OVI) wordt overleg gevoerd over het voornemen tot herziening. De zienswijzen, de verslagen van het bestuurlijk overleg, het advies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage en het rapport van het OVI zullen grondig bestudeerd worden. De verslagen, adviezen en de hoofdlijnen uit de inspraak zullen worden gepubliceerd in deel 2 van de herziening. Op basis van alle binnengekomen reacties en de informatie die uit de biedingen van de aannemersconsortia komt, neemt het kabinet een besluit over de uitvoering van de boortunnel. Bij een positief besluit over de korte boortunnel zal het kabinet dit besluit middels deel 3 van de partiële herziening van de PKB HSL-Zuid uitbrengen. Vervolgens zal dit dan ter goedkeuring worden aangeboden aan de Tweede en Eerste Kamer. Als het parlement akkoord gaat met de herziening, zal een ontwerp-tracébesluit (OTB) gemaakt worden ter uitwerking van de PKB. Het maken van het OTB zal vooral gebaseerd worden op de reacties op dit PKB deel 1 en het toetsingsadvies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage. Daarnaast zal ter voorbereiding van het OTB overleg gevoerd worden met de betrokken overheidsorganen en zal bij het opstellen van het OTB advies worden gevraagd aan bovengenoemde adviseurs. Over het OTB kan eenieder zijn of haar mening geven. Daarna zal voor de tracéwijziging een tracébesluit worden vastgesteld. Hierin staat het definitieve besluit over de ligging van de hogesnelheidsspoorlijn in het Groene Hart. Tegen de partiële herziening van de PKB en het tracébesluit kan vervolgens beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.





## **BIJLAGE Globaal Akoestisch Rapport; Korte Boortunnel**



# Globaal Akoestisch Rapport; Korte Boortunnel



## Inhoudsopgave

BIJLAGE Globaal Akoestisch Rapport; Korte Boortunnel .....	33
Inleiding .....	38
Uitgangspunten .....	38
Methode .....	38
Verkeersintensiteiten .....	38
Ligging van het tracé .....	39
Te amoveren woningen .....	39
Resultaten per woningcluster .....	40
Omgeving Westeinde .....	40
Omgeving Bent .....	40

## Kaartbijlage

## 1 Inleiding

Op het grondgebied van de gemeenten Rijnwoude en Leiderdorp wordt overwogen om de boortunnel, zoals die opgenomen is in het Tracébesluit, te verkorten. In dit globale onderzoek wordt ingegaan op de akoestische consequenties van deze verkorte tunnel. Voor de hoogte ligging van de HSL-baan wordt verwezen naar de kaartbijlage. Dit onderzoek gaat uit van een HSL op maaiveld en een boortunnel ter hoogte van de Oude Rijn zoals in de voorliggende ontwerpherziening van de Planologische Kernbeslissing HSL-Zuid is beschreven.

De voorkeursgrenswaarde van een nieuw aan te leggen spoorweg is 57 dB(A). Er wordt naar gestreefd om zoveel mogelijk woningen beneden deze grenswaarde te houden. Voor de bestaande woningen die in het onderzoeksgebied liggen is het schermeffect bekeken. Per schermvariant is het aantal woningen bepaald die de voorkeursgrenswaarde overschrijden.

## 2 Uitgangspunten

Voor het wettelijk kader en overige uitgangspunten wordt korthedshalve verwezen naar het rapport "Akoestisch onderzoek HSL-Zuid Rijnwoude; Tracébesluit HSL-Zuid" d.d. april 1998. De verkeersintensiteiten worden voor de volledigheid hieronder genoemd.

### Methode

Voor dit globale onderzoek is per schermvariant het aantal woningen bepaald waarvoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Daarvoor is bij elke schermhoogte de 57 dB(A) contour bepaald. Op een aantal punten langs het tracé zijn dwarsprofielen gehanteerd voor de berekeningen. Uit deze berekening wordt de 57 dB(A) contour bepaald bij een waarneemhoogte van 5 meter.

### Verkeersintensiteiten

De geluidproductie van een spoorlijn wordt onder meer bepaald door het aantal en het soort treinen dat van de baan gebruik maakt. In het kader van de Tracébesluit HSL-Zuid is een prognose opgesteld van het gebruik van de HSL-baan in 2015. Op basis van deze schatting is het aantal treinen berekend dat gemiddeld per uur van de baan gebruik zal maken. Daarbij zijn de drie perioden onderscheiden die in de Wet geluidhinder zijn opgenomen. In de onderstaande tabel zijn de aantallen treinen per richting vermeld zoals deze volgens de prognose voor het baanvak bij Rotterdam-Schiphol worden verwacht.

