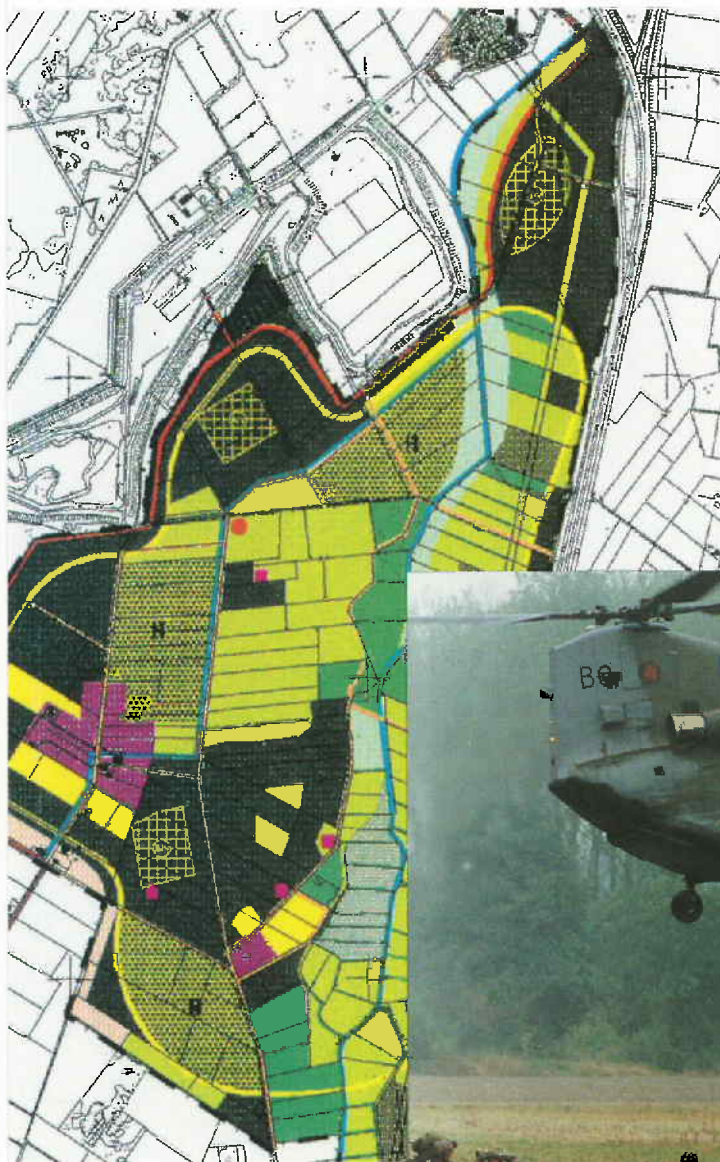


**Ministerie van Defensie
Dienst Gebouwen, Werken en
Terreinen
Directie Noord-Oost Nederland**



**Milieu-effectrapport
voor het oefenterrein De Haar
samenvatting**



Witteveen+Bos
Raadgevende ingenieurs b.v.

Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Ministerie van Defensie

Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen

Directie Noord-Oost Nederland

Milieu-effectrapport voor het oefenterrein De Haar

samenvatting

registratie	projectcode	status
j:\geb_\secur\milieu\definitl.svt	Asn7.7	definitief

autorisatie	naam	paraf	datum
opgemaakt	Ing. J.M. Faber	<i>J.M. Faber</i>	95-08-04
goedgekeurd	Ir. J.G.A. Coppes	<i>J.G.A. Coppes</i>	95-08-07

Witteveen+Bos
Raadgevende ingenieurs b.v.

Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. DE PLANNEN VAN DEFENSIE	1
3. MILIEU-EFFECTRAPPORTAGE VERPLICHT	2
4. OEFENEN OP HET OEFENTERREIN	2
5. DE WAARDERING VAN HET GEBIED	4
6. VERSCHILLENDE TERREININRICHTINGEN	5
7. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	6
8. DE BESTE OPLOSSING VOOR HET MILIEU	8
9. INSPRAAKWIJZER	11
laatste bladzijde	11

1. INLEIDING

Het Ministerie van Defensie (Directie Noord-Oost Nederland van de Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen) heeft voor het inrichtingsplan voor het oefenterrein De Haar een milieu-effectrapport (MER) laten opstellen. Het oefenterrein is bedoeld voor eenheden van de Luchtmobiele Brigade. Het MER geeft de gevolgen aan voor het milieu van dit voorgenomen gebruik. Deze samenvatting van het MER behandelt de belangrijkste resultaten van het onderzoek. Voor detailinformatie en methoden van onderzoek wordt verwezen naar het hoofdrapport.

2. DE PLANNEN VAN DEFENSIE

De plannen van Defensie zijn in de afgelopen jaren sterk gewijzigd. De behoefte aan het oefenterrein De Haar is echter blijven bestaan. Reeds in 1985 heeft de Nederlandse regering in het Structuurschema Militaire Terreinen (SMT) aangegeven welke behoefte bestaat aan oefenterreinen voor de Koninklijke landmacht. In die behoeftebepaling speelde de herschikking van terreinen om natuurgebieden zo veel mogelijk te sparen, een belangrijke rol. Tal van locaties zijn bekeken op hun geschiktheid. Naast militaire eisen en kostenoverwegingen, speelden ook mee de ligging van de kazernes, het natuurlijk milieu, het landschap, agrarische en recreatieve aspecten, waterwinning en infrastructuur.

De oefenbehoefte in het noorden van het land en de locatie van een kazerne in Assen maakte het noodzakelijk in de nabijheid van Assen een zogenoemd eenheidsoefenterrein (EOT) in te richten. Aanvankelijk zou ook bij Anloo een eenheidsoefenterrein worden ingericht. Vanwege de bijzondere ecologische en landschappelijke waarden van dat gebied is in 1989 op initiatief van de provincie Drenthe besloten dit terrein niet in te richten als EOT. Om toch te voorzien in de terreinbehoefte is besloten het oefenterrein bij Assen bijna twee keer (450 ha) zo groot uit te voeren, en er een dubbel eenheidsoefenterrein (dEOT) van te maken. Dit besluit is bevestigd in de Evaluatienota van het Structuurschema Militaire Terreinen (1991).

Sindsdien hebben de ontwikkelingen echter niet stilgestaan. In 1991 werd de Defensienota uitgebracht, waarin de vorming van de Luchtmobiele Brigade werd aangekondigd. In januari 1993 presenteerde het Ministerie van Defensie de Prioriteitennota. Deze nota ging in op een herijking van taken en een herstructurering en verkleining van de Nederlandse krijgsmacht als gevolg van onder andere het uiteenvallen van de Sovjet-Unie. De vorming van de Luchtmobiele Brigade vormt een belangrijke ontwikkeling. Na bestuurlijk overleg met de provincie Drenthe en de betrokken gemeenten heeft het Ministerie van Defensie besloten het derde parate infanteriebataljon voor de Luchtmobiele Brigade in Assen te legeren. Als oefenterrein voor de eenheden van de Luchtmobiele Brigade te Drenthe werd het dEOT De Haar aangewezen.

Tenslotte is in mei 1994 een partiële herziening van het Structuurschema Militaire Terreinen (Deel 1: ontwerp planologische kernbeslissing) uitgebracht waarin een "opschoning" van het SMT is opgenomen van een aantal zaken dat sinds 1985 is gewijzigd. In die herziening is de bestemming van het dEOT De Haar voor het derde bataljon van de Luchtmobiele Brigade blijven bestaan. Afbeelding 1 toont de ligging van het oefenterrein in zijn omgeving.

3. MILIEU-EFFECTRAPPORTAGE VERPLICHT

Voor de inrichting van militaire oefenterreinen groter dan 100 ha moet een milieu-effectrapport (MER) worden gemaakt. Een MER is een studie waarin de milieugevolgen van een dergelijke grote ingreep en de mogelijke alternatieven daarvoor worden onderzocht. De resultaten van dat onderzoek worden meegenomen in het besluit over de wijze waarop het oefenterrein wordt ingericht. Dit inrichtingsplan wordt vastgesteld door de Staatssecretaris van Defensie.

De regeling voor de milieu-effectrapportage kent een uitgebreide procedure. Van belang hierbij is dat onafhankelijke derden inspraak in de gang van zaken hebben. In afbeelding 2 is aangegeven hoe de procedure er in hoofdlijnen uitziet.

De feitelijke opstelling van het MER is een aangelegenheid van de Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen, Directie Noord-Oost Nederland, die zich bij de werkzaamheden heeft laten assisteren door ingenieursbureau Witteveen+Bos te Deventer.

Nadat het MER is opgesteld, wordt het rapport door het bevoegd gezag beoordeeld aan de hand van de wettelijke eisen en de richtlijnen voor het onderzoek. Daarna volgt een periode van inspraak en van toetsing en advisering door de Commissie voor de milieu-effectrapportage en een aantal andere wettelijke adviseurs. De resultaten van inspraak en adviezen zijn weer de basis voor het al eerder genoemde "inrichtingsplan" voor het oefenterrein.

4. OEFENEN OP HET OEFENTERREIN

Het oefenterrein De Haar wordt in hoofdzaak gebruikt voor het gelijktijdig oefenen van twee infanteriepelotons en een ondersteunend peloton van de Luchtmobiele Brigade. Daarnaast zal er sprake zijn van gelijktijdig "overig" gebruik. Het gebruik is minder intensief dan voorheen in het dEOT in de bedoeling lag, vooral omdat het gebruik van rupsvoertuigen flink is afgenomen ten opzichte van het dEOT-gebruik.

normaal gebruik

In de beschrijving van het gebruik van het oefenterrein ligt - uiteraard - het accent op de oefeningen van de 11 Luchtmobiele Brigade. In dat gebruik worden met de beschrijving van een aantal scenario's leerdoelen onderscheiden. Voor de milieu-effectrapportage is de relatie tot de gevolgen voor het milieu van belang. Uit de oefenscenario's is om die reden een referentie-oefenweek afgeleid. Achtereenvolgens wordt ingegaan op het gebruik door de 11 Luchtmobiele Brigade en overig gebruik.

Het oefenterrein wordt 40 weken per jaar gebruikt van maandag tot en met vrijdag. De gebruikers zijn in hoofdzaak eenheden van het 13e Infanteriebataljon Luchtmobiel uit de Johan Willem Frisokazerne te Assen. Gemiddeld één keer per maand wordt geoefend met inzet van transporthelikopters van de typen Chinook en Cougar. Deze helikopters transporteren mensen en materieel op maandagochtend van een heli-opstappunt naar het oefenterrein. Bij deze procedure vliegen de helikopters ongeveer 10 minuten boven het terrein. Al naar gelang het aantal helikopters wordt dit 2 à 3 maal herhaald. Aan het eind van de week worden volgens dezelfde procedure mensen en materiaal weer opgehaald. Op midweekse dagen zijn er incidentele vluchten voor bevoorrading.

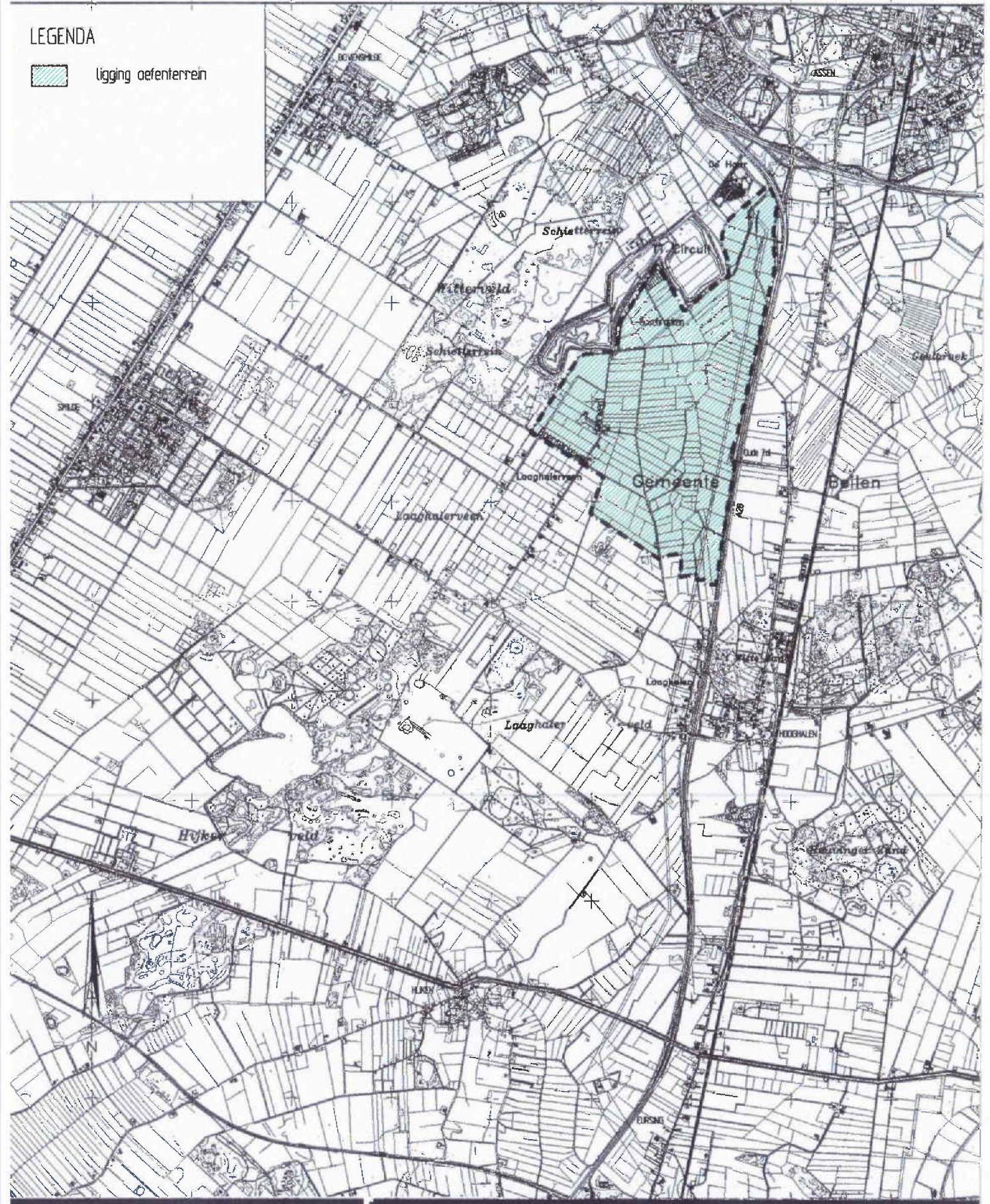
De in het MER ontwikkelde "referentie-oefenweek" omvat:

- 2 infanteriepelotons (60 mensen, bewapend met kleinkaliber-geweren en 6 mitrailleurs, geen voertuigen);
- 1 versterkt staf/verkenningpeloton (50 mensen, bewapend met kleinkaliber-geweren, voorzien van 10 luchtmobiele speciale voertuigen, 8 terreinvoertuigen en 8 vrachtwagens.

