



## Betuweroute

98397  
(2e)

### BETUWEROUTE

Aanvulling op het MER

Gedeeltelijke intrekking van de  
aanwijzing tot Beschermd en  
Staatsnatuurmonument van de  
'Oeverlanden langs de Linge'

P 983- 97  
(2e ex)



NS Railinfrabeheer

**BETUWEROUTE  
Aanvulling op het MER  
Gedeeltelijke intrekking van de  
aanwijzing tot Beschermd en  
Staatsnatuurmonument van de  
'Oeverlanden langs de Linge'**

Managementgroep Betuweroute  
Stationspark 450  
Postbus 2685  
3000 CR ROTTERDAM

Sliedrecht, 25 augustus 1999

Kenmerk BR/DSG/00/H/58589 -17.330

Status definitief

Telefoon +31 (0) 184 - 481553

Telefax +31 (0) 184 - 481582

*Niets uit dit werk mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook. Daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van NS Railinfrabeheer.*

**INHOUD**

**Pagina**

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INLEIDING</b>                                                       | <b>3</b>  |
| <b>2 PIEKGELUID</b>                                                      | <b>5</b>  |
| 2.1 Inleiding                                                            | 5         |
| 2.2 Verstoringsgrens                                                     | 5         |
| 2.3 Berekenende contouren van passageniveaus van treinen                 | 7         |
| 2.4 60 dB(A)-passageniveau in het studiegebied                           | 7         |
| <b>3 AANWEZIGE WAARDEN</b>                                               | <b>11</b> |
| 3.1 Inleiding                                                            | 11        |
| 3.2 Ornithologische basiskartering, 1993                                 | 11        |
| 3.3 Veldonderzoek augustus 1999                                          | 11        |
| 3.3.1 Werkwijze                                                          | 11        |
| 3.3.2 Resultaten                                                         | 14        |
| <b>4 VERLIES AAN WAARDEN</b>                                             | <b>17</b> |
| 4.1 Inleiding                                                            | 17        |
| 4.2 Vernietigen van biotoop                                              | 17        |
| 4.3 Externe werking door railverkeerslawaaï                              | 18        |
| 4.3.1 Equivalent geluid                                                  | 18        |
| 4.3.2 Piekgeluid                                                         | 18        |
| <b>5 MITIGERENDE MAATREGELEN</b>                                         | <b>19</b> |
| 5.1 Inleiding                                                            | 19        |
| 5.2 Verlies aan biotoop                                                  | 19        |
| 5.3 Externe werking                                                      | 19        |
| <b>6 COMPENSATIE</b>                                                     | <b>21</b> |
| 6.1 Te compenseren waarden                                               | 21        |
| 6.2 Compensatie in relatie tot eerdere besluitvorming                    | 21        |
| <b>7 LEEMTEN IN KENNIS</b>                                               | <b>23</b> |
| <b>LITERATUUR</b>                                                        | <b>25</b> |
| <b>BIJLAGE 1 VERZOEK OM AANVULLING OP HET MER DOOR HET BEVOEGD GEZAG</b> | <b>27</b> |

## 1

## INLEIDING

De Betuweroute snijdt een deel van het natuurmonument "Oeverlanden langs de Linge" aan. Ten behoeve van de aanleg van de spoorlijn en het verleggen van een weg (dat daar het gevolg van is), moet de aanwijzing van een deel van het natuurmonument worden ingetrokken. Het intrekken van de aanwijzing tot natuurmonument is volgens het Besluit op de m.e.r. 1994, m.e.r.-plichtig (in het gewijzigde Besluit op de m.e.r. 1999 is deze activiteit eveneens m.e.r.-plichtig. Er wordt wel een ondergrens gesteld van 1 hectare).

NS-Railinfrabeheer heeft een MER laten opstellen dat door het bevoegd gezag aanvaardbaar is verklaard. Het heeft van 1 juni tot 14 juli 1999 ter inzage gelegen en is ter toetsing aan de Commissie Mer gezonden. Alvorens haar toetsingsadvies uit te brengen heeft de Commissie Mer aan het bevoegd gezag geadviseerd om een aanvulling op het MER te vragen. Het bevoegd gezag heeft in haar brief van 12 augustus 1999 vervolgens aan de *initiatiefnemer de vraag gesteld om een aanvulling te maken (zie bijlage 1)*. Het voorliggende rapport is hiervan het resultaat.

De vraagstelling luidt als volgt:

1. Er van uitgaande dat de karakteristiek van railverkeerslawaaï anders is dan die van wegverkeerslawaaï (railverkeerslawaaï gaat gepaard met pieken en dalen, terwijl snelwegen meer een continu geruis veroorzaken) wordt het zinvol geacht om naast de gemiddelde (equivalente) geluidsniveaus, zoals deze zijn weergegeven in het MER, ook piekniveau's weer te geven. Er wordt gevraagd om het piekgeluid van het railverkeerslawaaï in beeld te brengen in de vorm van een beredeneerde contour op een kaart. De Commissie voor de Mer stelt voor om uit te gaan van de 60 dB(A)-contour voor piekgeluid. Deze grens is eerder gebruikt bij de m.e.r. proefboringen naar aardgas in de Noordzeekustzone.
2. Voor het potentieel door geluid verstoorde gebied wordt gevraagd om zo specifiek en zo kwantitatief mogelijk aan te geven wat de aanwezige waarden en kenmerken zijn, waarbij vogels een centrale positie innemen.
3. Aangetoond moet worden of en in hoeverre aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken op kan treden, zoals aangegeven in de beschermingsformules in de habitatrichtlijn en het Structuurschema Groene Ruimte.

4. Beschreven moet worden welke mogelijkheden er in de alternatieven zijn om deze gevolgen op te heffen of te verminderen.
5. Indien niet alle gevolgen kunnen worden gemitigeerd, geef dan aan welke waarden moeten worden gecompenseerd. Het bevoegd gezag geeft daarbij aan dat de daadwerkelijke compensatie van deze waarden onderdeel vormt van het pakket maatregelen voor de ecologische en landschappelijke inpassing van de Betuweroute (Tracébesluit 1996) en daarmee is geregeld.

In het voorliggende rapport wordt de bedoelde informatie, voor zover mogelijk, gegeven.

## 2 **PIEGGELUID**

### 2.1 **Inleiding**

In het verzoek om aanvulling wordt gevraagd om een beschouwing over het piekgeluid dat wordt veroorzaakt door passerende treinen, gerelateerd aan een verstoringsgrens van 60 dB(A).

In paragraaf 2.2 wordt ingegaan op de keuze van deze grens, welke berust op aannames die niet direct te vertalen zijn naar de situatie in het studiegebied.

Bij geluidonderzoek en geluidwetgeving worden doorgaans zogenaamde equivalente geluidniveaus gehanteerd. Dit zijn gemiddelde waarden voor een bepaalde periode, bijvoorbeeld een dagperiode, nachtperiode of etmaalwaarde.

Piekgeluidniveaus (ook wel passageniveaus) spelen in de regelgeving en bij het onderzoek nauwelijks een rol. Vandaar dat er aannames moeten worden gedaan om de contouren van het piekgeluid te beredeneren uit de equivalente geluidniveaus. Paragraaf 2.3 gaat hier verder op in.

In paragraaf 2.4 wordt tenslotte de 60 dB(A)-contour van het passageniveau in het studiegebied weergegeven.