Tabel 2.1 Aantal treinen per richting voor iedere periode

	Thalys [treinen per uur]	Shuttletreinen [treinen per uur]
Dagperiode (07.00-19.00 uur)	2.9	2
Avondperiode (19.00-23.00 uur)	2.75	2
Nachtperiode (23.00-7.00 uur)	0.55	1.25

In de volgende tabel zijn deze aantallen "vertaald" in aantallen eenheden ("bakken") zoals deze ten behoeve van de geluidberekeningen worden gehanteerd.

**Tabel 2.2 Verkeersintensiteiten HSL-sporen (eenheden per uur, per richting)**

Periode	Thalys-materieel		Medegebruik
	motoreenheden	Tusseneenheden	Eenheden
Dagperiode (07.00-19.00 uur)	5,8	23.0	20.0
Avondperiode (19.00-23.00 uur)	5.5	22.0	14.0
Nachtperiode (23.00-07.00 uur)	1.1	4.5	8.8

**Ligging van het tracé**

De horizontale ligging van het tracé is ontleend aan de Tracébesluit kaarten. De verticale ligging is ontleend aan de MOSS-as: M201/dsm02013 (tekening: Boortunnel "Groene Hart" C00-T02-ST-01-A"). Uit deze tekening is ook het plaatselijk maaiveldhoogte bepaald.

**Te amoveren woningen**

In het Tracébesluit worden ter hoogte van Westeinde de volgende woningen geamoveerd:

- Westeinde 42
- Westeinde 42A
- Westeinde 42B
- Westeinde 31A

Ook voor dit onderzoek is er vanuit gegaan dat deze woningen geamoveerd moeten worden.

### 3 Resultaten per woningcluster

Bij een maaiveld ligging van de HSL wordt in het gebied tussen km 22.400 en km 29.600 bij twee woningclusters de voorkeursgrenswaarde overschreden. Dit is bij de woningclusters Westeinde en Bent. Ter hoogte van de Oude Rijn ligt de HSL in een tunnel, hierdoor blijven alle woningen ter hoogte van Hazerswoude-Rijndijk onder de voorkeursgrenswaarde.

#### Omgeving Westeinde

In onderstaande tabel zijn het aantal woningen vermeld waar de voorkeursgrenswaarde van 57 dB(A) wordt overschreden bij verschillende schermhoogten. Zonder afschermdende voorzieningen wordt de voorkeursgrenswaarde bij 40 woningen overschreden. Uit onderzoek is gebleken dat ter hoogte van Westeinde een scherm met een lengte van 600 meter optimaal zou zijn. Berekend is het effect van een scherm met een lengte van 600 meter en een hoogte van 2 tot en met 6 meter in stappen van 1 meter. Bij een 6 meter hoog scherm, aan beide zijden van de HSL-baan, wordt bij alle woningen aan de voorkeursgrenswaarde voldaan.

Tabel 3.1 Aantal woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschrijden

Scherm			Aantal woningen binnen de 57 dB(A) contour.		
hoogte [m]	lengte [m]	oppervlak [m <sup>2</sup> ]	Oost	West	Totaal
0	0	0	16	24	40
2	600	2400	11	14	25
3	600	3600	6	11	17
4	600	4800	4	8	12
5	600	6000	1	3	4
6	600	7200	0	0	0

