

Verstorende effecten MLA Venlo in relatie tot groene wet- en regelgeving

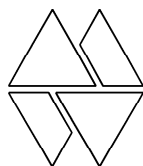
notitie op hoofdzaken

R. Lensink

Verstorende effecten van MLA Venlo in relatie tot groene wet- en regelgeving

notitie op hoofdzaken

R. Lensink



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849
e-mail wbb@buwa.nl website: www.buwa.nl

opdrachtgever: TPOG, Venlo

15 maart 2009
rapport nr. 09-028

Status uitgave: eindrapport
Rapport nr.: 09-028
Datum uitgave: 15 maart 2009
Titel: Effecten van MLA Venlo in relatie tot groene wet- en regelgeving
Subtitel: notitie op hoofdzaken
Samensteller: drs. ing. R. Lensink

Aantal pagina's inclusief bijlagen: 019
Project nr.: 09-082
Projectleider: drs. ing. R. Lensink
Naam en adres opdrachtgever: TPOG, F. Keunen
Moutzdiijkweg 54, 5926 RN Venlo
Referentie opdrachtgever: e-mail 12 februari 2009
Akkoord voor uitgave: Teamleider Vogelecologie Bureau Waardenburg bv
drs. T.J. Boudewijn
Paraaf:

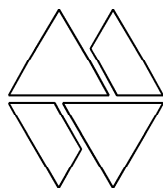


Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / TPOG, Venlo

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2000.



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849
e-mail wbb@buwa.nl website: www.buwa.nl

Inhoud

1	Aanleiding	5
2	MLA Venlo.....	7
3	Groene wet- en regelgeving	9
4	Verstoring van fauna door vliegverkeer	13
4.1	Verstoring van dieren	13
4.2	Oorzaak en gevolg.....	14
4.3	Reikwijdte effecten.....	16
4.4	MLA Venlo en verstorende effecten	16
5	Verstoring van fauna door vliegverkeer van Mla Venlo	19
5.1	Verstoring van fauna die beschermd is krachtens de Flora en faunawet.....	19
5.2	Verstoring van gebieden die deel uitmaken van de (P)EHS.	19
5.3	Verstoring van beschermde gebieden <i>cf.</i> Natuurbeschermingswet.....	20
6	Literatuur.....	23

1 Aanleiding

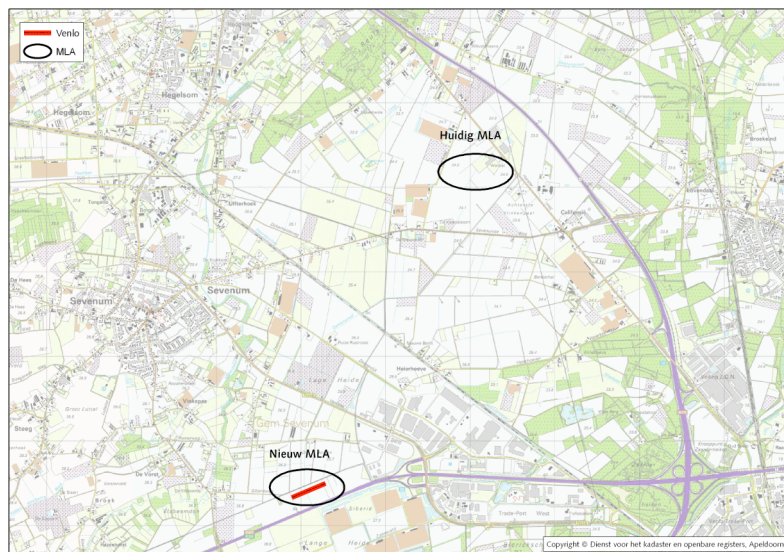
Men is voornemens om ten westen van Venlo langs de A67 een klein vliegveld in te richten en te exploiteren ten behoeve van Micro Light Aviation (MLA). Daartoe is door de gemeente Maasbree en de gemeente Venlo een vrijstellingsbesluit genomen ex artikel 19 lid 2 WRO. Uit eerder verricht onderzoek is gebleken dat er geen of nauwelijks versturende effecten zijn op broedvogels of andere beschermde faunasoorten in de directe omgeving van de MLA-vliegstrip. Dit rapport geeft informatie over eventueel versturende effecten van overvliegende MLA's op beschermde natuurgebieden in een bredere omgeving van de geplande MLA-vliegstrip.