### 2.2 **Verstoringsgrens**

In de vraagstelling voor deze Aanvulling op het MER geven bevoegd gezag en de Commissie voor de Mer aan dat bij andere m.e.r.-procedures uit wordt gegaan van 60 dB(A) als verstoringsgrens. Een voorbeeld hiervan is het MER proefboringen naar aardgas in de Noordzeekustzone. In dit MER wordt gebruik gemaakt van een onderbouwend rapport van IBN-DLO "Exploratieboringen en ecologie, een bijdrage aan de MER van de NAM ten behoeve van de proefboringen naar aardgas in de Waddenzee en de Noordzeekustzone" (Dankers en G.J.M. Wintermans, IBN-rapport 214, 1996). In dit rapport is ten aanzien van de 60 D(B)A-contour het volgende gesteld: "Uit onderzoek in de Nederlandse Waddenzee is gebleken dat individuele vogels op knallen met een geluidsniveau van ongeveer 60 dB(A) verstoord kunnen reageren. Bij knallen tussen de 60 en 80 dB(A) vliegen de meeste watervogels (tot op 8 km van de vuurmond) op waarbij een aantal vogels het gebied verlaat (van Eerden en Smit 1979; Teunissen 1991). Op de lange termijn kan een dergelijke geluidsverstoring leiden tot een afname van het aantal watervogels in het verstoorde gebied. Ook

wadvogels (vooral steltlopers) reageren soms op knallen van meer dan 60 dB(A) door op te vliegen of door, na verloop van tijd, verstoorde rustplaatsen te mijden (M. Platteuw, ongeplub.; Wintermans 1991)."

*Daarnaast wordt opgemerkt dat de reactie van vogels op geluid sterk per soort verschilt en dat ook processen als gewenning, verhoging van de prikkelgevoeligheid en effectstapeling de mate waarin vogels op verstoring reageren beïnvloeden. De effecten van verstoring zijn daarom moeilijk te voorspellen.*

Met betrekking tot de toepasbaarheid van de 60 dB(A) piekgeluid-contour op railverkeerslawaaï, kan het volgende worden opgemerkt:

- Omdat schietoefeningen plotselinge knallen veroorzaken, is het schrik-effect groter dan bij een rijdende trein, die men hoort aankomen. Niet zozeer het piekgeluid alleen als wel de combinatie met de stijgtijd van het geluid lijkt de belangrijkste factor bij verstoring.
- Al het onderzoek naar verstoring van vogels door treingeluid is geënt op het equivalente geluidsniveau. Dit is een waarde voor het gemiddelde energetische geluidsniveau over een bepaalde periode. Deze energetische geluidmaat wordt grotendeels door de hoge passageniveaus bepaald. Er is dus een sterke relatie tussen de passage-niveaus en de equivalente niveaus. Het nut van onderzoek naar piekniveaus wordt daarom door deskundigen betwijfeld.
- De geluidbelasting van de passage van een trein duurt langer dan een kanonsschot, waardoor er gedurende een bepaalde tijd geen communicatie tussen vogels mogelijk is. Dit wordt verondersteld een belangrijke component te zijn bij de verstoring van vogels door wegverkeerslawaaï.
- vogels die op land voorkomen zijn wellicht meer gewend aan de geluidbelasting door treinen en auto's, daarentegen kan ook een verhoogde prikkelgevoeligheid optreden.

Bij het toepassen van de 60 dB(A)-contour voor piekgeluidniveaus bij railverkeerslawaaï om de verstoring van vogels te toetsen, kunnen vraagtekens worden gezet. De in al de verstoringsonderzoeken van rail- en wegverkeerslawaaï gehanteerde equivalente geluidbelasting lijkt een betere basis voor de bepaling van de verstoring te geven.

### 2.3 Beredeneerde contouren van passageniveaus van treinen

De geluidcontouren van de passageniveaus (piekgeluid) kunnen worden afgeleid uit de equivalente geluidcontouren (de equivalente geluidcontouren geven een gemiddelde weer voor een bepaalde periode, maar worden in sterke mate bepaald door de hoge passageniveaus). Bij vergelijking van de passageniveaus met de equivalente niveaus wordt geconstateerd dat de passageniveaus dicht bij het spoor maximaal 10 tot 11 dB(A) hoger zijn dan de equivalente geluidniveaus. (Lichtveld, Buis en Partners, 1999)

In het MER "Oeverlanden langs de Linge" zijn equivalente geluidsniveaus weergegeven voor zowel de dagwaarde als de etmaalwaarde. De etmaalwaarde is gelijk aan de geluidbelasting in de nachtperiode verhoogd met 10 dB(A). De geluidbelasting in de nachtperiode is gelijk aan die gedurende de dag omdat het aantal treinen dat per uur over de Betuweroute zal rijden overdag gelijk is aan het aantal treinen 's nachts. Bij de etmaalwaarde wordt een zogenaamde straffactor van 10 dB(A) opgeteld omdat mensen geluid 's nachts sterker ervaren dan overdag.

De 60 dB(A)-passage-contour komt op basis van het bovenstaande overeen met de 60 dB(A) etmaalwaarde contour.

### 2.4 60 dB(A)-passageniveau in het studiegebied

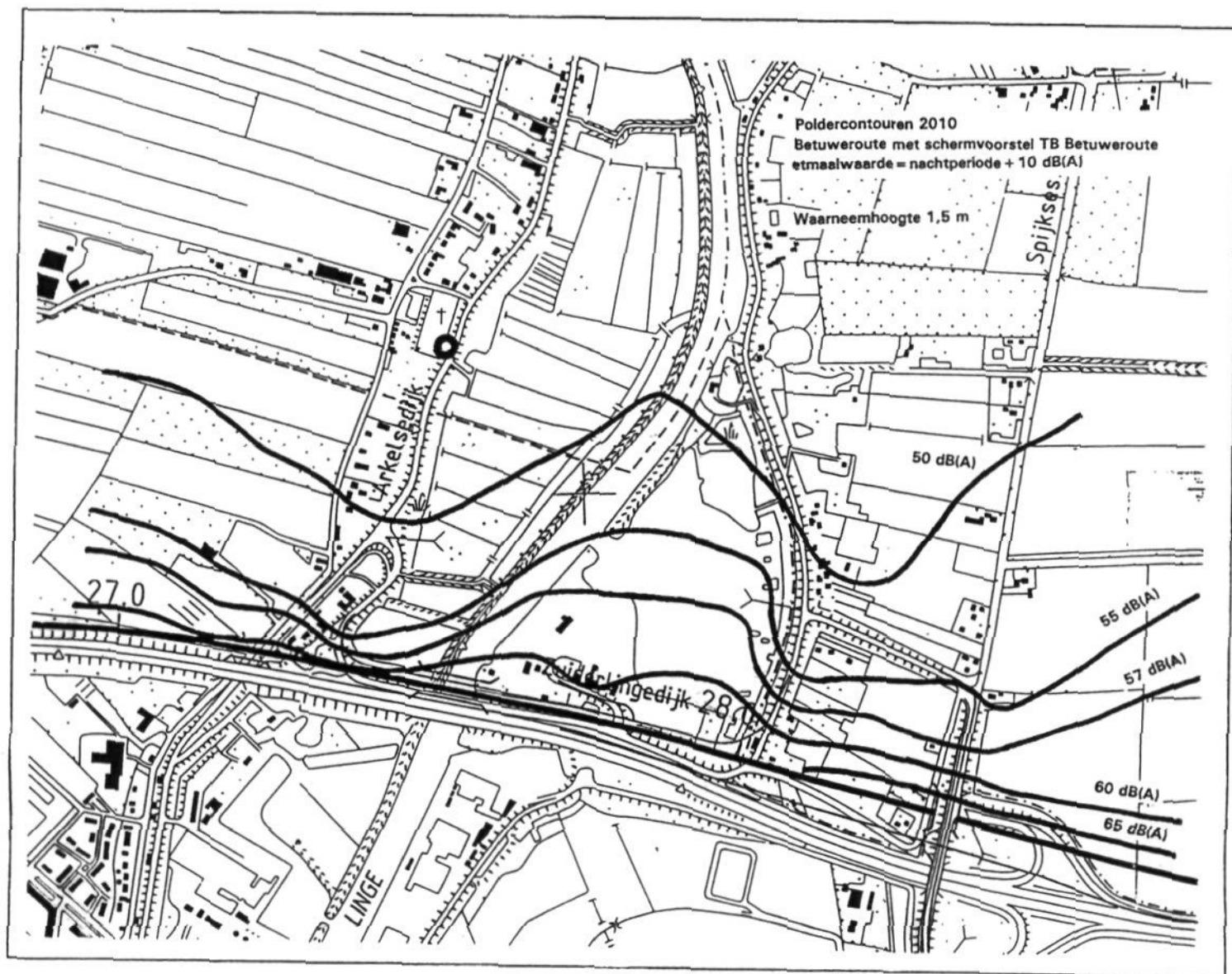
De contouren van de etmaalwaarde voor railverkeer, die vergelijkbaar zijn met de contouren voor het passageniveau, zijn weergegeven in figuur 2.1 (dit is dezelfde figuur als figuur 6.4 op pagina 73 van het MER).