LEGENDA



ligging oefenterrein



Ligging oefenterrein *

Reedijkende bijbuurt
Witteveen - Bos

* Bron: Ministerie van Defensie, Provincie Orenthe, Gemeente Bellen, 1989 en 1990

lm buro maas
landschapsarchitectuur
en milieuplaning

Getekend HAMR/VLOM

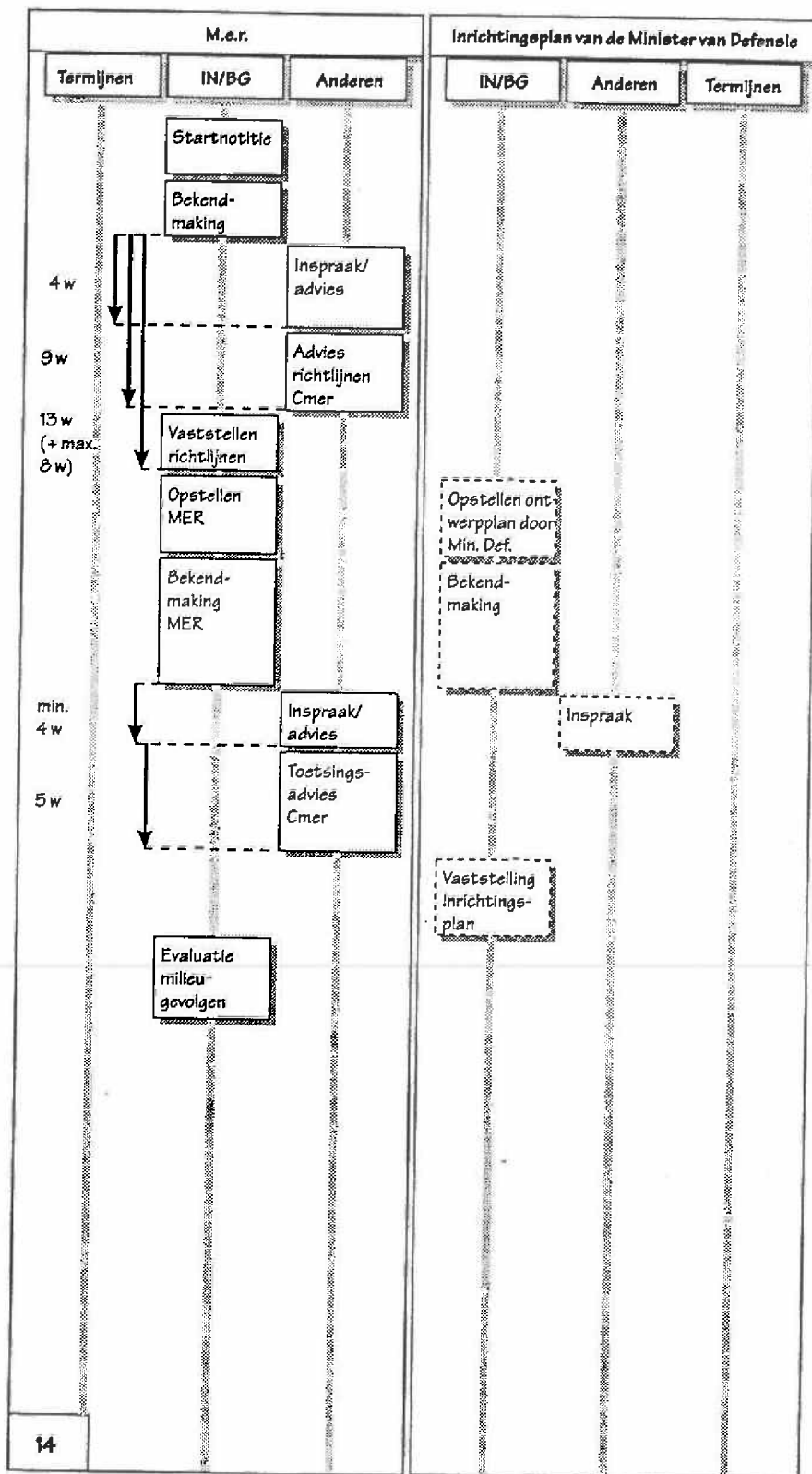
Pte TOPNYMDWG

Schaal 1 : 50000

Datum JULI 1995

Formaat A4

Afbeelding 1



14

Procedureschema *

Roelofwereld **Bos**
Witteveen

*Bron: Handleiding m.e.r.

bm buro maas
landschapsarchitectuur
en milieuplanning

Gefixerd

File

Schaal

Datum

JULI 1995

Formaat

A4

Afbeelding

2

Maximaal negen keer per jaar worden oefeningen gehouden waaraan ook enkele (maximaal vier) YPR'n (rupsvoertuigen) aan meedoen. De meeste oefenactiviteiten vinden overdag plaats; een aantal oefendoelen kunnen echter alleen 's-nachts worden beoefend.

Referentie-oefenweek

Voor het gebruik van het oefenterrein zijn zes scenario's omschreven waarbij ingegaan is op de 24-uurs acties van vooral de infanteriepelotons. Deze acties zijn in een schema onder te brengen, waarmee de eerder genoemde referentie-oefenweek naar voren komt (zie tabel 1). Het schema geeft niet een zogenoemde "typerende oefening" weer. Gelet op het grote aantal leerdoelen, alsmede de variëteit daarin, is de kans klein dat in de toekomst exact een oefening op het oefenterrein wordt gehouden overeenkomstig dit schema. Met het schema wordt wel een beeld gegeven van de activiteiten, waarbij de milieubelasting op een hoger niveau zal liggen dan het niveau dat in een gemiddelde week bereikt zal worden.

Tabel 1. Referentie oefenweek

weekdag/ onderdeel	maandag	dinsdag	woensdag		donderdag		vrijdag
infanterie peloton 1	verz. geb.	aanval oefendorp	aanval kunstwerk		rust	ingraven	
infanterie peloton 2	verzamelgebied	bos zuiveren		verdediging dorp klein		ingraven	
stafdetachement	verzamelgebied	verzamelgebied	verzamelgebied		ingraven		
verkenning peloton	verkenning dorp	verkenning kunstwerk	gebiedsbewaking		gebiedsbewaking		
logistiek detachement	verzamelgebied	steun inf. pel. 1	steun inf. pel. 2	steun inf. pel. 1	steun inf. pel. 2	steun infanterie pelotons 1 en 2	

Er wordt niet met scherpe munitie geschoten, maar met losse flodders. Per jaar worden gemiddeld 180.000 schoten gelost uit handvuurwapens, 110.000 uit mitrailleurs en ongeveer 7.000 donderslagen. Het aantal schoten van knalnabootsers bedraagt 3.000 per jaar. Daarnaast worden er 400 seinpatronen gebruikt.

overig gebruik

Naast het gebruik van het oefenterrein door pelotons, wordt het oefenterrein ook gebruikt als overig oefenterrein (OOT). Het OOT-gebruik is gericht op tactische oefeningen voor alle eenheden en beperkt zich tot individuele en eenvoudige groepsoefeningen. Tot het OOT-gebruik worden gerekend:

- het leren inrichten van en verblijven in een bivak;
- het beoefenen van beschermingsmaatregelen in geval van NBC-oorlogsvoering (nucleair, biologisch en chemisch);
- het beoefenen van camouflagetechnieken;
- het beoefenen van elementaire vaardigheden, zoals posten te velde, het maken van wegversperringen, het maken van ligsleuven en van schuttersputten.

inrichtingseisen

Het gebruik van het terrein als oefenterrein voor ongeveer 110 manschappen die voorzien zijn van een aantal voertuigen, stelt bepaalde eisen aan het terrein. Een van de belangrijkste eisen is dat het oefenterrein minimaal 450 ha groot is. Verder dient het terrein te voldoen aan een aantal eisen wat betreft de draagkracht en de ontwatering en afwatering. Ter verbetering van de draagkracht en ter bevordering van de ingraafmogelijkheden wordt de bodem voorzien van een laag zand. Hiertoe is intussen reeds een zanddepot ingericht waarvan het zand afkomstig is uit een drinkwatermengbekken nabij De Punt (gemeente Vries) van het Waterbedrijf van de gemeente Groningen.

Vervolgens moet het oefenterrein een aantal elementen omvatten. Dat zijn:

- bosgebieden (minimaal 100 ha);
- open terreindelen;
- een rondbaan rond het gehele oefenterrein;
- drie heli-landingsgebieden;
- twee oefendorpen (zogenoemde oorden);
- objecten en kunstwerken;
- bivakgebieden en verzamelgebieden;
- verharde wegen, zandbanen;
- een waterbarrière;
- een toegangsgebied.

Deze elementen spelen allen een rol in de op het terrein te houden oefeningen.

5. DE WAARDERING VAN HET GEBIED

Het gebied De Haar/Laaghalerveen is een voornamelijk nat en laaggelegen agrarisch weidegebied. Het toekomstige oefenterrein ligt temidden van gebieden met hoge natuurlijke en landschappelijke waarden. Deze gebieden zijn aangeduid als "kerngebieden van de ecologische hoofdstructuur": het Witterveld, het Hijkerveld, het Witte Zand, het Groote Zand en het Relatienotagebied Geelbroek. Deze gebieden liggen als een hoefijzer rond het geplande oefengebied. De ligging van het gebied is een aanknopingspunt voor wat de voornaamste waarden en kwetsbaarheden van het gebied zijn. Belangrijke elementen in het gebied zijn in ieder geval:

- het beekdal van het Witterdiep, dat van noord naar zuid door het gebied loopt;
- de houtwallen nabij het Witterdiep;
- de Stekkewal die een oost-west verbinding vormt in het noordelijke terreindeel;
- verspreide bosjes en andere begroeiingen.

Afbeelding 3 geeft de ecologische structuur van het gebied weer.

De rijks- en provinciale overheid heeft geen specifieke natuurfunctie aan het Witterdiep gegeven. Wel geldt dat het Witterdiep onderdeel uitmaakt van het stroomgebied van de Drentsche Aa. Aan vrijwel het gehele stroomgebied van de Drentsche Aa is de specifieke natuurfunctie "hoog niveau" toegekend.






Uit onderzoek is gebleken dat het gebied met name als weidevogelgebied van belang is. Voor een aantal vogelsoorten fungeert het grasland als rust- en fourageergebied buiten het broedseizoen. Water- en oevervegetaties, en de vegetatie gebonden aan de veel voorkomende houtwallen zijn van de begroeiing het meest waardevol.

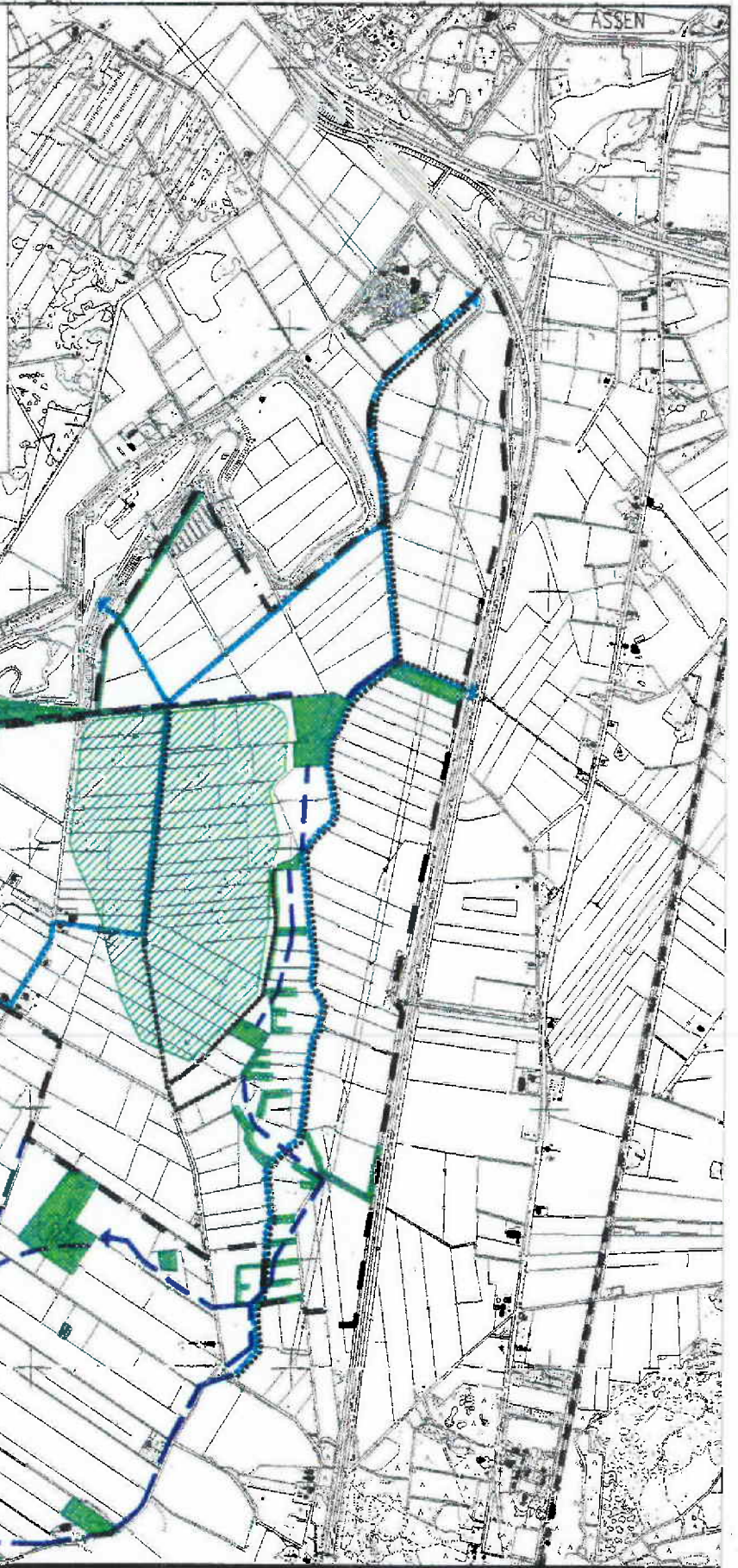
De houtwallen en de sloten in het gebied vormen verbindingroutes voor de fauna tussen de omringende gebieden van de ecologische hoofdstructuur.