2 MLA Venlo

Bij Venlo, nabij Trade Port West en Trade Port Noord, is het MLA Venlo voorzien. Dit terrein dient ter vervanging van de nabijgelegen vliegstrips Grubbenvorst, Wansum en Veulen.

De vliegstrip Grubbenvorst wordt met name gebruikt door een bedrijf dat MLA-vliegtuigen importeert. Een klein percentage van de bewegingen bestaat uit MLA-verkeer dat niet aan dit bedrijf is gelieerd. De vliegstrips bij Wansum en Vleuten zijn ook uitsluitend in gebruik voor MLA's. Voor deze strips is een tijdelijk Bignal-vergunning verleend. Genoemd bedrijf zal verhuizen naar MLA Venlo. In de ontwikkeling van MLA Venlo is ook voorzien dat zich een MLA-vliegschool op het terrein vestigt.

In het voorontwerp bestemmingsplan zijn 50.000 bewegingen per jaar voor MLA Venlo voorzien; dat zijn 25.000 starts en 25.000 landingen. Hiervan heeft ongeveer 20% betrekking op circuit-vluchten en 80% op overland-verkeer. Volgens de exploitant zal deze intensiteit niet gehaald worden; in de eerste jaren wordt een gebruik met 10.000 bewegingen voorzien. De 50.000 bewegingen zijn vooral gekozen om de maximale geluidbelasting te kunnen bepalen



Figuur 2.1 Ligging bestaande MLA Grubbenvorst en toekomstig MLA Venlo.

De strip voor landen en starten van MLA Venlo loopt evenwijdig aan de A67. Starts en landingen worden naar schatting voor 65% in westelijke richting uitgevoerd, en voor 35% in tegenovergestelde richting. Tijdens de start wordt meer motorvermogen ingezet dan tijdens de landing.

Uit het voorgaande valt af te leiden dat:

- In de nabijheid van Venlo 3 strips met een tijdelijke vergunning worden opgeheven en worden vervangen door MLA Venlo;
- het bijbehorende verkeer wordt verplaatst;
- het aantal over-land vluchten zal ongeveer gelijk blijven.

3 Groene wet- en regelgeving

Bescherming van natuur in Nederland berust op twee peilers, de soortbescherming zoals deze in de Flora- en faunawet is geregeld en de gebiedsbescherming zoals deze in de Natuurbeschermingswet 1998 is verankerd. Daarnaast is de Ecologische Hoofdstructuur op nationaal niveau verankerd in het Structuurschema Groene Ruimte IV en op provinciaal niveau uitgewerkt en vastgelegd in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (2006).

De Flora- en faunawet kent drie beschermingsniveaus met voor relatief talrijke soorten (vermeld op tabel 1) de minste restricties en voor schaarse en bijzondere soorten (vermeld op tabel 3) de meeste restricties. Voor ruimtelijke ingrepen geldt ten alle tijden de zorgplicht, voor zwaardere beschermde soorten (tabel 2) wordt ook gekeken naar de gunstige staat van instandhouding en mogelijkheden voor mitigatie en voor tabel 3 soorten ook naar de noodzaak voor compensatie. In de omgeving van de locatie MLA Venlo komen vooral soorten van tabel 1 voor, zoals haas, konijn en mol (Van Heukelom & Verbeek 2006). Van tabel 2 komen in het plangebied enkele soorten voor. Van de zwaar beschermde soorten *cf.* tabel 3 komt alleen de das in de omgeving voor. Vogels (alle soorten) zijn ook vermeld op tabel 2, waarbij voor vogels geen ontheffing kan worden verleend. Op en rond de locatie van het vliegveld komen verschillende soorten voor die op de Rode Lijst van bedreigde en kwetsbare broedvogels staan.