De contouren in het MER zijn berekend op basis van een grofmazig raster en hebben daardoor met betrekking tot de ligging een bepaalde onnauwkeurigheid. Dit wordt onder meer veroorzaakt door de gedetailleerdheid waarin de omgeving in het model wordt ingevoerd.

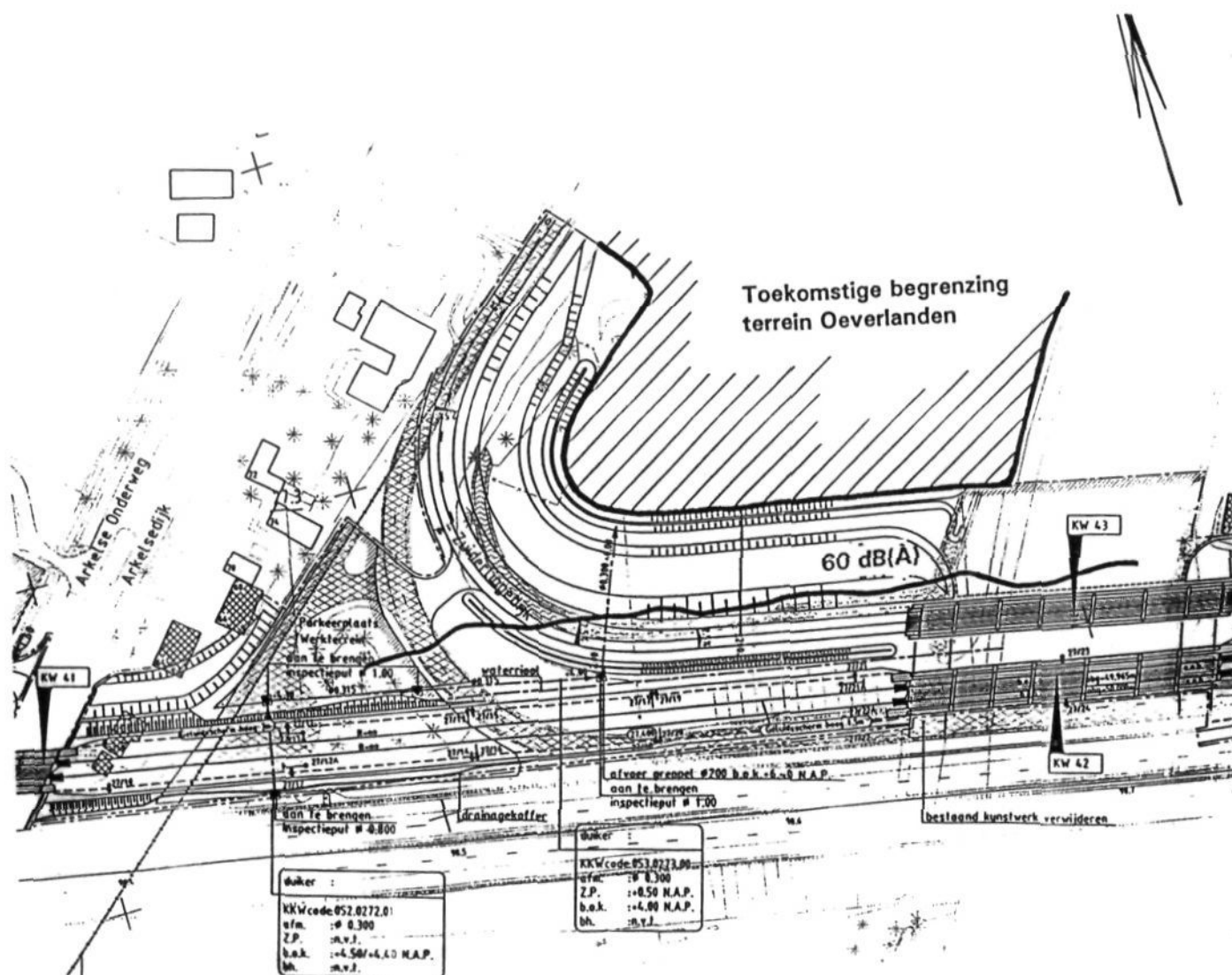
Ten behoeve van deze aanvulling op het MER is een nieuwe berekening uitgevoerd met een meer fijnmazig raster, waardoor de ligging nauwkeuriger is gespecificeerd. De omgeving is meer gedetailleerd ingevoerd zodat ook de effecten van hoogteverschillen in de contour zijn verdisconteerd. Omdat we hier te maken hebben met (spoor)wegen op dijklichamen en de waarnemingspunten maar 1,5 meter boven maaiveld liggen, is het effect hiervan op de ligging van de contouren relatief groot. De nieuw berekende 60 dB(A) passageniveau-contouren zijn weergegeven in de figuren 2.2 en 2.3.

Figuur 2.1 Poldercontouren 2010, Betuweroute met geluidsschermen volgens het Tracébesluit, etmaalwaarde.