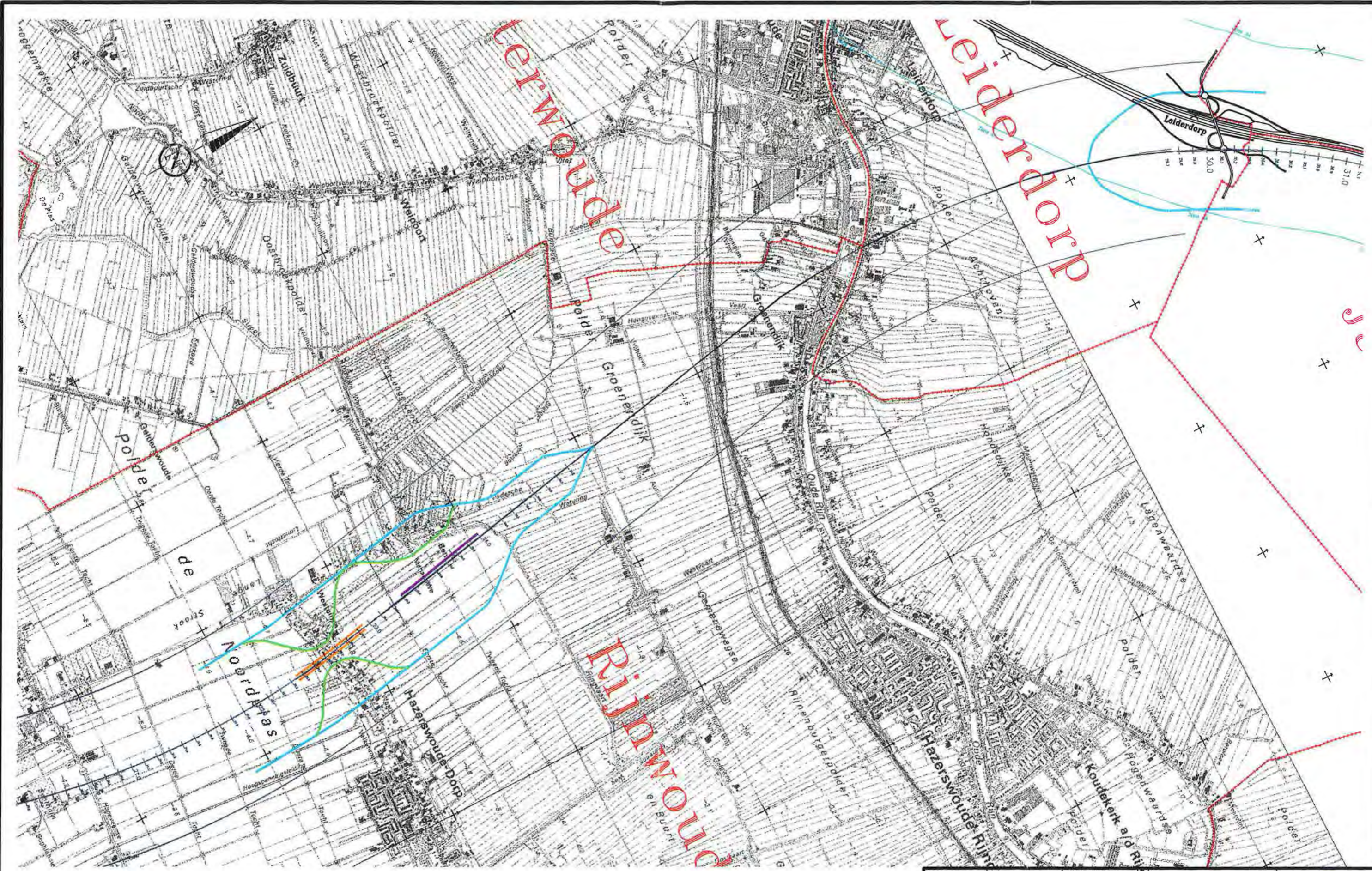
#### Omgeving Bent

Zonder afschermdende voorzieningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 57 dB(A) bij 14 woningen overschreden. Bij een scherm met een lengte van 700 meter en een hoogte van 2 meter wordt de grenswaarde bij circa 4 woningen overschreden. Met een voorziening van 3 meter hoog worden alle overschrijdingen teniet gedaan.

Tabel 3.2 Aantal woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschrijden

Scherm			Aantal woningen binnen de 57 dB(A) contour.
hoogte [m]	lengte [m]	oppervlak [m <sup>2</sup> ]	Totaal
0	0	0	14
2	700	1400	4
3	700	2100	0





- 57 dB(A) contour zonder schermen
- 57 dB(A) contour met schermen
- scherm 5m hoog
- scherm 3m hoog

Opdrachtgever	Ivd	14-04-1999	Status	IN ONTWIKKELING
Deelnemer				Firm
Opdrachtgever				Troch
Maat in meters	Schaal	1:25000		
Project in m. Lox. N.A.P.	Fermet	A3		
<b>Globale 57 dB(A) contour</b>				
HSL op maalveld en hoortunnel t.h.v. Oude Rijn				
Takennummer				002

Projectorganisatie  
 Hogesnelheidslijn-Zuid  
 Infr  
 Postbus 2025  
 3500 HA Utrecht  
 Catharijnesingel 33  
 Utrecht  
 Tel 030 - 27 28 400  
 Fax 030 - 27 28 444