Gebiedsbescherming *cf.* de Natuurbeschermingswet kent twee vormen: de aanwijzing als Natura 2000-gebied (voorheen Vogelrichtlijngebied en/of Habitatrichtlijngebied). In de ontwerp-aanwijzingsbesluiten zijn de soorten en habitats vermeld waarop de aanwijzing is gebaseerd en de instandhoudingsdoelen die hiervoor gelden. Daarnaast kunnen gebieden worden aangewezen als Beschermde Natuurmonument; hiervoor kunnen soorten en habitats als motief dienen; en ook motieven gelieerd aan landschap en natuurschoon.

In de omgeving van Venlo ligt op 6 km afstand het Natura 2000-gebied de Deurnse Peel & Mariapeel en op 20 km afstand de Grote Peel. De Deurnse Peel & Mariapeel is aangewezen voor de habitattypen:

- actief hoogveen;
- aangetast hoogveen met mogelijkheid tot regeneratie.

Voorts is het gebied aangewezen voor de volgende broedvogelsoorten:

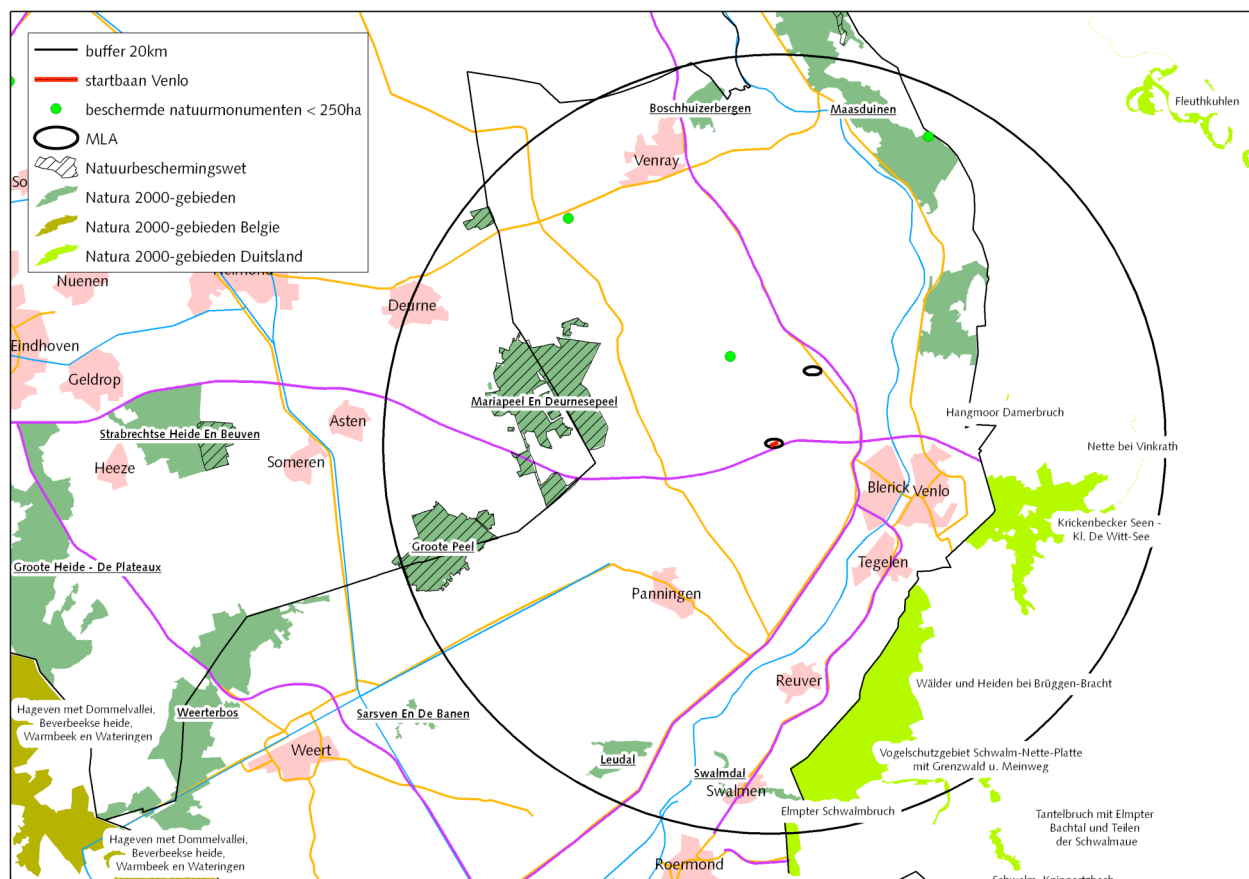
- dodaars, doel 35 paar;
- nachtzwaluw, doel 5 paar;
- blauwborst, doel 350 paar;
- roodborsttapuit, doel 120 paar;

en de niet-broedvogels:

- kolgans, functie slaappleats;
- toendrarietgans, functie slaappleats.