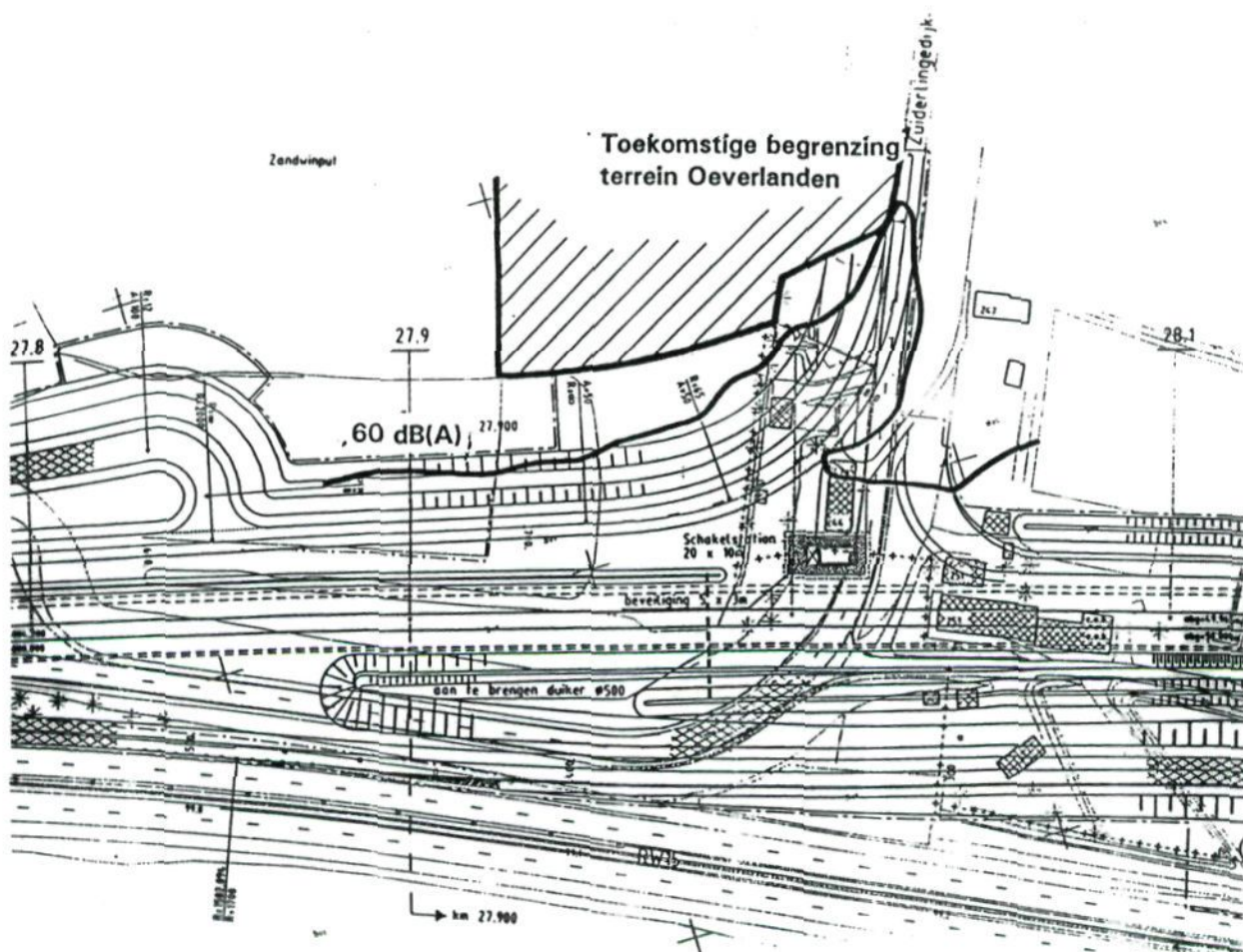
De ligging van deze contour komt overeen met die van de passageniveaus voor treinen. (Deze figuur komt overeen met figuur 6.4 op pagina 73 van het MER.)



Figuur 2.2 60 dB(A)-poldercontour van de passageniveaus in 2010 ten gevolge van de Betuweroute met geluidschermen volgens het Tracébesluit Betuweroute 1996, waarneemhoogte 1,5 meter, schaal 1:2000, westelijk deel van het studiegebied.



Figuur 2.3 60 dB(A)-poldercontour van de passageniveaus in 2010 ten gevolge van de Betuweroute met geluidschermen volgens het Tracébesluit Betuweroute 1996, waarneemhoogte 1,5 meter, schaal 1:2000, oostelijk deel van het studiegebied.



### **3 AANWEZIGE WAARDEN**

#### **3.1 Inleiding**

Ten behoeve van de aanvullende beschrijving van de vogelkundige waarden in het studiegebied zijn twee nieuwe bronnen gebruikt.

In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op de "Ornithologische basiskartering" van 1993. Paragraaf 3.3 geeft de resultaten weer van een veldonderzoek dat in augustus 1999 ten behoeve van deze aanvulling op het MER door Sovon is verricht.

#### **3.2 Ornithologische basiskartering, 1993**

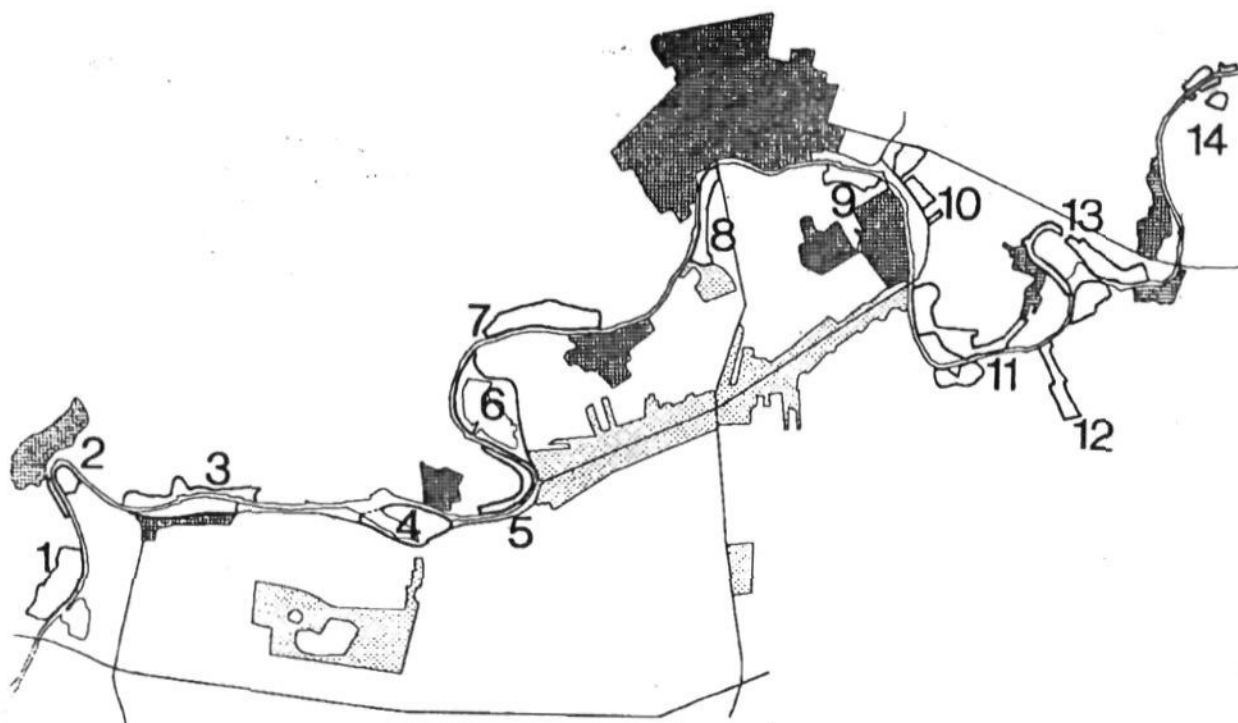
In het kader van de "Ornithologische basiskartering", conform de nota Biologische Beheersverslaglegging van Staatsbosbeheer, heeft in het voorjaar van 1992 een broedvogel-inventarisatie plaatsgevonden (Broedvogels van de Oeverlanden langs de Linge, Sovon, 1993). Eén van de plots ligt juist ten noorden van het westelijk deel van het studiegebied voor de m.e.r. "Oeverlanden langs de Linge", zie de figuren 3.1 en 3.2. Hier zijn de volgende vogelsoorten waargenomen: Fazant (5 territoria [het kan hierbij gaan om een enkel exemplaar, maar ook om een paar, al of niet met jongen]), Waterhoen (1), Meerkooit (3), Bosrietzanger (11), Kneu (1), Groenling (1), Rietgors (4), Kleine Karekiet (10), Grasmus (3), Ekster (1), Zwarte Kraai (1). Geen van deze soorten bevindt zich op de Rode c.q. Blauwe Lijst (met andere woorden het zijn geen kwetsbare soorten).