In het landschap is de samenhang tussen het beekdal van het Witterdiep en de omliggende hoger gelegen zandgronden duidelijk herkenbaar. Het open landschap met weinig variatie past bij het gebruik als weidegebied. De natuurlijkheid is nog vrij groot als gevolg van het ontbreken van veel opgaande beplanting. Uit cultuurhistorisch oogpunt is het zuidelijk deel van het beekdal van het Witterdiep, waaronder een archeologisch meldingsgebied, het meest waardevol. Ook met betrekking tot de oppervlaktevormen en hoogteverschillen (de geomorfologie) is het zuidelijk deel van het gebied het meest waardevol.

Voor wat betreft de geluidssituatie wordt het gebied in twee delen verdeeld. Aan de noord- en oostzijde van het gebied zorgt de A28 voor een vrijwel continue geluiduitstraling. De geluiduitstraling van de lokale wegen is gering. Aan de oostzijde is geluidsinval van het schietterrein Witten aanwezig. De geluiduitstraling van het schieten is niet continu. De geluiduitstraling van het TT-circuit, dat aan de noordwestzijde van het oefenterrein ligt, zorgt gedurende de speedweek (circa zes dagen per jaar) en de overige race- en trainingsdagen

LEGENDA

- corridors:
-  houtwallen, loofhoutbosjes, elzensingels
-  ecologische verbindingen
-  belangrijkste watergangen
-  belangrijkste ruige bermen
- rust en fourageergebied:
-  waardevol rust- en fourageergebied voor wulpen, ganzen en regenwulpen



Ecologische structuur

Rooipavende Ingenieurs- **Bos**
Witteveen

lmm buro maas
 landschapsarchitectuur
 en milieuplaning

Getekend HAMR/VLOM

File ECOLDMSDWS

Schaal 1 : 25000

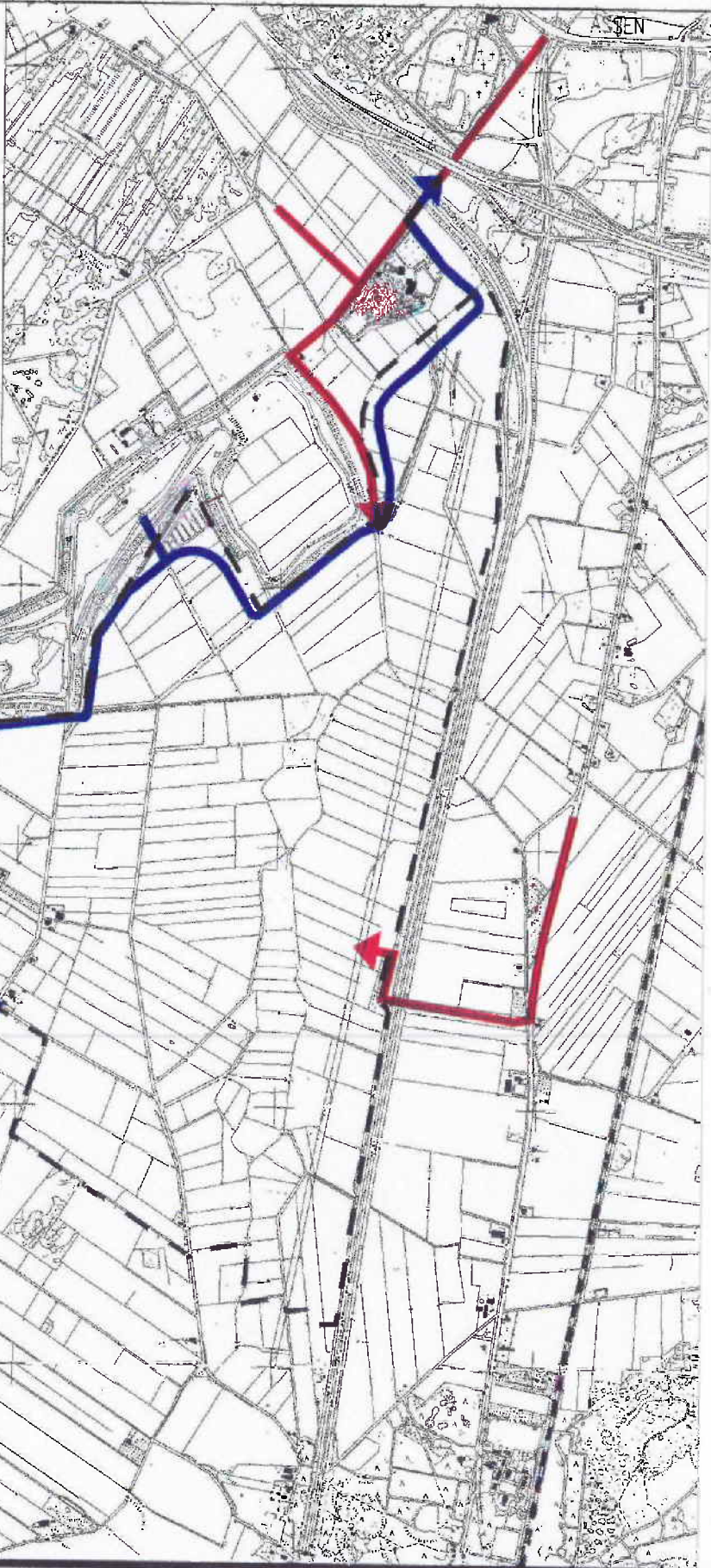
Datum JULI 1995

Formaat A4

Afbeelding 3

LEGENDA

-  toegangsroutte
-  vervangende wegverbinding



Toegang en vervangende wegverbinding

Ruimte voor de Natuur **Witteveen-Bos**

buro maas
landschapsgedachte
en ruimtelijke

Getekend	HAMR/VLOM	File	TOEGANG.DWG	Schaal	1 : 25000
Datum	JULI 1995	Formaat	A4	Abtelling	4

(circa 28 dagen per jaar) voor een aanzienlijke geluidstraling. Het zuid-westelijk gedeelte van het gebied ter plaatse van Laaghalerveen is vrij rustig. Hier zijn geen permanente of gedeeltelijk permanente geluidsbronnen aanwezig. De geluidssituatie wordt er bepaald door plaatselijk verkeer, landbouwactiviteiten en overige activiteiten bij de verspreid liggende agrarische woonbebouwing. De bijdrage van de A28 bedraagt ter plaatse van deze woningen circa 35-40 dB(A) in de dagperiode en circa 30-35 dB(A) in de nachtperiode.

6. VERSCHILLENDE TERREININRICHTINGEN

In het MER worden verschillende mogelijkheden om het oefenterrein in te richten onderzocht. De vaste elementen, die in alle alternatieven gelijk blijven zijn:

- de omvang en begrenzing is in alle alternatieven circa 460 ha met inbegrip van de openbare weg langs de westelijke rand, netto blijft er ruim 450 ha over;
- de toegang ligt aan de noordzijde van het terrein; dat is het meest gunstig voor de geluidsoverlast en de verkeersveiligheid;
- de vervangende wegverbinding tussen Assen en Laaghalerveen ligt langs de westrand van het oefenterrein.

Afbeelding 4 geeft de ligging van de toegang en de vervangende wegverbinding weer.

Om de consequenties van verschillende inrichtingsmogelijkheden te onderzoeken, zijn drie alternatieven ontwikkeld:

- alternatief 1: militair-operationeel. Dit alternatief komt maximaal tegemoet aan de militair-operationele gebruikseisen;
- alternatief 2: ecologisch-landschappelijk. In dit alternatief is de bescherming en ontwikkeling van natuur en landschap als uitgangspunt gekozen. Aan de militair-operationele eisen wordt nog voldaan, maar in mindere mate dan bij alternatief 1;
- alternatief 3: minimale geluidsbelasting. In dit alternatief zijn de geluidproducerende activiteiten zo ver mogelijk van Laaghalerveen gesitueerd. Ook in dit alternatief wordt nog aan de militair-operationele eisen tegemoet gekomen, maar in mindere mate dan bij alternatief 1.

Alternatief 1: optimaal militair-operationeel (zie afbeelding 5)

Open ruimten met schootslijnen en heli-landingsgebieden bevinden zich in het centrum van het gebied, globaal in noord-zuidrichting. Zowel aan de oostzijde als aan de westzijde van het oefenterrein zijn boscomplexen gesitueerd, met een relatief grote mate van afwisseling tussen open en besloten gebieden. Daarbij is zoveel mogelijk aangesloten bij het bestaande verkavelingspatroon. Het Witterdiep is in zijn huidige ligging gehandhaafd. Plaatselijk zijn nieuwe waterlopen aan het watersysteem toegevoegd. Bestaande wegen zijn zoveel mogelijk gehandhaafd. Het grote oord ligt in het zuiden van het terrein, op een snijpunt van bestaande wegen. Het kleine oord is meer noordelijk, centraal in het gebied gelegen. De militaire activiteiten spelen zich binnen de rondbaan af, zodat deze rondbaan aan de rand van het terrein ligt. De vier bivak/verzamelgebieden liggen aan de westzijde van het terrein. Het meest noordelijk gelegen bivak/verzamelgebied sluit aan op de toegang tot het terrein. Berekend is dat ruim 1,4 miljoen kubieke meter zand nodig is om de heli-landingsgebieden, de bivak- en verzamelgebieden, de wegen en de rondbaan en de ingraafzones op te hogen.

Alternatief 2: optimaal ecologisch-landschappelijk (zie afbeelding 6)

De versterking van de ecologische verbindingzone van het Witterdiep is kenmerkend voor alternatief 2. Plaatselijk wordt het Witterdiep verbreed en omzoomd door vochtige en drassige graslanden. Intensief te gebruiken terreindelen (zoals de oorden) zijn zo ver mogelijk van de ecologische zone gelegen. In de omgeving van het Witterdiep zijn relatief weinig aaneengesloten boscomplexen, maar het aantal houtwallen en bosstroken is sterk uitgebreid. Het landschap ten oosten van het Witterdiep krijgt daardoor het beeld van een coulissenlandschap. De bosgebieden zijn relatief beperkt van omvang; er is veel open ruimte overgelaten. Voorgesteld is om deze ruimten ter plaatse van het nattere gebied nabij het Witterveld niet op te hogen. De militaire activiteiten spelen zich binnen de rondbaan af,

zodat deze rondbaan aan de rand van het terrein ligt. De vier bivak/verzamelgebieden liggen aan de westzijde van het terrein. Het meest noordelijke bivak/verzamelgebied sluit aan op de toegang naar het terrein. Berekend is dat ruim 1,3 miljoen kubieke meter zand nodig is voor ophogingen.