Van de beide ganzensoorten liggen de foerageergebieden in de omgeving (tot 20 km afstand) buiten het beschermde Natura 2000-gebied. De Deurnse Peel en Mariapeel

waren het verleden aangewezen als Beschermd en Staatsnatuurmonument. Deze aanwijzingen in het kader van de NBwet zijn opgenomen in de aanwijzing als Natura 2000 gebied.



Figuur 3.1 Ligging Natura 2000-gebieden rondom MLA Venlo; cirkel met diameter 20 km.

De Grote Peel is aangewezen voor de habitattypen

- herstellend hoogveen.

Voorts is het gebied aangewezen voor de volgende broedvogelsoorten:

- dodaars, doel 40 paar;
- geoorde fuut, doel 40 paar;
- porseleinhoen, doel 5 paar;
- blauwborst, doel 200 paar;
- roodborsttapuit, doel 80 paar;

en de niet-broedvogels:

- kolgans, functie slaappleaats;
- toendrarietgans, functie slaappleaats;
- taigarietgans, functie slaappleaats;
- kraanvogel, functie slaappleaats;

Van de vier niet-broedvogelsoorten liggen de foerageergebieden in de omgeving (tot 20 km afstand) buiten het beschermde Natura 2000-gebied. De Grote Peel is het verleden aangewezen als Staatsnatuurmonument en Beschermd Natuurmonument. Deze aanwijzingen zijn opgenomen in de aanwijzing als Natura 2000 gebied.

Boschhuizerbergen als aangewezen als Natura 2000 gebied op basis van het voorkomen van enkele typen habitats (stuifzandheiden met struikhei, zandverstuivingen, zwakgebufferde vennen, jeneverbesstruwelen). Deze ondervinden geen hinder van vliegverkeer als omschreven. Dit gebied wordt daarom verder niet besproken.

De Maasduinen & Hamert is aangewezen voor de habitattypen:

- psammofiele heide met *Calluna* en *Genista*
- open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen
- oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het *Littorelletalia uniflorae* en/of *Isoëto-Nanojuncetea*
- actieve hoogvenen
- dystrofe natuurlijke poelen en meren
- noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*
- kalkminnend grasland op dorre zandbodem
- slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het *Rhynchosporion*
- veenbossen
- bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Voorts is het gebied aangewezen voor de volgende habitatsoorten:

- bever
- drijvende waterweegbree
- pimperlblauwtje
- donker pimperlblauwtje

Voorts is het gebied aangewezen voor de volgende broedvogelsoorten:

- dodaars, doel 50 paar
- geoorde fuut, doel 5 paar
- nachtzwaluw, doel 30 paar
- zwarte Specht, doel 30 paar
- boomleeuwerik, doel 100 paar
- oeverzwaluw, doel 120 paar
- roodborsttapuit, doel 85 paar
- grauwe Klauwier, doel 3 paar

De Maasduinen & Hamert is het verleden aangewezen als Staatsnatuurmonument en Beschermd Natuurmonument. Deze aanwijzingen zijn opgenomen in de aanwijzing als Natura 2000 gebied.

In de omgeving van de planlocatie liggen verschillende onderdelen van de EHS en de provinciale uitwerking daarvan. In het oosten is dit een zone op de linker Maasoever die overwegend uit droge bossen en heiden bestaat met overgangen naar nattere habitats in beekdalen. Tussen kerngebieden zijn verbindingzones voorzien, waarbij langs de oostelijke grens van het plangebied een verbindingzone loopt.



4 Verstoring van fauna door vliegverkeer

Onderstaande tekst is een samenvatting van Lensink & Dirksen (2005).