#### **3.3 Veldonderzoek augustus 1999**

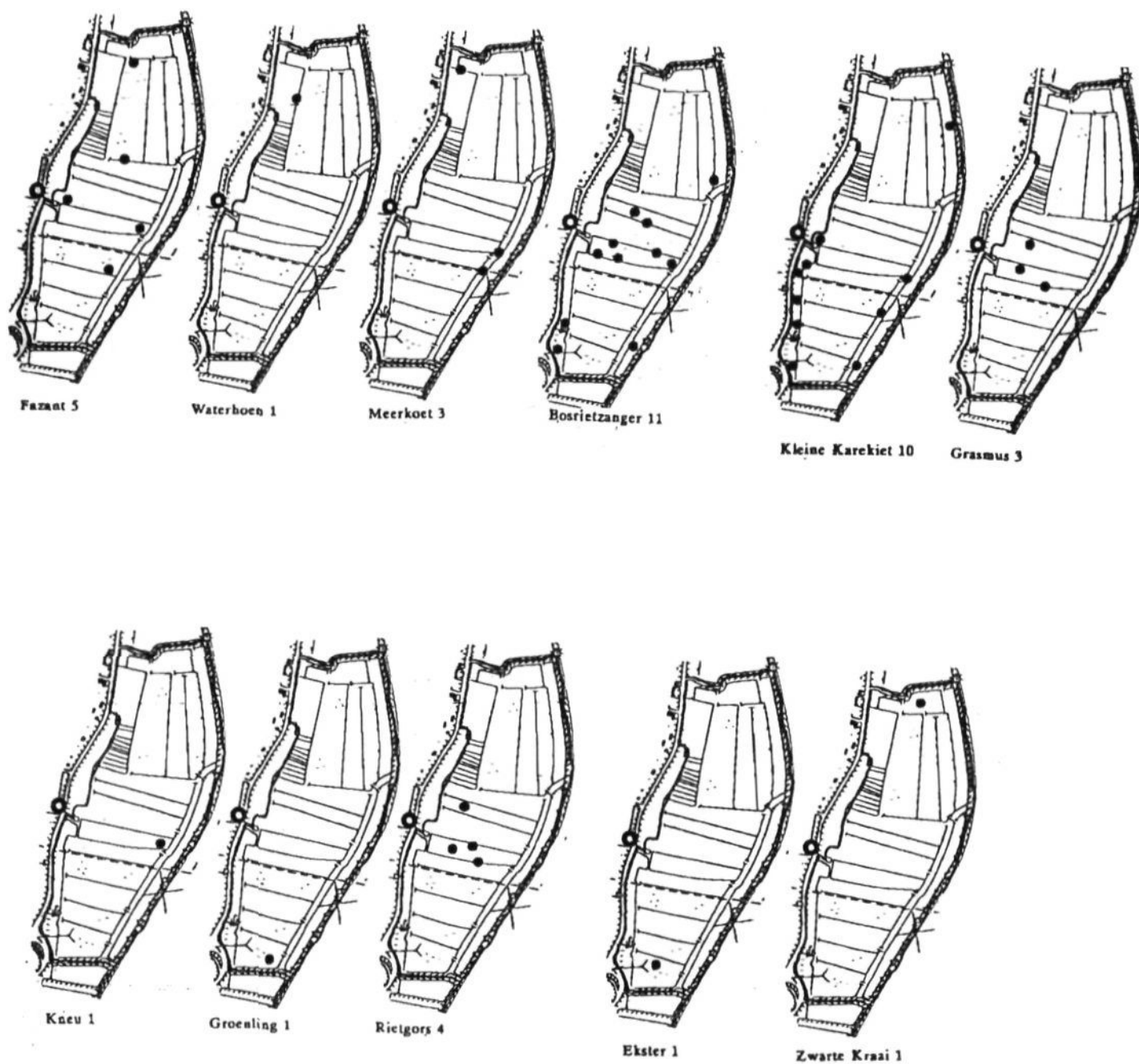
##### **3.3.1 Werkwijze**

Op 12 augustus 1999 is het studiegebied onderzocht op het voorkomen van broedvogels. Omdat zeer laat in het broedseizoen is geïnventariseerd, is het gebied op intensieve wijze onderzocht. Alle aanwijzingen die in het veld met betrekking tot broedvogels zijn gevonden zijn nauwkeurig geanalyseerd. Het studiegebied werd verschillende malen doorkruist, waarbij is gezocht naar zingende of roepende vogels, vogels met jongen en naar gebruikte nesten. Verder is aan de hand van de voorkomende biotopen ingeschat welke soorten waarschijnlijk in het gebied broeden, maar niet op 12 augustus zijn vastgesteld.

Figuur 3.1 Ligging van de onderzoeksterreinen bij de "Ornitologische basiskartering" (Sovon 1993). Deelgebied 1 ligt juist ten noorden van het westelijk deel van het studiegebied van de m.e.r. "Oeverlanden langs de Linge".



Figuur 3.2 Waarnemingen in deelgebied 1 van de "Ornitologische basiskartering" (Sovon 1993).



Hiervoor is gebruik gemaakt van gegevens uit het rapport Broedvogels van de Oeverlanden langs de Linge (Vogel 1993), zie hierboven. Dit is gedaan om een vollediger beeld te geven van de in het studiegebied voorkomende soorten.

### 3.3.2 Resultaten

soorten

In het studie gebied zijn 22 broedvogelsoorten met zekerheid vastgesteld en is het aannemelijk dat andere 15 soorten er ook als broedvogels voorkomen (tabel 3.1).

**Tabel 3.1**      **Overzicht van de broedvogels per deelgebied, alsmede een inschatting van het aantal broedparen**

*Ingeschat aantal broedparen:*

*0? = waarschijnlijk niet aanwezig,*

*1-2 = één tot twee broedparen, etc.*

| Soort                                              | Westelijk<br>deel (I) | Oostelijk<br>deel ( II) | Soort           | Westelijk<br>deel (I) | Oostelijk<br>deel ( II) |
|----------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>Soorten die op 12 augustus zijn waargenomen</b> |                       |                         |                 |                       |                         |
| Fuut                                               | 1-2                   | 3-5                     | Zwartkop        | 1-2                   | 5-10                    |
| Knobbelzwaan                                       | 1-2                   | 0?                      | Tjiftjaf        | 1-2                   | 5-10                    |
| Wilde eend                                         | 3-5                   | 3-5                     | Fitis           | 1-2                   | 5-10                    |
| Buizerd                                            | 1-2                   | 0?                      | Pimpelmees      | 0?                    | 3-5                     |
| Fazant                                             | 1-2                   | 1-2                     | Koolmees        | 0?                    | 3-5                     |
| Meerkoet                                           | 3-5                   | 5-10                    | Boomkruiper     | 0?                    | 1-2                     |
| Waterhoen                                          | 1-2                   | 3-5                     | Ekster          | 1-2                   | 1-2                     |
| Houtduif                                           | 3-5                   | 3-5                     | Zwarte kraai    | 1-2                   | 1-2                     |
| Roodborst                                          | 1-2                   | 5-10                    | Groenling       | 1-2                   | 1-2                     |
| Zanglijster                                        | 1-2                   | 3-5                     | Putter          | 1-2                   | 0?                      |
| Bosrietzanger                                      | 1-2                   | 3-5                     | Kleine Karekiet | 1-2                   | 5-10                    |