Alternatief 3: minimale geluidsbelasting (zie afbeelding 7)

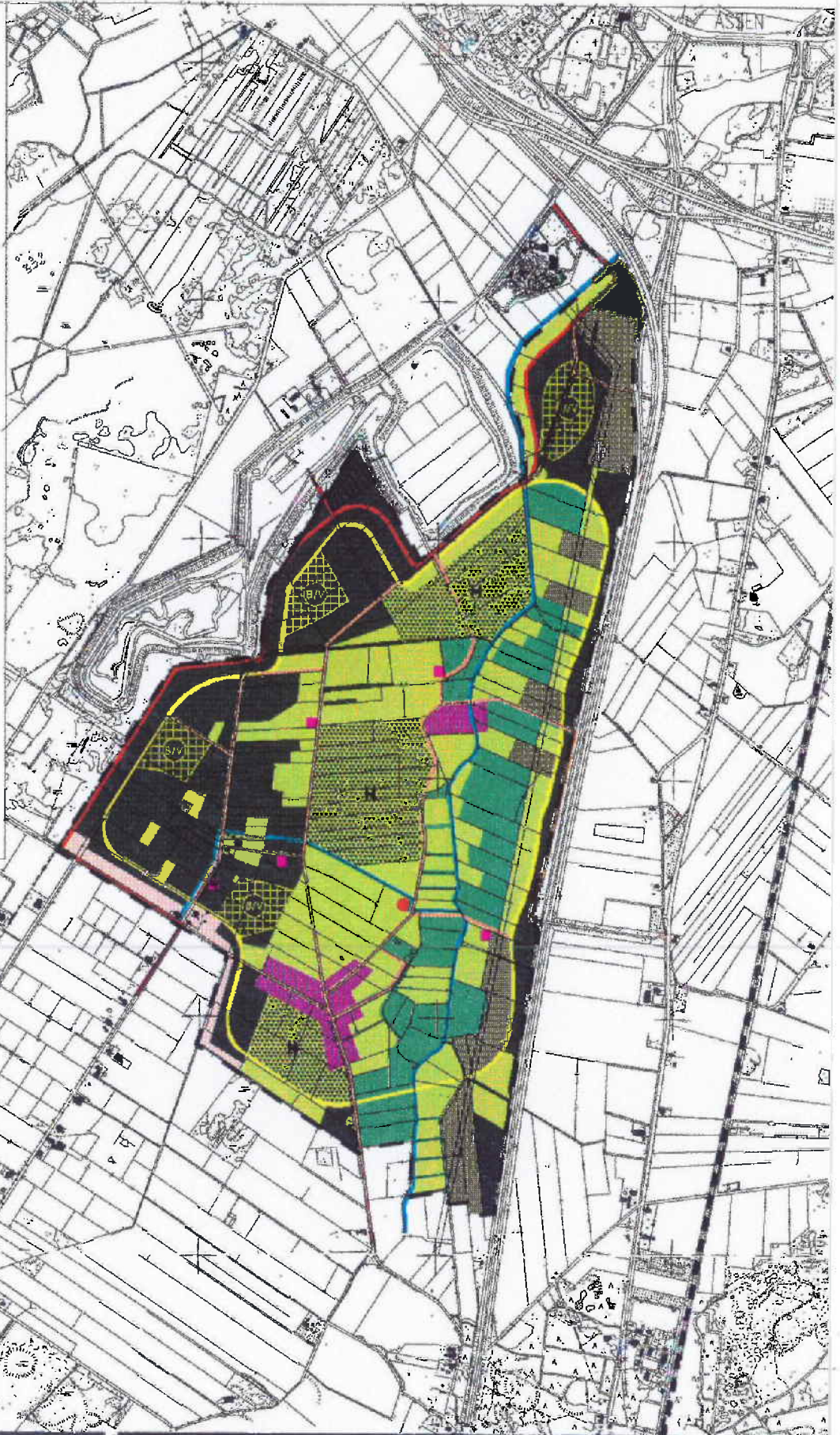
De inrichting van het oefenterrein volgens alternatief 3 is gericht op een zo groot mogelijke beperking van geluidsbelasting. Deze geluidsbelasting is vooral te verwachten bij de dichtstbijgelegen woningen ten zuiden van het oefenterrein. Overigens dient het alternatief te voldoen aan de eisen gezien vanuit het militair gebruik. Waar mogelijk is rekening gehouden met natuurwaarden. De bosgebieden bevinden zich grotendeels aan de west- en de zuidzijde van het terrein. Het zijn veelal aaneengesloten boscomplexen met relatief weinig open ruimten. De rondbaan in het zuidelijk deel van het terrein is meer naar het noorden verplaatst waardoor een deel van het oefenterrein buiten de rondbaan komt te liggen. Ook het zuidelijke heli-landingsgebied is zo veel mogelijk in noordelijke richting opgeschoven waardoor deze landingsgebieden liggen aan de westzijde van het terrein. Het meest noordelijke bivak/verzamelgebied sluit aan op de toegang tot het terrein. Berekend is dat ruim 1,6 miljoen kubieke meter zand nodig is voor ophogingen.

7. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

Van de alternatieven zijn de gevolgen voor het milieu bepaald. Daarbij is gekeken naar: abiotische aspecten, geluidsaspecten, biotische aspecten en landschap en cultuurhistorie. Binnen deze hoofdaspecten is onderscheid gemaakt in de volgende aspecten: geomorfologie, bodem, geohydrologie en waterhuishouding, helikoptergeluid, voertuiggeluid, schietgeluid, ecologische structuur, vegetatie en flora, fauna, landschap en tenslotte cultuurhistorie. Alles bij elkaar elf aspecten, die zijn onderverdeeld in 42 criteria. De beoordelingsresultaten zijn weergegeven in tabel 2. Soms zijn die resultaten weergegeven in getallen (hectares, woningen) maar meestal in +/- scores. Als referentiekader voor de scores is het 0-alternatief aangehouden. Het 0-alternatief is te omschrijven als de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. Één of meerdere minnen betekent een negatief gevolg voor het milieu ten opzichte van de nulsituatie. Één of meerdere plussen betekent een positief gevolg voor het milieu ten opzichte van de nulsituatie.

LEGENDA

-  opgaand bos ("droog")
-  opgaand bos ("nat")
-  bos tot struikhoogte
-  akkerland
-  grasland
-  grasland, heli-landing
-  heischraal grasland
-  bebouwd gebied, oord
-  waterloop
-  omleidingsweg
-  rondbaan
-  verharde weg
-  bivak-/ verzamelgebied
-  ingang
-  hoogspanningsleiding
-  verspreide bebouwing
-  kunstwerk
-  houtwal



Alternatief 1: militair-operationele inrichting

Roodgevoerde Ingenieurs **Witteveen Bos**

buro maas
landschap-architectuur
en milieuplaning

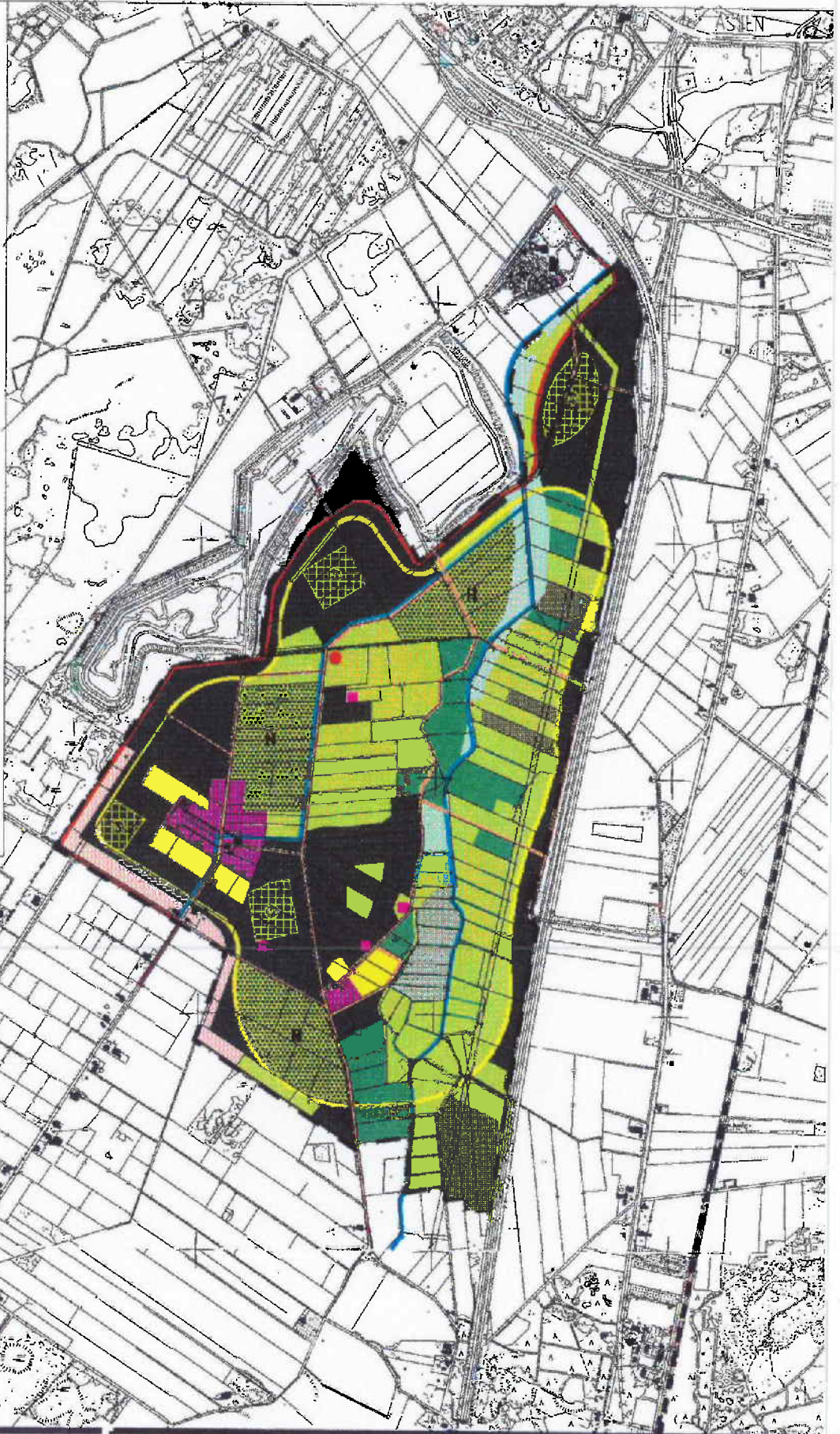
Getekend VLOM
Datum JULI 1995

File ALTER1.DWG
Formaat A4

Schaal 1 : 25000
Afbeelding 5

LEGENDA

-  opgaand bos ("droog")
-  opgaand bos ("nat")
-  bos tot struikhoogte
-  akkerland
-  grasland
-  grasland, heli-landing
-  vochtig grasland
-  drassig grasland
-  heischraal grasland
-  bebouwd gebied, oord
-  waterloop
-  omleidingsweg
-  rondbaan
-  verharde weg
-  bivak- /verzamelgebied
-  ingang
-  hoogspanningsleiding
-  verspreide bebouwing
-  kunstwerk
-  houtwal



Alternatief 2: ecologisch-landschappelijke inrichting

Roadgevoeds... **Bos**
Witteveen

bm buro maas
landschapsarchitectuur
en milieuplaning

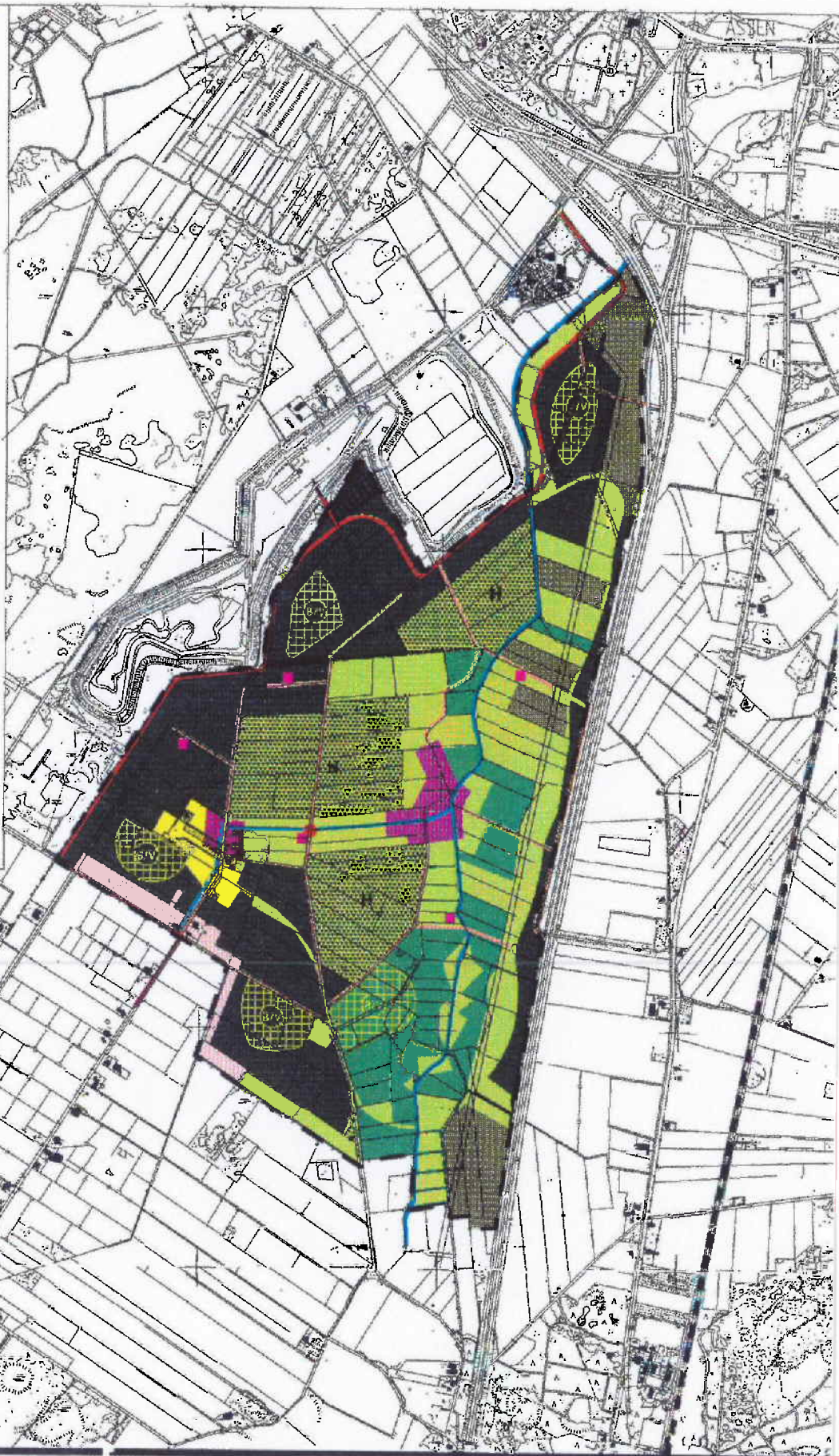
Getekend VLOM
Datum JULI 1995

File AL_TER2.DWG
Formaat A4

Schaal 1 : 25000
Afdeling 6

LEGENDA

-  opgaand bos ("droog")
-  opgaand bos ("nat")
-  bos tot struikhoogte
-  akkerland
-  grasland
-  grasland, heli-landing
-  heischraal grasland
-  bebouwd gebied, oord
-  waterloop
-  omleidingsweg
-  rondbaan
-  verharde weg
-  bivak- /verzamelgebied
-  ingang
-  hoogspanningsleiding
-  verspreide bebouwing
-  kunstwerk
-  houtwal