4.1 Verstoring van dieren

Verstoringsgevoeligheid van een dier kan alleen beoordeeld worden in het licht van andere overwegingen waarvoor een organisme zich gesteld ziet. Hierbij kan een wisselende mate van tolerantie optreden. Bij het inschatten van de ernst van de verstoring door vliegverkeer dient rekening gehouden te worden met het type vliegtuig, de hoogte en afstand van de verstoringbron, de geluidsbelasting van het organisme en de duur van de verstoring.

Onder verstoring wordt verstaan:

De reactie van een dier onder invloed van menselijke aanwezigheid in de ruimste zin des woord, waardoor deze zijn natuurlijke gedragspatroon niet voortzet. Verstoring kan tot uitdrukking komen in veranderingen in gedrag, fysiologie, aantallen, reproductie of overleving en kan aldus gevolgen hebben voor de populatieomvang (Platteeuw 1986, Cayford 1993).

Passerende vliegtuigen veroorzaken voornamelijk visuele en auditieve verstoring. In de meeste studies die gewijd zijn aan de effecten van vliegtuigen en vliegverkeer op dieren is geen onderscheid gemaakt tussen de visuele en auditieve aspecten van de passage van een vliegtuig (Busnel 1978). Vaak is het zeer lastig om visuele en auditieve aspecten van een verstoringbron te scheiden. Vooralsnog bestaat het beeld dat verstoring door vliegtuigen een complex van factoren is dat is samengesteld uit visuele en auditieve componenten (Kempf & Hüppop 1996). De hieronder vermelde onderzoeksresultaten onderbouwen dit.

Onderzoek aan verstorende effecten van vliegverkeer heeft zich vooral gericht op vogels en grotere zoogdieren. Eventuele verstorende effecten op amfibieën, reptielen, vissen, insecten, spinnen, mollusken, etc., zijn niet of nauwelijks onderzocht. Gezien de bouw en fysiologie van deze organismen zal een effectafstand voor deze soortgroepen klein zijn en zullen eventuele effecten zich vooral binnen de grenzen van een vliegveld afspelen. In het vervolg wordt vooral gerefereerd aan onderzoek aan vogels en zoogdieren.

Visuele verstoring

In onoverzichtelijke landschappen horen vogels het geluid van een naderend vliegtuig vaak eerder dan dat ze het zien. Door Loosjes (1974) is waargenomen dat grauwe ganzen alert werden wanneer ze een vliegtuigje hoorden, maar pas opvlogen wanneer ze de geluidsbron konden zien. Zelfs de vrijwel geluidloze deltavliegers en hanggliders kunnen sterke vluchtreacties induceren, zoals voor gemzen, edelherten en steenbokken in de Alpen is vastgesteld (Mosler-Berger 1994). Lorentz & Tinbergen wezen er al op dat vluchtgedrag voor silhouetten die op roofvogels lijken gedeeltelijk is aangeboren en

daarnaast ook door aanleren wordt versterkt (Manning 1967). Uit bovenstaande kan worden afgeleid dat in verstoring van fauna door vliegtuigen zeker ook visuele aspecten een rol spelen.

Auditieve verstoring

Uit de studies van Weisenberg *et al.* (1996) en Krausman *et al.* (1998) aan bergschapen volgt dat de effecten van laagvliegende straaljagers voor het overgrote deel kunnen worden toegeschreven aan de auditieve aspecten van deze verstoring. De dieren vertoonden in een experiment waarin het laagvliegen vanuit speakers werd nagebootst eenzelfde (mate van) reactie als in een experiment waarin de straaljagers daadwerkelijk laag overvlogen. Ook bij grote kuifstern kolonies in Australië werd een sterke verstoring waargenomen na het afspelen van geluiden van vliegtuigpassages op verschillende hoogtes (Brown 1990). In een studie van Ward *et al.* (1999) is een verschil in reactie aangetoond op lawaaiige en stille toestellen, ook binnen de groep van kleine vliegtuigen.