**Soorten die op 12 augustus niet zijn waargenomen, maar waarvan verwacht wordt dat ze in het studiegebied aanwezig zijn.**

|              |     |      |              |     |     |
|--------------|-----|------|--------------|-----|-----|
| Blauwborst   | 0?  | 1-2  | Braamsluiper | 0?  | 1-2 |
| Merel        | 1-2 | 3-5  | Spreeuw      | 1-2 | 3-5 |
| Grasmus      | 1-2 | 3-5  | Vink         | 0?  | 1-2 |
| Tuinfluit    | 1-2 | 5-10 | Staartmees   | 0?  | 1-2 |
| Winterkoning | 1-2 | 3-5  | Matkop       | 0?  | 1-2 |
| Heggenmus    | 0?  | 3-5  | Rietgors     | 0?  | 3-5 |
| Spotvogel    | 0?  | 1-2  |              |     |     |

De meeste soorten zijn aangetroffen in oevervegetaties en in ruigte met jonge bosopslag (ten noorden van het studiegebied).

De Blauwborst, een moerasvogel die vooral in oevervegetatie broedt en karakteristiek is voor het natuurgebied langs de Linge (Vogel 1993) zal waarschijnlijk in het studiegebied voorkomen. Het is een trekvogel die in augustus grotendeels uit Nederland is vertrokken en daarom niet kon worden waargenomen.

Verder zijn in de oevervegetatie Kleine Karekiet, Bosrietzanger, Meerkoet en Waterhoen vastgesteld. In ruigte met jonge bosopslag, ten noorden van het studiegebied, zullen *waarschijnlijk* ook Grasmus, Spotvogel, Tuinfluiter, Staartmees en Matkop broeden. Dit is namelijk een optimaal biotoop voor deze soorten en in het overige deel van de Oeverlanden langs de Linge komen deze soorten in marginale biotopen (ruigte nabij wegen) voor, zodat aannemelijk is dat dit ook hier het geval is.

Voorts werd een buizerdnest, alsmede enkele rondvliegende buizerdjongen waargenomen. Ook bevond zich in het westelijke deel een gebruikt nest van een Knobbelswaan.

#### biotopen

Het bosje ten noorden van het westelijk deel van het studiegebied is van belang voor broedvogels. Het weiland binnen het studiegebied dient voor een aantal soorten die hier nestelen als foerageergebied.

Het oostelijk deel van het studiegebied is in potentie voor vogels belangrijk. Dit gedeelte van de plas is ondiep en de vegetatie is hier goed ontwikkeld. Deze vegetatie is voor verschillende vogels van belang om er te kunnen nestelen. Soorten als Fuut, Wilde eend, Waterhoen, Meerkoet, Kleine Karekiet, Bosrietzanger, Rietgors, Grasmus en Blauwborst zijn hiervan afhankelijk.

#### Effecten van wegverkeerslawaaï

*De hoge geluidsbelasting in het studiegebied heeft voornamelijk effecten op zangvogels.* Veel soorten zijn in het broedseizoen gevoelig voor geluidsoverlast. Bij onderzoek naar geluidshinder die broedvogels ondervinden van autosnelwegen bleek dat de broedvogeldichtheid sterk afnam wanneer de geluidsbelasting een bepaalde drempelwaarde overstijgt. Deze is bij snelweglawaaï voor bos- en weidevogels respectievelijk 42 en 47 dB(A) (Reijen *et al.* 1992). Verstoring door geluid kan lagere dichtheden van broedvogels tot gevolg hebben. Bij sommige soorten is aangetoond dat snelweglawaaï resulteert in een lagere jongenproductie in de buurt van de lawaaibron (o.a. bij Fitis; Reijnen & Foppen 1994).

#### Effecten in het studiegebied

Het bosje dat grenst aan het westelijk deel van het studiegebied, heeft

een hoge belasting (in de huidige situatie 55dB(A) equivalente geluidbelasting). Het is aannemelijk dat de soorten die hier voorkomen negatieve effecten zullen ondervinden.

Hetzelfde geldt ook voor het oostelijk deel, wat eveneens te maken heeft met een hoge geluidsbelasting (60 dB(A)). Dit kan een van de redenen zijn van de relatief lage vogeldichtheid. Dit zal voornamelijk gelden voor geluidsgevoelige soorten zoals Kleine Karekiet, Bosrietzanger (beide soorten zijn waargenomen), Blauwborst, Spotvogel, Grasmus en Matkop (deze soorten zijn niet waargenomen, maar zullen vermoedelijk wel in deze biotoop aanwezig zijn) die in moerasachtige vegetaties zoals die langs de zandwinplas broeden.

Vanuit beleidsmatig oogpunt bezien is vooral de Blauwborst van belang, omdat deze op de "blauwe lijst" (Osieck & Hustings 1994) staat. De Blauwborst is concreet een soort waar Nederland bij uitstek een internationale verantwoordelijkheid voor draagt.

## **4 VERLIES AAN WAARDEN**

### **4.1 Inleiding**

Bij het bepalen van het verlies aan waarden in het studiegebied ten gevolge van de aanleg van Betuweroute en annexen zijn de volgende twee categorieën van belang:

1. waarden die verloren gaan door het vernietigen van biotoop als gevolg van de aanleg van de Betuweroute.
2. waarden die binnen de nieuwe begrenzing van het natuurmonument en de toekomstige begrenzing van de speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn verloren gaan door toename van de externe werking door de komst van de Betuweroute.

De volgende paragrafen gaan in op deze twee categorieën

### **4.2 Vernietigen van biotoop**

In het MER "Oeverlanden langs de Linge" is beschreven welke waarden verloren gaan door de werkzaamheden aan de Betuweroute en de Zuiderlingedijk. Hier is ingegaan op de aspecten ruimtegebruik, bodem, water, landschap natuur en verstoring door verkeer. Nu, door het aanvullend onderzoek van Sovon (1999), meer bekend is over de vogelkundige waarden van het studiegebied, kan de beschrijving worden aangescherpt.

Daar in het oostelijk deel van het studiegebied een deel van het moeras onder een grondlichaam gaat verdwijnen zullen de aanwezige soorten naar elders moeten uitwijken. In dit gebied zou de Blauwborst voor kunnen komen.

Het fourageergebied in het weiland in het westelijk deel van het studiegebied, dat van belang voor de vogels in het bosje ten noorden ervan, zal kleiner worden door de aanleg van het grondlichaam voor de Zuiderlingedijk.

Per saldo zal de vogelbevolking van de Oeverlanden langs de Linge wat aan omvang inboeten omdat biotoopverlies optreedt en 'inschikken' elders langs de Linge niet tot de mogelijkheden behoort (om succesvol te kunnen broeden is namelijk een zekere territoriumgrootte vereist, Newton, 1998). Behalve de Blauwborst gaat het hierbij niet om kritische soorten.