Alternatief 3: inrichting met minimale geluidsbelasting

Roadgovernance Inrichting **Bos**
Witteveen -

bm buro maas
 landschapsgedrag
 en milieuplaning

Geleerd VLOM
 Datum JULI 1995

File ALTER3.DWG
 Formaat A4

Schaal 1 : 25000
 Afbeelding 7

Tabel 2. Overzicht beoordelingsresultaten

hoofdaspect	aspect	criterium	eenheid	alt. 1	alt. 2	alt. 3
abiotische aspecten	geomorfologie	- aantasting oppervlak waardevolle elementen	ha	1	1	2
		- aantasting samenhang elementen	+/-	-	-	-
	bodem	- aantasting bodemprofiel	ha	132	118	151
		- wijziging grondwaterstand	ha	116	77	132
- wijziging vochtvoorziening		ha	124	110	141	
- optreden van verschralling		ha	132	118	151	
- aantasting kelleemlaag		+/-	0	0	0	
- verstuing	ha	124	110	141		
geohydrologie en waterhuishouding	- aantasting stroomdalreservaat Drentsche Aa	+/-	0	+	0	
	- opbrengstwijziging voor de landbouw	+/-	0	0	0	
	- stijghoogteverandering winningen	+/-	0	0	0	
	- optreden van zettingen	+/-	0	0	0	
geluid	helikoptergergeluid	- wijziging in de geluidsbelasting door helikoptergergeluid	won	123	128	86
	voertuiggeluid	- wijziging in de geluidsbelasting door voertuiggeluid	won	0	0	0
	schietgeluid	- wijziging in de geluidsbelasting door schietgeluid	won	7	8	5
biotische aspecten	ecologische structuur	- wijziging in relatie tot de PEHS van Drenthe	+/-	+	++	+
		- wijziging in het areaal natuurkerngebied	equiv	+91,2	+123,8	+114
		- wijziging in de ecologische verbindingen	+/-	+	+++	+
	vegetatie en flora	- wijziging in de zeldzaamheid	+/-	0	+	-
		- wijziging in de diversiteit	+/-	+++	+++	+++
		- wijziging in de representativiteit	+/-	+	++	+
		- wijziging in de potenties	+/-	++	+++	+
		- wijziging van de vegetatie in omliggende gebieden	+/-	0	0	0
	fauna	- wijziging in de zeldzaamheid	+/-	0	0	0
		- wijziging in de diversiteit	+/-	++	++	++
- wijziging in de representativiteit		+/-	+	++	+	
- wijziging in de potenties		+/-	+	+	+	
- verstoring		+/-	0	0	0	
landschap en cultuurhistorie	landschap	- eenheid	+/-	++	+++	++
		- gebruik	+/-	+	+	+
		- bodemgesteldheid	+/-	0	+	0
		- natuurlijkheid	+/-	++	+++	++
		- ruimtelijkheid	+/-	++	+++	+
		- tijdsbeeld	+/-	0	+	0
		- beheer	+/-	++	++	++
		- seizoensaspecten	+/-	+	++	+
	- zichtbare gewaarwording	+/-	++	+++	++	
	cultuurhistorie	- cultuurhistorische waarde vlakrelicten	+/-	-	+	-
		- cultuurhistorische waarde lijnrelicten	+/-	0	+	-
		- samenhang binnen terrein	+/-	0	+	0
		- samenhang in groter verband	+/-	+	+	+
- behoud archeologische vindplaatsen		+/-	0	0	0	

Uit de beoordeling van de alternatieven blijkt dat op het aspect geomorfologie alternatief 3 slechter scoort dan de beide andere alternatieven. Op het aspect bodem scoort alternatief 2 beter dan alternatief 1 en 3. Bij alle alternatieven worden de aspecten geohydrologie en waterhuishouding niet of nauwelijks beïnvloed. Alternatief 2 scoort op één criterium beter. Voor het helikoptergeluid is het aantal woningen binnen de maximum- en gemiddelde geluidsruimte-contouren van 50 dB(A) bepaald. Er liggen respectievelijk 123 en 69 woningen (alternatief 1), 128 en 63 woningen (alternatief 2) of 86 en 55 woningen (alternatief 3) binnen deze contour. Alternatief 3, dat ontworpen is met het oog op de beperking van de geluidsbelasting, scoort voor wat betreft het helikoptergeluid dus duidelijk beter dan de andere alternatieven. De geluidsbelasting door voertuigen is niet slechter dan in de huidige situatie. Voor wat betreft het aspect schietgeluid wordt de 50 dB(A)-waarde overschreden voor respectievelijk 7 (alternatief 1), 8 (alternatief 2) en 5 (alternatief 3) woningen. Het schietgeluid werkt dus beperkt onderscheidend voor een van de alternatieven. Tenslotte scoort alternatief 2 duidelijk beter dan de beide andere alternatieven op de aspecten ecologische structuur, vegetatie en flora, fauna, landschap en cultuurhistorie. Dit is niet verwonderlijk omdat alternatief 2 is ontworpen met het oog op behoud en ontwikkeling van natuur en landschap.

Alle alternatieven hebben zowel positieve als negatieve gevolgen voor het milieu.

In de afbeeldingen 8, 10 en 12 zijn voor de drie alternatieven de geluidscontouren ten gevolge van het schietgeluid weergegeven. In de afbeeldingen 9a en 9b, 11a en 11b alsmede 13a en 13b is voor de drie alternatieven de maximum- en gemiddelde geluidsruimte-contour ten gevolge van het helikoptergebruik weergegeven.

8. DE BESTE OPLOSSING VOOR HET MILIEU

Welke oplossing de beste is voor het milieu, is onderzocht met behulp van een multicriteria-analyse. Hierbij zijn de scores uit tabel 1 vermenigvuldigd met gewichten per hoofdaspect, per aspect en per criterium. Deze gewichten bepalen hoe zwaar een bepaalde score in de uiteindelijke berekening meetelt.

Vervolgens zijn er vijf analyses uitgevoerd, waarin gevarieerd is met de gewichten voor de hoofdaspecten. De verdeling van de gewichten over de aspecten en de criteria is daarbij gelijk gebleven.



In de eerste plaats is een analyse uitgevoerd waarbij aan de vier hoofdaspecten (abiotisch, geluid, biotisch, landschap en cultuurhistorie) een gelijk gewicht is toegekend.

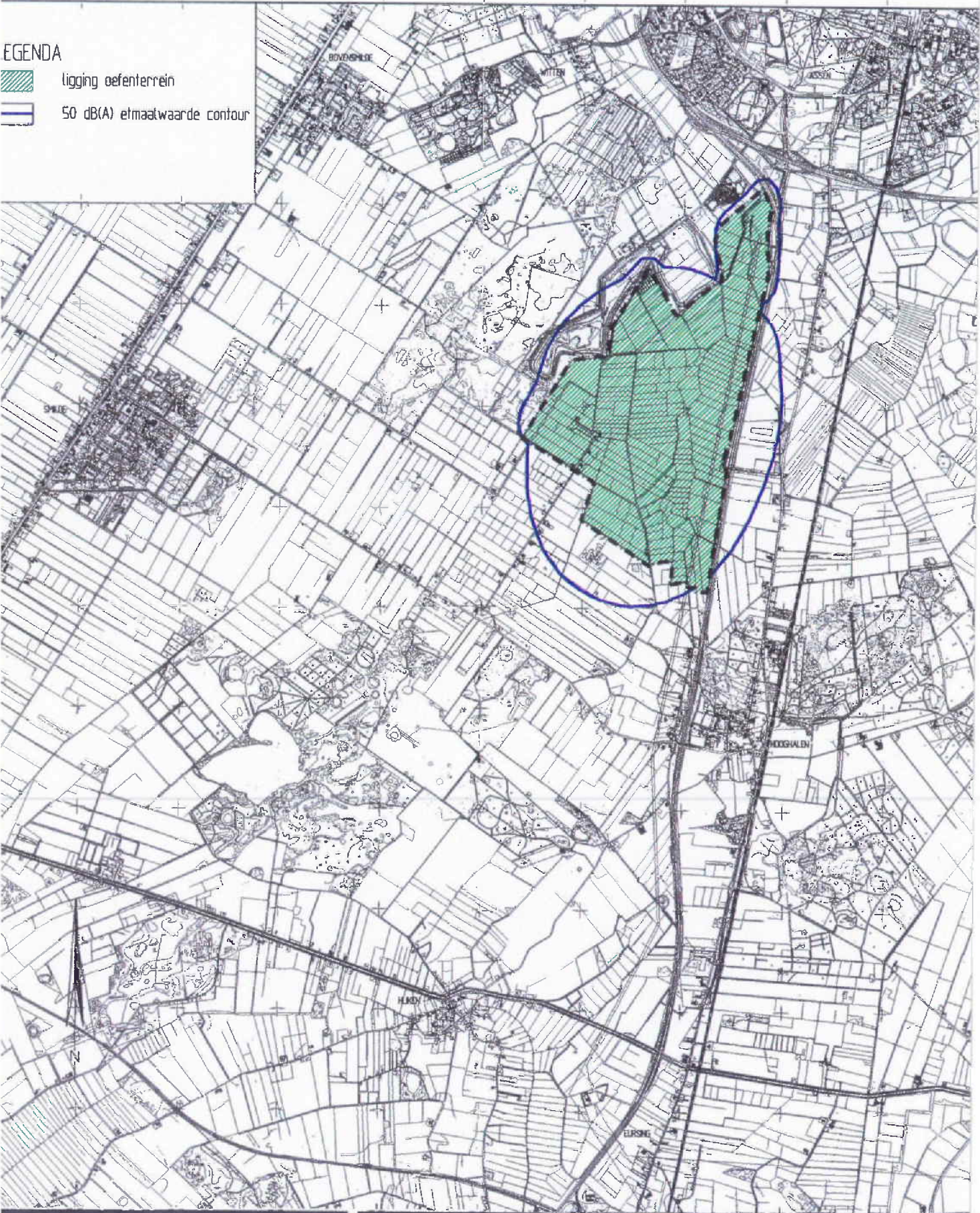
Vervolgens is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd waarbij op de volgende wijze gevarieerd is met de gewichten:

- sterke nadruk in de weging op abiotische aspecten;
- sterke nadruk in de weging op geluidsaspecten;
- sterke nadruk in de weging op biotische aspecten;
- sterke nadruk in de weging op landschap en cultuurhistorie.

In afbeelding 14 zijn allereerst de resultaten weergegeven van de gewogen sommering zoals uitgevoerd met de gewichtenset "regelmatige verdeling van de gewichten over de hoofdaspecten". Een relatief hoog getal betekent een positieve waardering, een relatief laag getal een negatieve waardering.

EGENDA

-  ligging oefenterrein
-  50 dB(A) etmaalwaarde contour



Roadgewande ingenieurs- **Witteveen Bos**

**50 dB(A) etmaalwaarde contour schietgeluid
Alternatief 1***

* Bron: T.N.O./T.P.O.





buro maas
landbouw- en milieuplaning

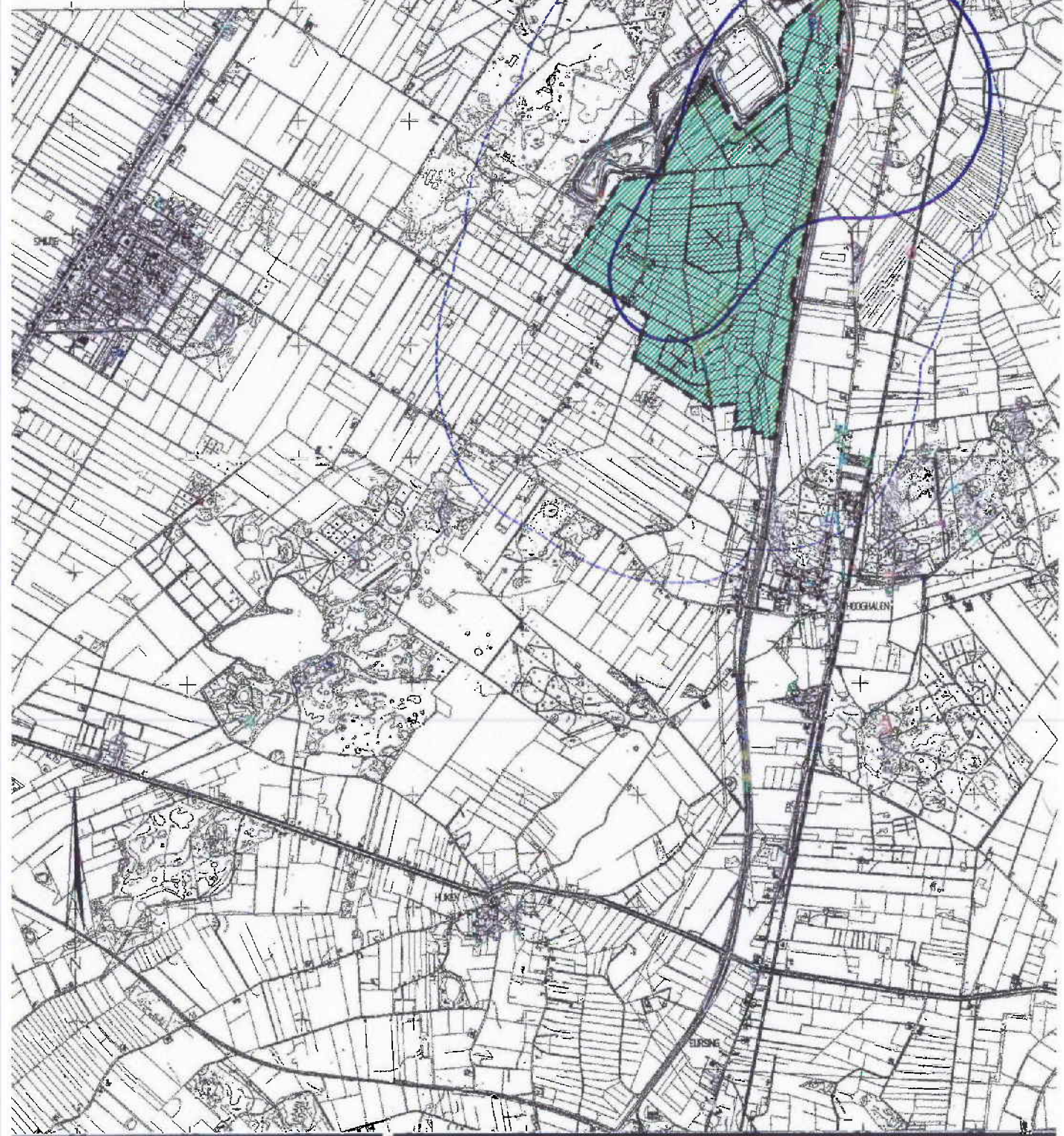
Gefekend **MEM**
Datum **JULI 1995**

File **schiet1.dwg**
Formaat **A4**

Schaal **1 : 50000**
Afschotting **8**

EGENDA

-  ligging oefenterrein
-  basiscontour
-  max geluidsruimtecontour
-  start/landingspunt