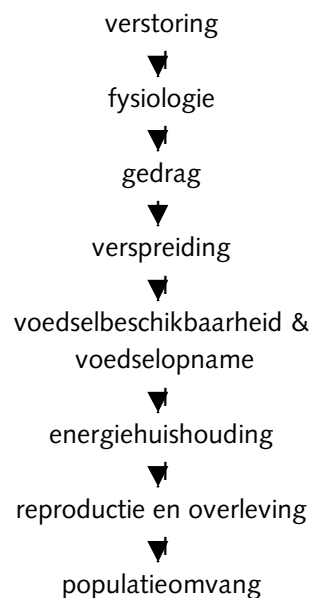
4.2 Oorzaak en gevolg

Om de relatie tussen het vliegverkeer van en naar een vliegveld en de mogelijke verstoring van fauna in beschermde gebieden te beschrijven, is een diagram gemaakt met daarin een logische reeks van gevolgen van verstoring. Dit noemen we een keten van oorzaak en gevolg, ofwel een effectketen.

Effecten van verstoring hebben verschillende verschijningsvormen. Effecten vooraan in de keten zijn eenvoudiger vast te stellen dan daarop volgende effecten. De meest direct waarneembare effecten zijn veranderingen van gedrag (alarm, opvliegen, vluchten, etc.). Deze primaire reacties kunnen een keten van oorzaak en gevolg in gang zetten, waardoor uiteindelijk de reproductie en de overleving van individuen kunnen afnemen. Dit kan er toe leiden dat de omvang van de populatie daalt (figuur 4.1).

Een verstoring induceert een stressreactie die zich onder andere kan uiten in een verandering in fysiologie (bijvoorbeeld verhoogde hartslag, wijzigingen in hormoonspiegels). Dat dit niet altijd resulteert in een waarneembare gedragsverandering kan geïllustreerd worden met de resultaten van een onderzoek naar zeevogels op de Galapagos eilanden. Deze staan bekend vanwege hun grote mate van tamheid, waarbij bezoekers tot op enkele meters van broedende vogels kunnen komen. Jungius & Hirsch (1979) toonden aan dat de hartslag van vogels die op minder dan 18 meter werden benaderd met een factor vier toe kon nemen. Deze vogels kennen bij een regelmatig bezoek van toeristen dus een sterk verhoogd stressniveau, zonder dat er visueel waarneembare reacties optreden. Aangezien er een positief verband bestaat tussen hartslag en energie-uitgaven (Storch *et al.* 1999), resulteren deze niet-zichtbare effecten van verstoring in principe tot extra energie-uitgaven met mogelijk gevolgen voor reproductie en overleving. Met de huidige lichtgewicht elektronica komt ook het meten van de hartslag van vogels in het vrije veld in relatie tot verstoring binnen handbereik (Ely *et al.* 2001, Ackerman *et al.* 2004).

Reacties die leiden tot een verandering van het gedrag zijn in het veld eenvoudiger vast te stellen dan de daaraan voorafgaande fysiologische. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld het alarmeren of vaker opkijken tijdens het foerageren (o.a. Coleman *et al.* 2003, Komenda-Zehnder *et al.* 2003). Het gevolg van verstoringen van gedrag door vogels betekent in eerste instantie tijdverlies en extra energie-uitgaven. Deze beide kosten moeten met extra voedselopname gecompenseerd worden. Door een verstoring kan een dier ook tijdelijk uitwijken of de verstoorde locatie definitief verlaten. De voedselopname is op de alternatieve locatie over het algemeen lager, wat gevolgen heeft voor de energiehuishouding. Territoriale soorten foerageren buiten hun vaste voedselgebied vaak niet verder (Smit & Visser 1989). Veranderingen in de energiehuishouding kunnen zich vertalen in gevolgen voor reproductie en overleving. Als verstoring leidt tot het verlaten van het nest of jongen vergroot dit de kans op predatie. Effecten van verstoring op reproductie en overleving vormen het ultieme criterium voor de beoordeling van verstoring. Samen bepalen ze namelijk de omvang van een populatie. Aantonen dat (herhaalde) verstoring kan leiden tot veranderingen in de laatste schakels van de keten, en daarmee de populatieomvang, is niet eenvoudig (Efryomson *et al.* 2001, Efryomson & Suter 2001, Pepper *et al.* 2003). Veel onderzoek richt zich dan ook op de eerste delen van de keten. Enkele studies hebben evenwel duidelijk gemaakt dat ook in de laatste stappen effecten zichtbaar kunnen worden (Madsen 1994, Verhulst *et al.* 2001).