### 4.3 Externe werking door railverkeerslawaaï

#### 4.3.1 Equivalent geluid

De externe werking van de Betuweroute heeft vooral betrekking op geluid. In het MER "Oeverlanden langs de Linge" is ingegaan op het equivalent geluidsniveau.

Door de aanleg van de Betuweroute met de bijbehorende geluidsschermen zal het equivalente geluidsniveau (etmaalwaarde) in het studiegebied plaatselijk afnemen (vooral in het westelijk deel) en op andere locaties licht toenemen (in het oostelijk deel).

De karakteristiek van het geluid verandert. Het geluid van een voorbijrijdende trein manifesteert zich gedurende een korte tijd, waarna het stil is tot de volgende trein komt. Wegverkeerslawaaï is bij drukke snelwegen meer een continu geluid. De geluidbelasting door de A15 zal na realisering van de Betuweroute met geluidsschermen, iets afnemen. Daarvoor in de plaats komt het geluid van de treinen. In de toekomst is het basisgeluid (snelweg) lager dan in de huidige situatie, terwijl er pieken in geluid zijn als gevolg van de treinen. Dit betekent dat de vogels tussen twee passages van treinen beter met elkaar kunnen communiceren. Dit zou een lichte verbetering van de situatie kunnen betekenen.

#### 4.3.2 Piekgeluid

De Commissie Mer heeft gevraagd om de effecten van het piekgeluid door treinen te beschrijven. Door de commissie is aangegeven dat de 60 dB(A)-verstoringsgrens grens bij deze aanvulling op het MER kan worden gehanteerd. In de figuren 2.2 en 2.3 is deze contour voor de beide delen van het studiegebied weergegeven. Uit deze figuren blijkt dat de 60 d(B)A contour nergens de nieuwe grens van het natuurmonument of de toekomstige grens van de speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn kruist. Dit betekent dat er nergens binnen het natuurmonument of de speciale beschermingszone een piekniveau van 60 d(B)A of hoger zal optreden. Indien men er van uit gaat dat er pas verstoring van vogels optreedt bij piekgeluidniveaus boven de 60 dB(A), kan worden geconcludeerd dat vogels binnen het natuurmonument vermoedelijk niet verstoord zullen raken en opvliegen door passerende treinen. Dit betekent echter niet dat de trein niet hoorbaar is of dat door de geluidbelasting het klimaat aan de rand van het natuurmonument niet negatief wordt beïnvloed. De mate van verstoring wordt niet als zeer ernstig beschouwd, zeker gezien de achtergrondwaarden als gevolg van het wegverkeer op de A15 (zie MER "Oeverlanden langs de Linge").

## **5 MITIGERENDE MAATREGELEN**

### **5.1 Inleiding**

In het vorige hoofdstuk is aangegeven dat er twee soorten van verlies aan waarden zijn te onderscheiden:

1. waarden die verloren gaan door het vernietigen van biotoop als gevolg van de aanleg van de Betuweroute.
2. waarden die binnen de nieuwe begrenzing van het natuurmonument verloren gaan door toename van de externe werking door de komst van de Betuweroute.

### **5.2 Verlies aan biotoop**

In het MER "Oeverlanden langs de Linge" is uitgebreid ingegaan op alternatieven om de effecten van vernietiging van biotopen te reduceren. Zo zijn alternatieven voorgesteld waarbij in het westelijk deel van het studiegebied de bruggen verlengd worden of een damwand wordt aangebracht ter vervanging van het talud en de steunberm. Tevens is in het westelijk deel een beplanting op de steunberm als alternatief besproken om de effecten van de koplampen van auto's te reduceren.

In het oostelijk deel van het studiegebied is ingegaan op het aanbrengen van een vooroever in de zandwinplas om het verlies aan moeras te compenseren. In het Meest Milieuvriendelijke Alternatief is een bredere vooroever voorgesteld waar zich opgaande beplanting kan ontwikkelen. Deze beplanting zal het effect van de koplampen van auto's op de zandwinplas mitigeren.

### **5.3 Externe werking**

De belangrijkste factor van de externe werking is geluid. In hoofdstuk 4 is geconcludeerd dat er 's nachts plaatselijk een geringe toename van het equivalente geluidniveau voor de optelling van het geluid als gevolg van railverkeer en wegverkeer. Elders is de geluidbelasting lager dan bij de autonome ontwikkeling.

In paragraaf 4.3 wordt geconcludeerd dat de totaal-situatie (A15 en Betuweroute met geluidsschermen) met betrekking tot geluid beter zou kunnen zijn dan bij de autonome ontwikkeling.

De verstoring door piekgeluid van de treinen is, binnen de nieuwe begrenzing van het natuurmonument, niet zo groot dat de verstoringsgrens van 60 d(B)A wordt overschreden.

Uit het voorgaande kan worden geconcludeerd dat er geen redenen zijn om hogere geluidsschermen te plaatsen dan in het Tracébesluit voor de Betuweroute zijn voorgesteld.

## 6 COMPENSATIE

### 6.1 Te compenseren waarden

Als gevolg van de aanleg van de Betuweroute en annexen gaat ongeveer 1,45 ha van het natuurmonument verloren. In hoofdstuk 4 is aangegeven om welke waarden het hierbij gaat.

Voor wat betreft de externe werking als gevolg van geluid zou de situatie beter kunnen worden dan de autonome ontwikkeling.

De beschrijving van de equivalente geluidsniveaus in het MER geeft nauwelijks extra geluidbelasting te zien ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Op enkele plaatsen wordt de situatie juist beter.

De studie naar piekniveaus in deze aanvulling op het MER geeft aan dat de verstoringsgrens van 60 dB(A) binnen de nieuwe begrenzing van het natuurmonument niet wordt overschreden.

Uit het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat alleen het verlies van 1,45 hectare aan Natuurmonument voor compensatie in aanmerking komt.

### 6.2 Compensatie in relatie tot eerdere besluitvorming

Natuurwaarden die verloren moeten volgens het Structuurschema Groene Ruimte (Ministerie van LNV 1995), het Compensatiebeginsel Natuur en Landschap, 1997 van de Provincie Zuid Holland en de Richtlijn compensatie natuur en bos 1998 van de Provincie Gelderland worden gecompenseerd.

De besluitvorming ten aanzien van compensatie bij het project Betuweroute heeft reeds in 1995 plaatsgevonden, vóórdat het Structuurschema Groene Ruimte van kracht werd. Toen is besloten om een pakket van maatregelen aan te wijzen ter compensatie van de waarden die als gevolg van de aanleg van de Betuweroute verloren gaan. Bij de inventarisaties voor het MER Betuweroute zijn de natuurwaarden binnen het studiegebied geïnterpreteerd. Deze waarden zijn bij de besluitvorming omtrent de compensatie betrokken. Er is echter geen rekening gehouden met de aanwijzing tot Staats- en Beschermd natuurmonument.

Omdat dit besluit is genomen vóórdat het structuurschema Groene Ruimte en de uitwerkingen hiervan door de provincies van kracht werden is er geen reden om aard en omvang van de compensatie te bepalen volgens het SGR of de regelingen die daaruit voortvloeien.