Alternatief 1 * Helikoptergetuid : maximum geluidsruimtecontour 50dB(A) en een basiscontour

* Bron: NLR

Hoofdwende Ingenieurs- **Bos**
Witteveen

buro maas
landschaparchitectuur
en milieuplaning

Gehkend VLOM





File g_onhal2.dwg

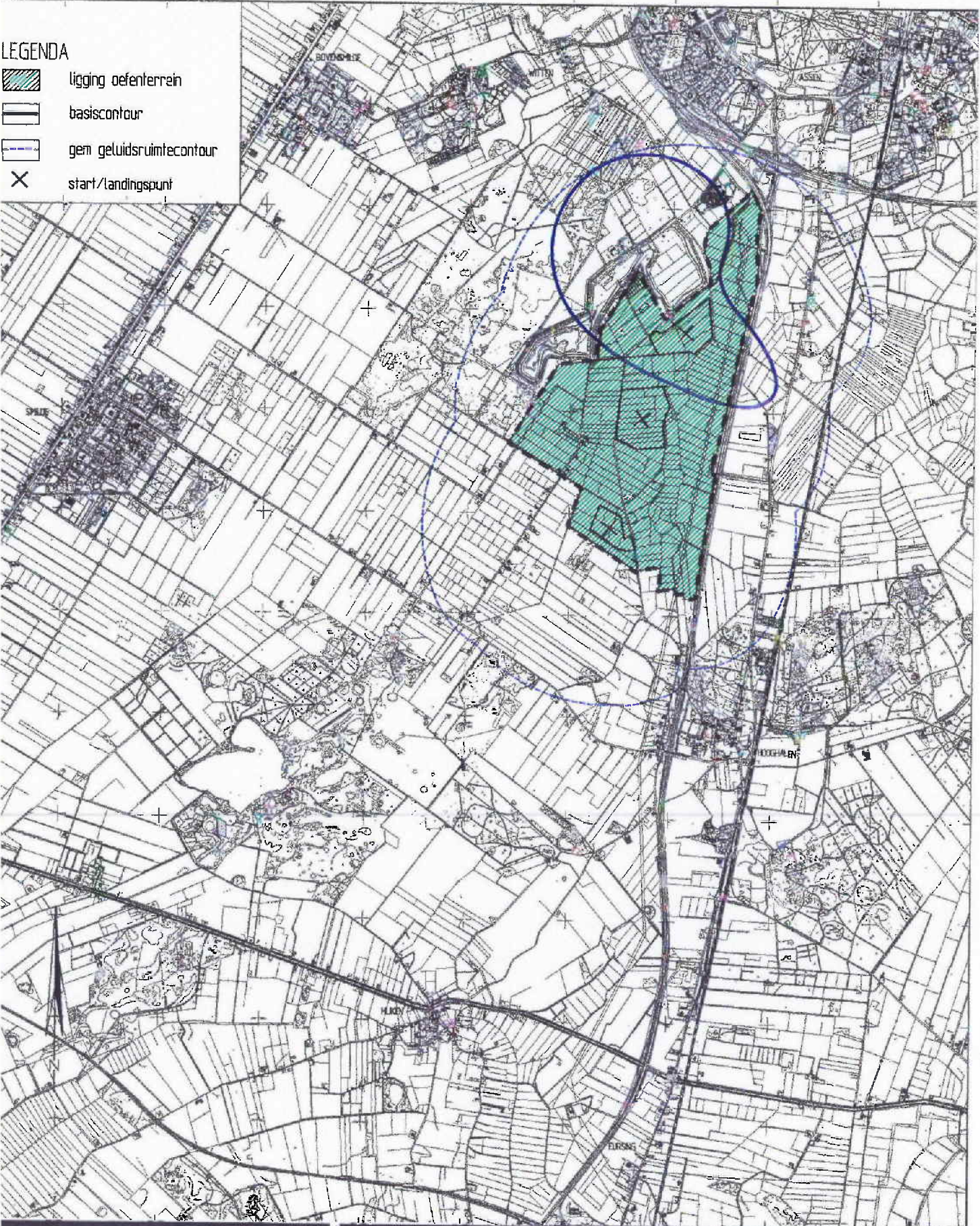
Schaal 1: 50000

Datum SEPT 1995

Formaat A4

Afbeelding 9a

- LEGENDA**
-  ligging oefenterrein
 -  basiscontour
 -  gem geluidsruimtecontour
 -  start/landingspunt



landbouwkundige ingenieur **Wittveen Bos**



lm **buro maas**
landschapsarchitectuur
en milieuplaning

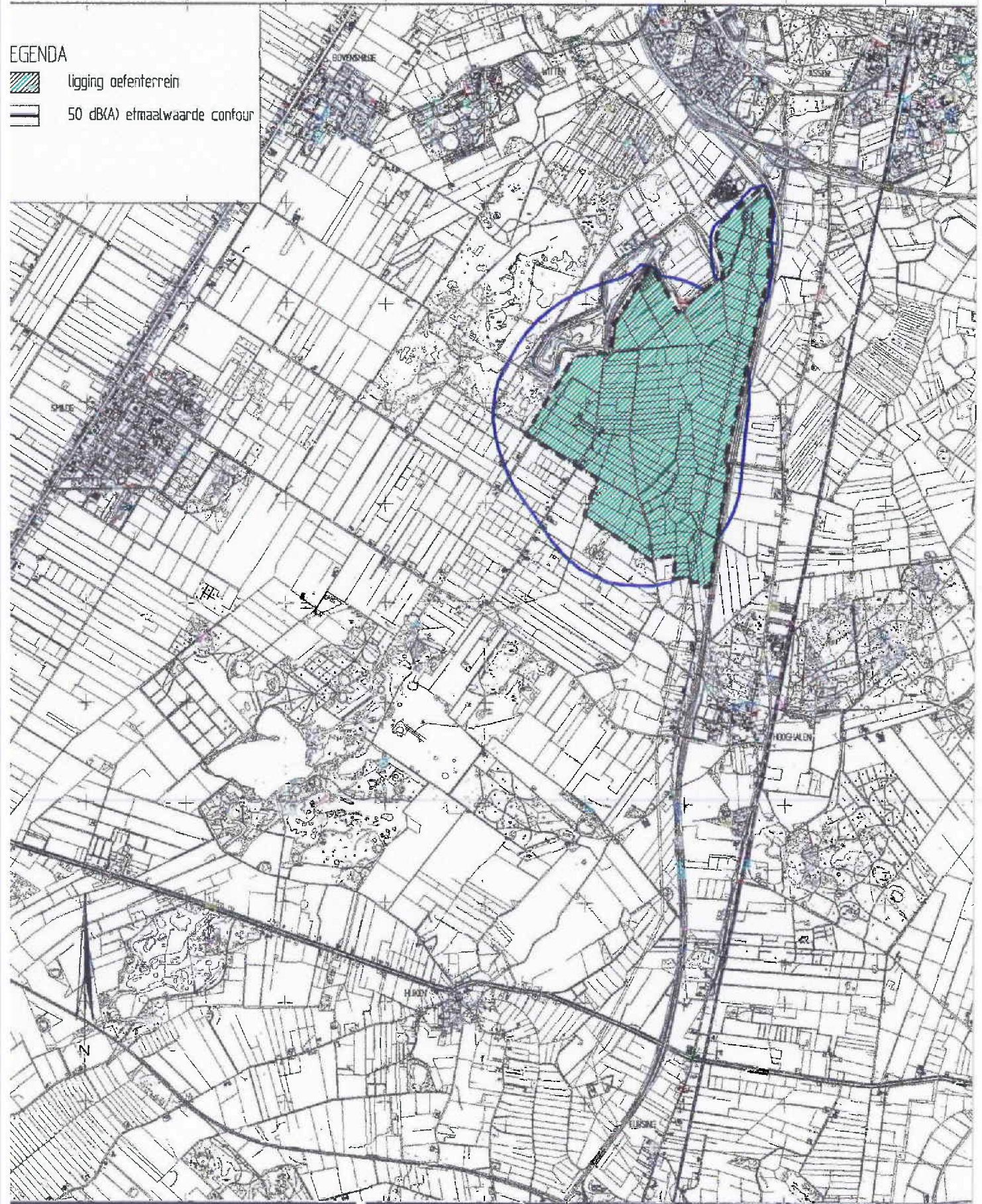
Alternatief 1 * Helikoptergeluid : gemiddelde geluidsruimtecontour 50dB(A) en een basiscontour

* Bron: NLR

Gefaberd	VLOM	File	g_omna2.dwg	Schaal	1 : 50000
Datum	SEPT 1995	Formaat	A4	Afbeelding	9b

EGENDA

-  ligging oefenterrein
-  50 dB(A) etmaalwaarde confour



50 dB(A) etmaalwaarde contour schietgeluid
 Alternatief 2*

* Bron: T.N.O./T.P.D.

Raad van de Landbouwers
Witteveen - Bos

buro maas
 landschapswaardering
 en milieuplaning

Getekend MEM

Datum JULI 1995

File schiefZdwg

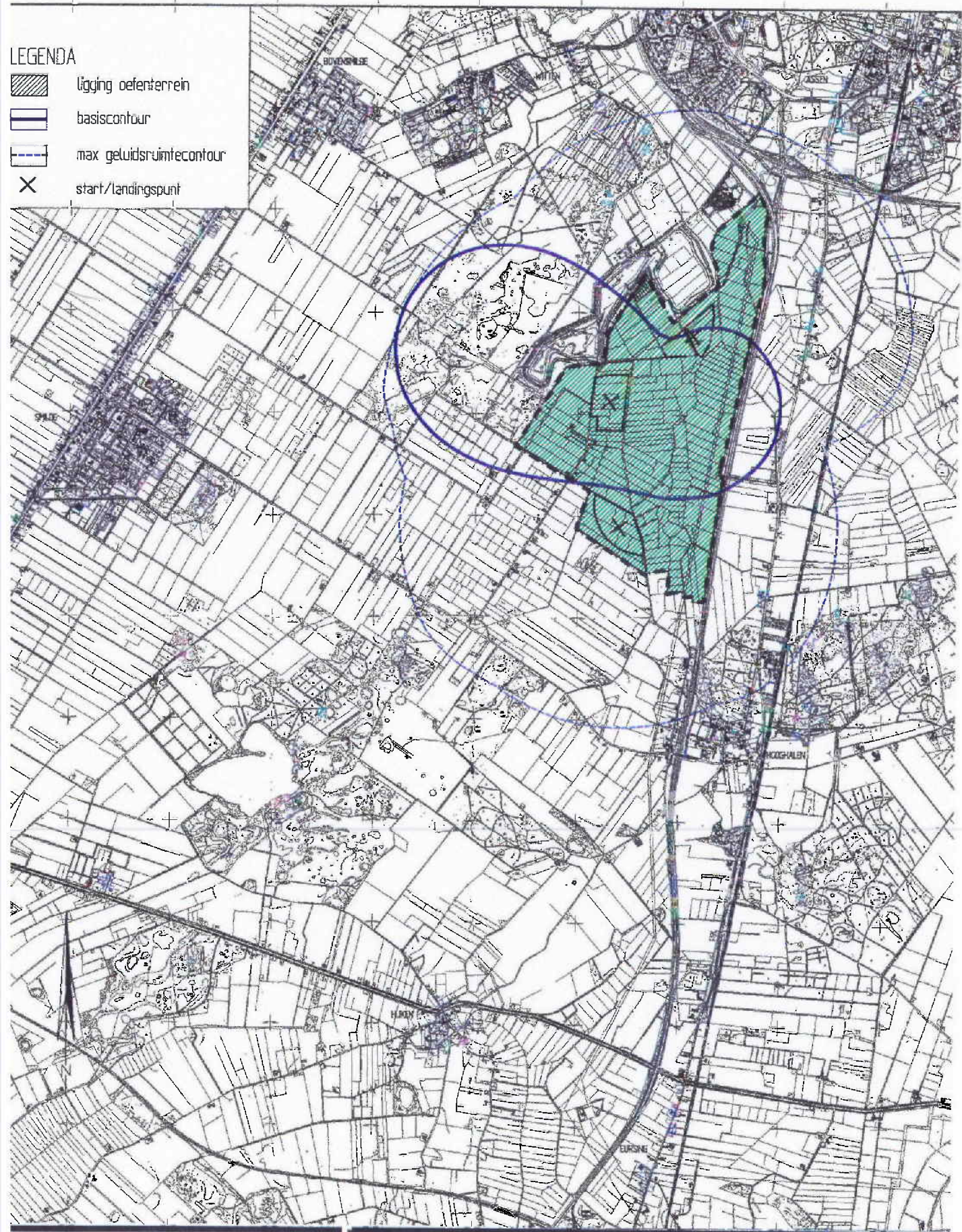
Formaat A4

Schaal 1 : 50000

Abteekning 10

LEGENDA

-  ligging oefenterrein
-  basiscontour
-  max geluidsruimtecontour
-  start/landingspunt