Figuur 2.1 Effecten van verstoring op fauna in een keten van oorzaak en gevolg.

4.3 Reikwijdte effecten

Een groot aantal studies naar verstorende effecten van vliegverkeer op fauna hebben vlieghoogte en vliegafstand als verklarende parameters meegenomen (Delaney *et al.* 1999, Grubb & King 1991, Miller *et al.* 1994, Nijland 1997, Ward *et al.* 1999, Efromson & Suter 2001). Uit de verschillende studies komt een algemeen beeld naar voren waaruit blijkt dat tot een vlieghoogte van 3.000 ft verstorende effecten kunnen optreden en tot een gemiddelde afstand van 2 km (Lensink & Dirksen 2000, Lensink *et al.* 2005). Dit zijn gemiddelde waarden die thans in effectbeoordelingen van vliegverkeer en vliegvelden worden gehanteerd.

Op grond van voornoemde waarden heeft een startend vliegtuig direct na het loskomen van de grond in het horizontale vlak een effect tot ongeveer 2 km afstand. Wanneer het vliegtuig op 3.000 ft hoogte is, is het effect in het horizontale vlak veel kleiner. Daarnaast heeft een stijgend vliegtuig bij toenemende hoogte minder effect, ondermeer door een afnemende geluidsbelasting op de grond. In omgekeerde richting gelden dezelfde 'regels' voor dalend verkeer. Dit model is afgeleid van verschillende opgaven in de literatuur die gebaseerd zijn op een onderzoek in verschillende typen landschap.

Verskillende typen vliegtuigen hebben bij gelijke vlieghoogte een verschillend verstorend effect (Lensink & Dirksen 2005, Krijgsveld *et al.* 2008). Helikopters hebben de grootste effecten, gevolgd door achtereenvolgens straaljagers, grote burgerluchtvaart en kleine burgerluchtvaart. De MLA's vormen het andere uiterste in deze reeks. Ofwel van alle typen vliegtuigen hebben deze de minste verstorende effecten.

4.4 MLA Venlo en verstorende effecten

De MLA's die van Venlo gebruik gaan maken, behoren tot de lichtste typen vliegtuigen. In de acht-delige schaal voor indeling in geluidscategorieën vallen zij in de meest lichte groep met een norm belasting van 60 d(B)A. Dergelijke toestellen hebben bij een overvlucht op 250 m (900 ft) een maximale geluidsbelasting van 50 d(B)A. Het langtijd-gemiddelde zal nooit hoger liggen dan 40 d(B)A (Meelkop & Seelen 2006). Voorts is voor MLA Venlo de totale geluidsbelasting berekend, overeenkomstig de wijze waarop deze voor snelwegen wordt berekend (L_{den}). De 50 dB(A) van het vliegverkeer ligt rondom de startbaan en valt ruimschoots binnen de 50 dB(A) contour van de snelweg (Meelkop 2006). Dat wil zeggen dat opgeteld de 50 dB(A) ter hoogte van het vliegveld weinig verschuift. Buiten het vliegveld valt de geluidsbelasting van het vliegverkeer vrijwel weg in die van de A67. In de directe omgeving van het vliegveld zal de verstoring van het vliegen vooral aan visuele effecten zijn toe te schrijven. Verstoring door geluid in de omgeving van het vliegveld zal vooral toegeschreven kunnen worden aan de snelweg A67 (cf. Reijnen 1996).

MLA's en ander klein verkeer, worden via een circuit van en naar de baan geleid. Een circuit kent vaste *entry*- en *exit*-punten. In het circuit heeft een vlieger zich aan de spelregels van het betrokken circuit (700 ft hoogte) te houden; daarbuiten is de piloot

vrij zijn route te kiezen. Alleen het verkeer op het circuit is de verantwoordelijkheid van het vliegveld. Daarbuiten is de vlieger verantwoordelijk. Door de gebruikers van MLA's is een gedragscode afgesproken waarin is vastgelegd dat:

- vlieghoogte van overland-verkeer is 1.000 ft;
- geen overvlucht van beschermde natuurgebieden.