## 7

## LEEMTEN IN KENNIS

*De effecten van railverkeerslawaaï op vogels is nog in onvoldoende mate onderzocht. Op basis van dit onderzoek zou kunnen worden nagegaan of en in welke mate vogels worden beïnvloed door treinen. Het toepassen van de 60 dB(A)-contour voor piekgeluid berust op onderzoek bij schiet oefeningen op de Waddenzee. De toepasbaarheid van deze verstoringsgrens voor treinen en op deze locatie is, zoals gezegd, discutabel.*

Ten behoeve van deze aanvulling op het MER is een korte inventarisatie van vogelwaarden gedaan in het studiegebied. Deze inventarisatie is gehouden in augustus waardoor alleen de toen aanwezige vogels zijn geïnventariseerd. Een dergelijke inventarisatie zou eigenlijk meerdere keren gedurende een jaar moeten plaatsvinden en in ieder geval in het broedseizoen.

De Blauwborst, een trekvogel waarvan de meeste exemplaren in augustus uit Nederland vertrokken zijn, zou kunnen voorkomen in het studiegebied. Deze soort is een blauwe-lijst soort. Indien meerdere keren in het jaar zou worden geïnventariseerd zou de aan- of afwezigheid van de Blauwborst in het studiegebied kunnen worden aangetoond.

## LITERATUUR

Dankers en G.J.M. Wintermans, "Exploratieboringen en ecologie, een bijdrage aan de MER van de NAM ten behoeve van de proefboringen naar aardgas in de Waddenzee en de Noordzeekustzone ", 1996, BN-DLO, IBN-rapport 214,

Lichtveld, Buis en Partners BV, "Oeverlanden langs de Linge in de gemeenten Gorinchem en Lingewaal", 9 augustus 1999, kenmerk M70384A0.sb.doc

Newton, I, 1998. Population limitation in birds. Academic Press, London.

Osieck E.R. & Hustings F. 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten in Nederland. Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Reijnen R. & Foppen R. 1994. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland (I) Evidence of reduced habitat quality for Willow Warblers (*Phylloscopus trochilus*) breeding close to a highway. Journal of Applied Ecology 31:85-94.

Reijen M.J.S.M., Veenbaas G. & Foppen R.P.D. 1992. Het voorkomen van het effect van snelverkeer op broedpopulaties. DWW-RSW/IBN-DLO: Delft/Wageningen.

Vogel R.L. 1998. Evaluatie Milieu-effecten Betuweroute 1998: deelonderzoek broedvogels. SOVON-inventarisatierapport 1998/19. SOVON, Beek-Ubbergen.

Vogel R.L. 1993. Broedvogels van de oeverlanden langs de Linge in 1992. SOVON-rapport 1993/04. SOVON, Beek-Ubbergen.

**BIJLAGE 1 VERZOEK OM AANVULLING OP HET MER DOOR HET BEVOEGD GEZAG**

INGEKOMEN 13 AUG. 1999

NS Railinfrabeheer  
Managementgroep Beheer  
t.a.v. de heer R. Baas  
Postbus 2685  
3000 CP ROTTERDAM

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| Grontmij      | P.N.                   |
| Zuid-Hor      |                        |
| Ter behand    |                        |
| Behandeling   | Parasol                |
| overname door |                        |
| Kopië         | landbouw, natuurbeheer |
| aan:          | en visserij            |
| Archief       | Parasol                |
| code:         | VD                     |

|                                |            |                 |          |
|--------------------------------|------------|-----------------|----------|
| uw brief van                   | uw kenmerk | ons kenmerk     | datum    |
|                                |            | TRCO/993478/MSK | 11-08-99 |
| onderwerp                      |            | doorkiesnummer  | bijlagen |
| MER Oeverlanden langs de Linge |            | 0570-668857     |          |

Naar aanleiding van het overleg met de Commissie MER op 12 juli 1999 over het MER Gedeeltelijke intrekking van de aanwijzing tot Beschermd en Staatsnatuurmonument 'Oeverlanden langs de Linge' en het naar aanleiding daarvan door de Commissie MER opgestelde memorandum (reeds in uw bezit) doe ik u hierbij de vraagpunten om aanvullende informatie op het MER toekomen:

1. Een beschouwing over de verstoringsgrens voor vogels voor geluid. Ik acht het hierbij van belang niet van continu-geluid maar van piekgeluid (nachtperiode) uit te gaan<sup>1</sup>.\* Geef de beredeneerde verstoringsgrens als geluidcontour aan op de kaart.
2. Geef voor het potentieel door geluid verstoorde gebied zo specifiek en zo kwantitatief mogelijk aan wat de aanwezige wezenlijke waarden en kenmerken zijn, waarbij vogels een centrale positie innemen. Behalve van beschikbare literatuur kan hierbij gebruik gemaakt worden van kennis van experts die het studiegebied kennen. Indien leemten in kennis aanwezig zijn, zullen deze benoemd moeten worden.
3. Toon vervolgens met deze gegevens aan of en in hoeverre aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken kan optreden, zoals aangegeven in de beschermingsformules in de Habitatrichtlijn en het Structuurschema Groene Ruimte.
4. Beschrijf wat de mogelijkheden in de alternatieven zijn om deze gevolgen te verminderen of op te heffen en vergelijk deze alternatieven met elkaar, waarbij gebruik gemaakt wordt van een overzichtelijke, goed toegelichte tabel waarin de gehanteerde scores zijn onderbouwd.

Ministerie van Landbouw,  
Natuurbeheer en Visserij  
Directie Oost  
Verzetslaan 30  
Postadres: Postbus 554  
7400 AN Deventer  
Telefoon: 0570-668888  
Fax: 0570-668866

<sup>1</sup>\* In andere MER-procedures (bijvoorbeeld de proefboringen naar aardgas in de Noordzeekustzone) is op basis van de literatuur aangenomen dat de verstoringsgrens 60 dB(A) bedraagt

Datum  
11-08-99

Kenmerk  
TRCO/993478/MSK

Vervolgblad  
2

5. Indien niet alle gevolgen kunnen worden gemitigeerd, geef dan aan welke waarden moeten worden gecompenseerd. Ten overvloede merk ik hierbij op dat de daadwerkelijke compensatie van deze waarden onderdeel vormt van het pakket *maatregelen voor de ecologische en landschappelijke inpassing van de Betuweroute* (Tracébesluit 1996) en daarmee is geregeld.

Gezien het ontbreken van bezwaren en zienswijzen die rechtstreeks betrekking hebben op de intrekking acht ik voor de aanvulling geen inspraakprocedure noodzakelijk maar zal ik de aanvullende informatie in een zelfstandige notitie aan de Commissie MER doen toekomen ten behoeve van haar toetsingsadvies (opgeschort tot 15 september 1999). Daartoe verwacht ik uw notitie met aanvullende informatie in 20-voud uiterlijk 25 augustus 1999. De notitie zal ook worden toegezonden aan de wettelijk adviseurs en aan de provincies Gelderland en Zuid-Holland ten behoeve van hun advies aan de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij in het kader van de procedure van de Natuurbeschermingswet. Te zijner tijd zal bij de bekendmaking van het besluit de aanvullende informatie aan belanghebbenden worden toegezonden.

DE DIRECTEUR



ir D.P. Visser

Afschrift aan:

- Commissie mer, Postbus 2345, 3500 GH Utrecht
- Inspectie Milieuhygiene Oost, Postbus 60083, 6800 JB Arnhem
- Inspectie Milieuhygiene Zuidwest, Postbus 5312 2280 HH Rijswijk
- Provincie Gelderland, t.a.v. T. Portegijs, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
- Provincie Zuid-Holland, t.a.v. J. Kooijman, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag
- Grontmij de Weger, t.a.v. E. Rumpf, Postbus 190, 2741 PH Waddinxveen