Landbouwkundige Ingenieurs-
Witteveen Bos

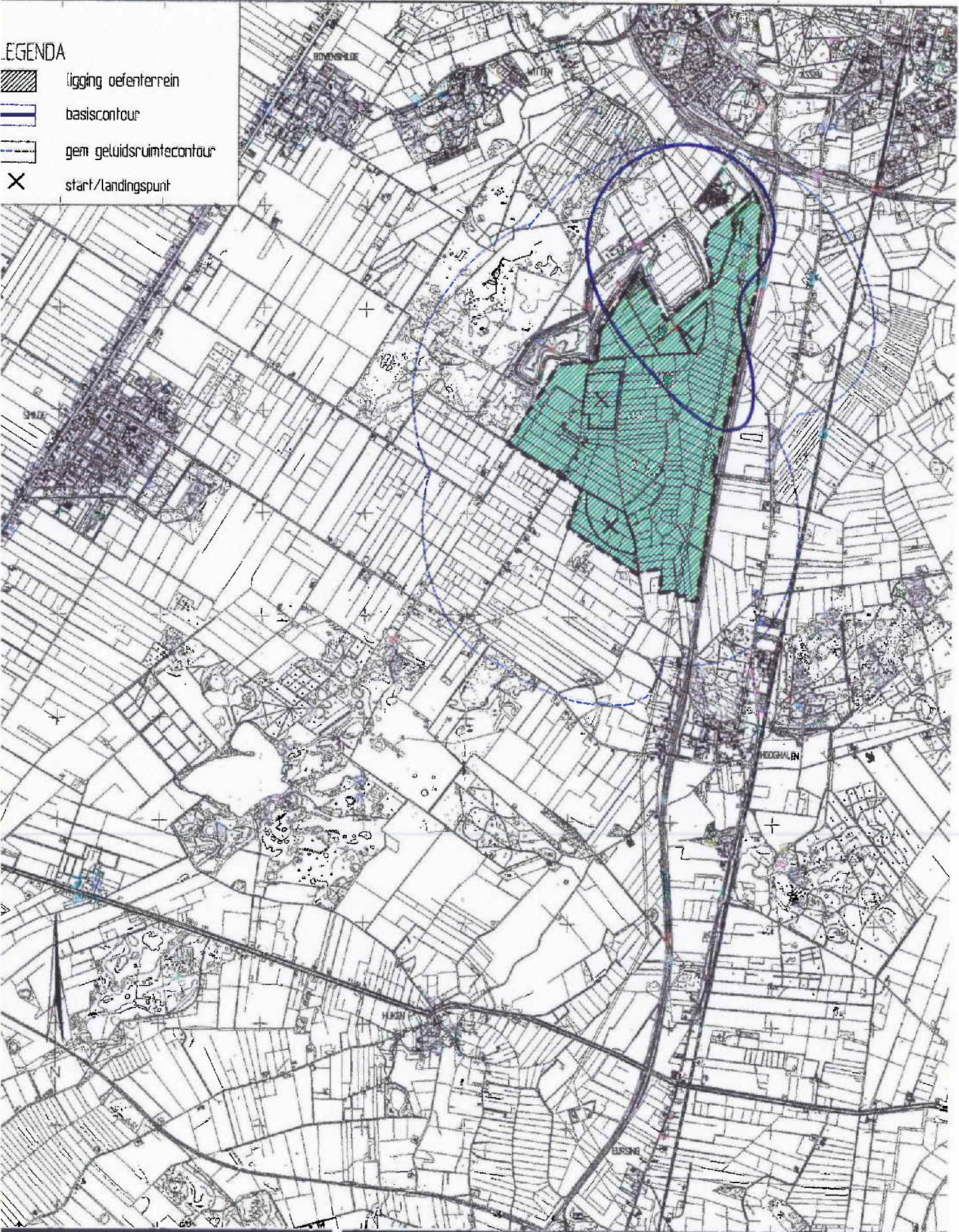
bm buro maas
 landschapsgedrag, architectuur
 en milieuplaning

Alternatief 2 * Helikoptergeluid : maximum geluids-
 ruimtecontour 50dB(A) en een basiscontour

* Bron: NLR.

Gekend	VLOM	File	g_mhst2.dwg	Schaal	1 : 50000
Datum	SEPT 1995	Formaat	A4	Afbeelding	11a

- LEGENDA**
-  ligging oefenterrein
 -  basiscontour
 -  gem. geluidsruimtecontour
 -  start-/landingspunt



Landbouwkundige Ingenieurs **Witteveen - Bos**

buuro maas
landschapsarchitectuur
en milieuplanning

Alternatief 2* Helikoptergeluid : gemiddelde geluidsruimtecontour 50dB(A) en een basiscontour

* Bron: NLR

Opsteland VLOM

Datum SEPT 1995



File g_cmh2.dwg

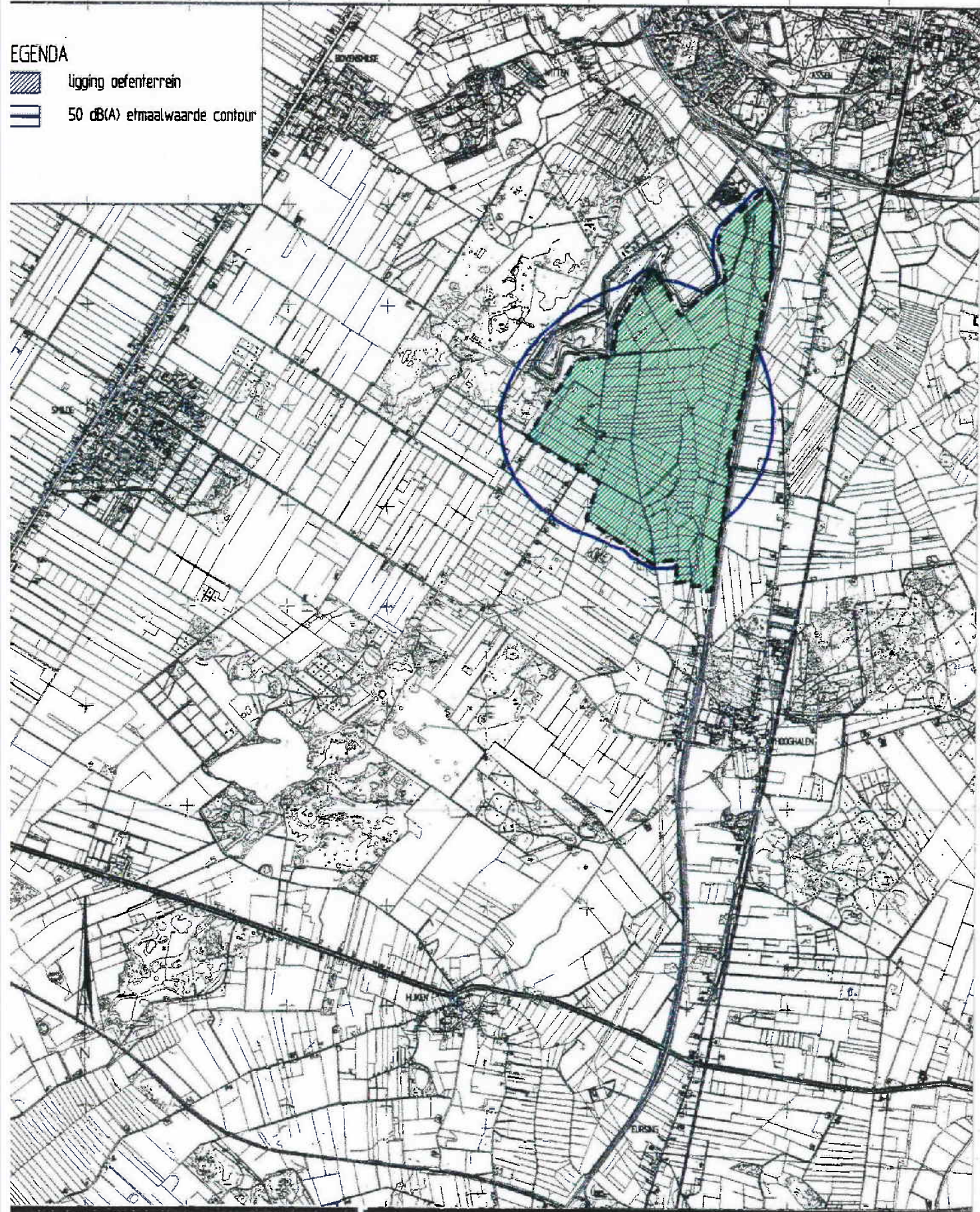
Formaat A4

Schaal 1 : 50000

Afbeelding 11b

EGENDA

-  ligging oefenterrein
-  50 dB(A) ermaalwaarde contour



Roadgewand Ingenieurs- **Bos**
Witteveen

buro maas
Landschapsgenootschap
en milieuplaning

50 dB(A) ermaalwaarde contour schietgeluid
Alternatief 3*





* Bron: T.N.O./T.P.D.

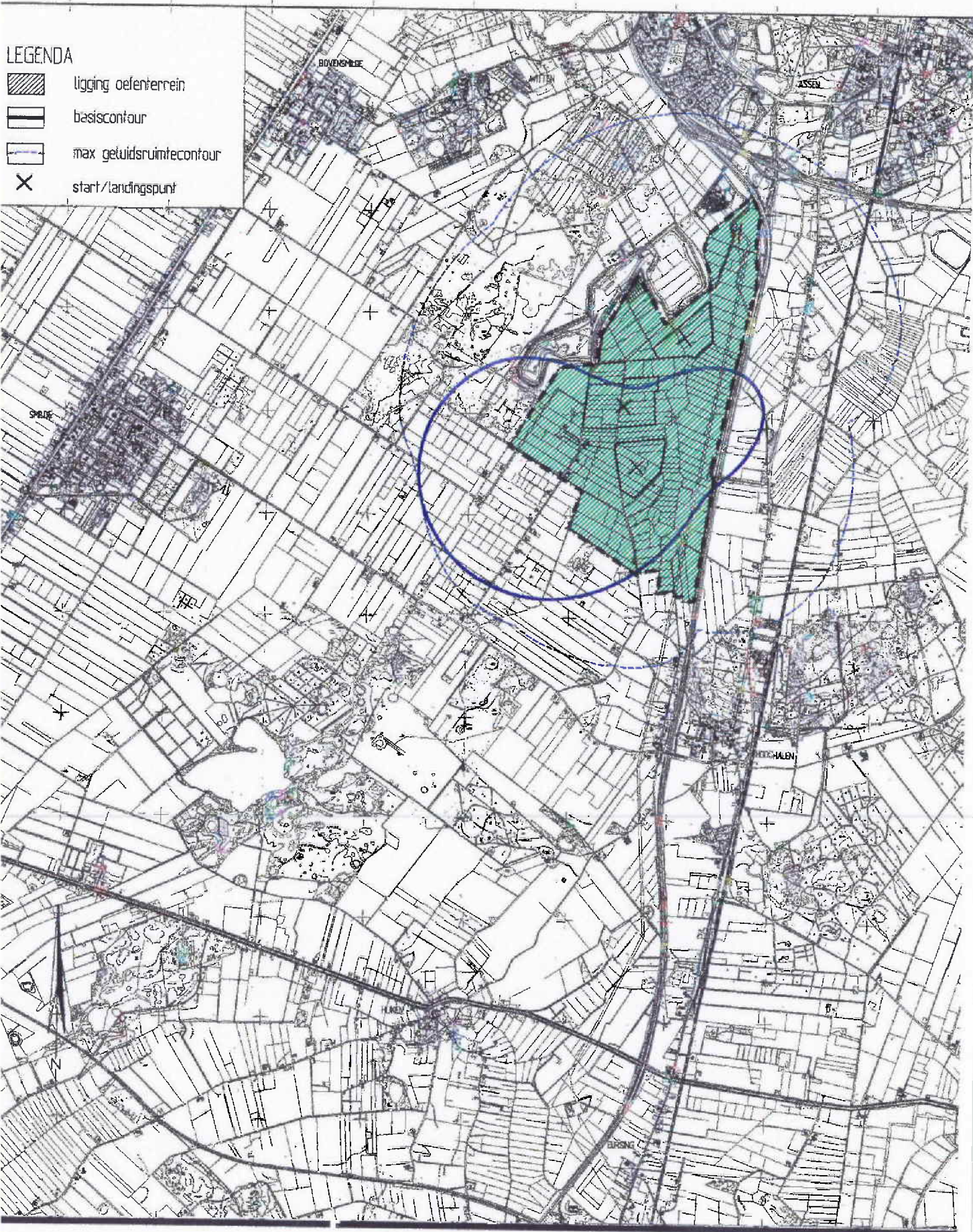
Getekend MEM
Datum JULI 1995

Titel schietgeluid
Formaat A4

Schaal 1 : 50000
Afwijking 12

LEGENDA

-  ligging oefenterrein
-  basiscontour
-  max. geluidsruimtecontour
-  start/landingspunt



Witteveen Bos





bm buro maas
landbouwplanning en milieuplaning

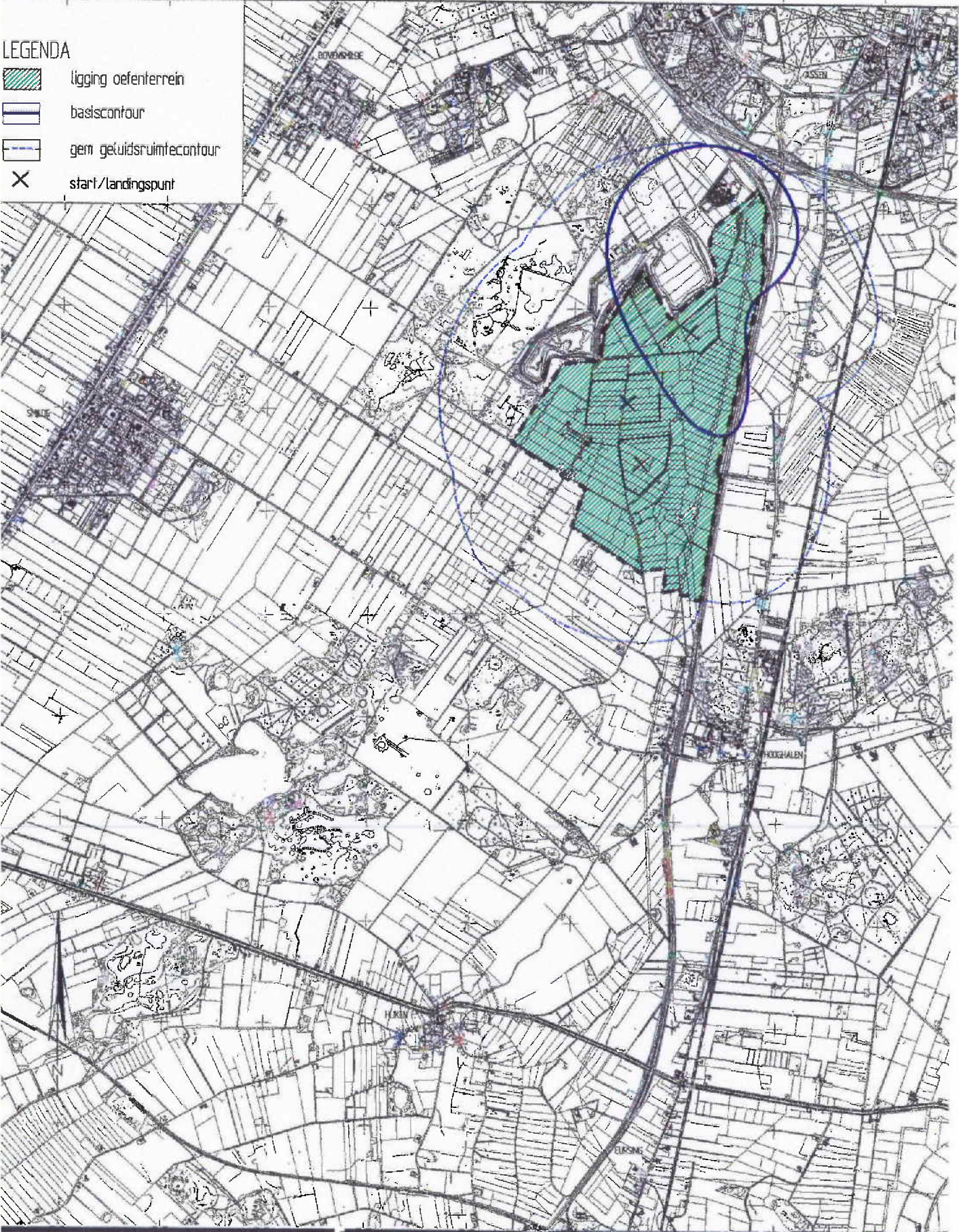
Alternatief 3 * Helikoptergeluid : maximum geluidsruimtecontour 50dB(A) en een basiscontour

* Bron: NLR

Tekenaar	VLM	File	g_omhal2d.wg	Schaal	1 : 50000
Datum	SEPT 1995	Formaat	A4	Afbeelding	13a

LEGENDA

-  ligging oefenterrein
-  basiscontour
-  gem. geluidsruimtecontour
-  start/landingspunt



Alternatief 3 * Helikoptergeluid : gemiddelde geluidsruimtecontour 50dB(A) en een basiscontour

* Bron: NLR

Raadgevende Ingenieurs **Witteveen + Bos**

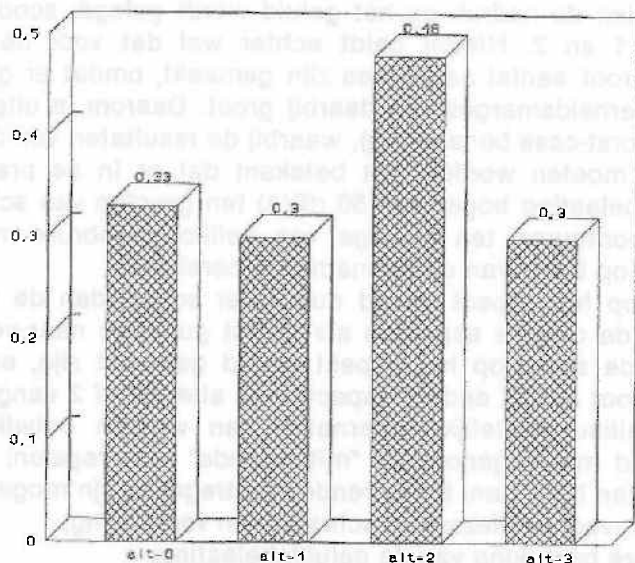
buro maas
landschap- en architectuur
en milieuplaning

Schakelend VLOM
Datum SEPT 1995

File g_cmh12.dwg
Formaat A4

Schaal 1 : 50000
Afbeelding 13b

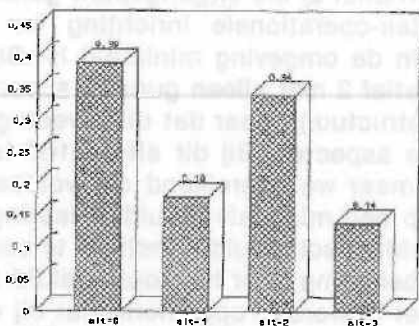
Afbeelding 14. Resultaten gewogen somming met regelmatige verdeling van de gewichten over de hoofdaspecten



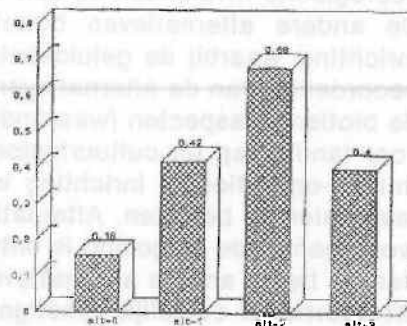
In afbeelding 15 zijn de resultaten weergegeven van de gewichtensets waarin telkens de nadruk ligt op één van de hoofdaspecten. Door dit te doen kon worden nagegaan wat de voorkeursvolgorde van de alternatieven voor die situaties is.

Afbeelding 15. Resultaten gevoeligheidsanalyse

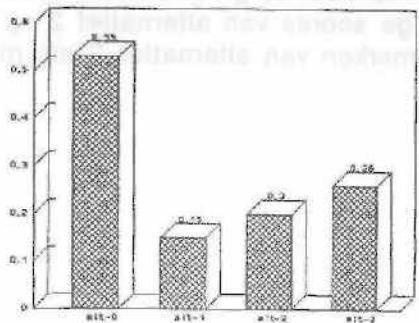
Nadruk op abiotische aspecten



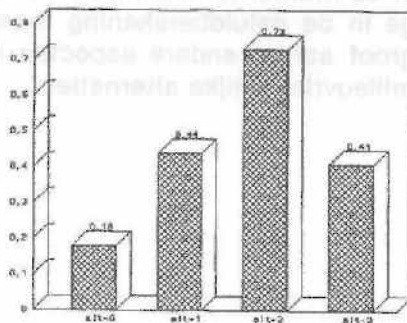
Nadruk op biotische aspecten



Nadruk op geluidsaspecten



Nadruk op landschap en cultuurhistorie



Uit afbeelding 14 en 15 blijkt dat van de drie alternatieven alternatief 2 het hoogst scoort in het geval dat aan alle hoofdaspecten een gelijk gewicht wordt toegekend en in het geval de nadruk wordt gelegd op de abiotische aspecten, op de biotische aspecten of op landschap en cultuurhistorie. Indien de nadruk op het geluid wordt gelegd, scoort alternatief 3 hoger dan de alternatieven 1 en 2. Hierbij geldt echter wel dat voor de berekening van het helikoptergeluid een groot aantal aannames zijn gemaakt, omdat er geen praktijkgegevens bekend zijn. De onzekerheidsmarges zijn daarbij groot. Daarom is uitgegaan van de meest ongunstige situatie (worst-case benadering), waarbij de resultaten van de berekeningen in de praktijk nog getoetst moeten worden. Dit betekent dat er in de praktijk wellicht minder woningen een geluidsbelasting hoger dan 50 dB(A) ten gevolge van schietgeluid ontvangen, en de geluidsruimte-contouren ten gevolge van helikoptergebruik mogelijk een geringer gebied omsluiten, dan op basis van de aannames is berekend.

Hoewel alternatief 3 op het aspect geluid dus beter scoort dan de overige alternatieven, komt alternatief 2 op de overige aspecten als meest gunstige naar voren. Mede gezien de nuanceringen die bij de score op het aspect geluid gemaakt zijn, en de hoge score van alternatief 2 op een groot aantal andere aspecten, is alternatief 2 aangemerkt als alternatief waaruit het meest milieuvriendelijke alternatief kan worden ontwikkeld. Daartoe wordt alternatief 2 aangevuld met zogenoemde "mitigerende" maatregelen; dat zijn maatregelen die de negatieve effecten beperken. Mitigerende maatregelen zijn mogelijk in de sfeer van:

- beperking van bodemvochtverliezen, verschraling en verstuiving;
- eventueel een verdere beperking van de geluidsbelasting;
- verdere verbetering (op detailschaal) van de ecologische structuur;
- beperking van verlies van cultuurhistorische waarden.

Samenvattend kan het volgende worden gezegd: In het MER is voor het gebied De Haar/Laaghalerveen een studie uitgevoerd naar de milieu-effecten van het inrichten van het oefenterrein De Haar voor de Luchtmobiele Brigade. Hiertoe is een omschrijving gegeven van het gebruik van het terrein door uit te gaan van een aantal oefenscenario's, waarmee een referentieoefenweek is omschreven. De bestaande situatie van het terrein en de autonome ontwikkelingen van het gebied De Haar/Laaghalerveen zijn beschreven. In de bestaande situatie leek aanvankelijk de ligging van het gebied tussen een aantal natuurkerngebieden van belang. Daarom is bij de ontwikkeling van de alternatieven de landschaps-ecologische invalshoek bij één van de alternatieven (alternatief 2) als uitgangspunt gekozen. De andere alternatieven betreffen een optimaal militair-operationele inrichting en een inrichting waarbij de geluidsbelasting bij de woningen in de omgeving minimaal is. Bij de beoordeling van de alternatieven blijkt echter, dat alternatief 2 niet alleen gunstig scoort op de biotische aspecten (waaronder de ecologische hoofdstructuur), maar dat dit tevens geldt voor landschap en cultuurhistorie en voor de abiotische aspecten. Bij dit alternatief is de militair-operationele inrichting weliswaar niet optimaal, maar wel toereikend om voldoende leerdoelen te bereiken. Alternatief 3, dat met het oog op een minimale geluidsbelasting bij woningen in de omgeving is ontwikkeld, blijkt op het hoofdaspect geluid gunstiger te scoren dan de beide andere alternatieven. Met name de geluidsbelasting door helikoptergeluid is in dit alternatief duidelijk gunstiger. Daarbij dient echter wel te worden opgemerkt dat bij deze berekening is uitgegaan van een groot aantal aannames, omdat praktijkgegevens ontbreken. Bovendien blijkt pas bij een behoorlijk sterke nadruk op het geluidsaspect dat alternatief 3 in de multicriteria-analyse als beste naar voren komt. Mede door de grote onzekerheidsmarge in de geluidberekening maar vooral ook door de hoge scores van alternatief 2 op een groot aantal andere aspecten is gekozen voor het aanmerken van alternatief 2 als meest milieuvriendelijke alternatief.

9. INSPRAAKWIJZER

Het Ministerie van Defensie (Directie Noord-Oost Nederland van de Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen) heeft voor het inrichtingsplan voor het oefenterrein De Haar een milieu-effectrapport laten opstellen. Het oefenterrein is bedoeld voor eenheden van de Luchtmobiele Brigade. Het MER geeft de gevolgen aan voor het milieu van dit voorgenomen gebruik.

Het MER en het inrichtingsplan liggen vanaf 11 september tot en met 7 oktober 1995 ter inzage in het provinciehuis te Assen, de gemeentehuizen van Assen en Beilen, in de openbare bibliotheken van deze gemeenten en in het Defensievoorlichtingscentrum, Kalvermarkt 38 te Den Haag. Op een nader bekend te maken tijdstip en plaats zal een hoorzitting worden gehouden.

Iedereen die opmerkingen en/of zienswijzen wil maken over het MER en het inrichtingsplan kan deze inbrengen bij de Staatssecretaris van Defensie, die bevoegd gezag is in deze procedure en uiteindelijk het inrichtingsplan vaststelt. Het adres is:

**Staatssecretaris van Defensie
Coördinatie Ruimtelijke Ordening en Milieuzaken
Postbus 20701
2500 ES Den Haag**

Het MER wordt tevens aan de Commissie-mer gezonden evenals de resultaten van de inspraak en advisering. De Commissie-mer toetst het rapport vervolgens aan de vastgestelde richtlijnen. De Commissie-mer geeft een advies aan het bevoegd gezag. Afsluitend neemt het bevoegd gezag een besluit over de vaststelling van het inrichtingsplan.

Exemplaren van het MER (tegen kostprijs) of een samenvatting (kosteloos) van het MER zijn te verkrijgen bij:

**Ministerie van Defensie
Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen
Directie Noord-Oost Nederland
Postbus 177
7940 AD Meppel
Telefoon: 05220 362 00 (na 10 oktober 1995: 0522 23 62 00).**