Het MLA-terrein Venlo is alleen tijdens daglichturen opengesteld; in de winter is de gebruiksduur op een dag derhalve veel korter dan in de zomer. De meeste bewegingen met MLA's zijn voorzien in de zomer. In de zomer zal het meeste verkeer overdag plaatsvinden en slechts in beperkte mate in de vroege ochtend en 's avonds.

MLA's zijn zeer licht gebouwde vliegtuigen, die bij ruwer weer uit oogpunt van veiligheid aan de grond blijven. Feitelijk zijn het mooi-weer-vliegtuigen. Hierdoor vindt gebruik van deze toestellen vooral in het zomerhalfjaar plaats tijdens gunstig weer.

5 Verstoring door vliegverkeer van MLA Venlo

Op grond van de eigenschappen van een MLA, de regels voor klein verkeer en het voorgenomen gebruik van MLA Venlo zijn de volgende punten van belang:

- het gaat om kleine vliegtuigen met een relatief geringe geluidsbelasting;
- in de omgeving van het vliegveld valt de geluidsbelasting van het vliegverkeer weg in die van de snelweg A67;
- het gaat vooral om overland verkeer en minder om circuitvluchten;
- overland verkeer kent een vlieghoogte van 1.000 ft;
- verstoringseffecten zijn alleen tijdens daglichturen mogelijk; daarbuiten is het vliegveld gesloten.

MLA Venlo dient als alternatief voor de thans in gebruik zijn MLA's Grubbenvorst, Wansum en Veulen. MLA Grubbenvorst ligt 4 km noordelijk van MLA Venlo. Door het opheffen van eerstgenoemde terrein neemt in die omgeving de verstoringdruk van een vliegveld af. Voor gebieden in de omgeving van dit terrein die deel uitmaken van de (P)EHS is dit gunstig. In de omgeving van MLA Venlo heeft de A67 al een zwaar verstrend effect waar het MLA relatief weinig aan toevoegt.

5.1 Verstoring van fauna die beschermd is krachtens de Flora en faunawet.

In de rapportage omtrent natuurwaarden (Van Heukelom & Verbeek 2006) is onderzoek aan alle soortengroepen die bescherming genieten, gepresenteerd. Ook wordt ingegaan op eventuele effecten en de noodzaak voor mitigatie en zonodig compensatie. Zulks in overeenstemming met de daarvoor geldende regels en afspraken.

Het vliegveld en directe omgeving liggen binnen de verstoringzone van de A67. Voor broedvogels van bos en open terrein is de habitatkwaliteit hierdoor minder dan buiten de verstoorde zone. Het eventueel verstrend effect van het MLA voegt hier relatief weinig aan toe. Daarmee zal het voortbestaan van soorten van de Rode Lijst als gevolg van de in gebruik name van het MLA niet in het geding komen.

5.2 Verstoring van gebieden die deel uitmaken van de (P)EHS.

Zowel nabij MLA Grubbenvorst als nabij MLA Venlo liggen gebieden die deel uitmaken van de (P)EHS. Bij Grubbenvorst, Wansum en Veulen zal de verstoringdruk afnemen en bij Venlo toenemen. Nabij MLA Venlo komt vanaf de A67 een veel grotere verstoringdruk, zodat de verplaatsing van het vliegveld per saldo een verbetering is.

De verbindingszone die westelijk van zowel Grubbenvorst als Venlo loopt, is bedoeld voor verschillende groepen organismen; zoals planten, amfibieën, zoogdieren en vogels. Hiervan ondervinden planten geen visuele en auditieve effecten. Relevante zoogdieren zijn vooral nachtactief en ondervinden geen effecten. Amfibieën en vogels zijn ten dele

dagactief en ondervinden mogelijk hinder. Aangezien de verplaatsing van het MLA verbetering is uit oogpunt van de verstoringsdruk, zal het functioneren van de verbindingzone niet in het geding komen.

5.3 Verstoring van beschermde gebieden cf. Natuurbeschermingswet.

Op enige afstand van het MLA Venlo (en Grubbenvorst, Wansum, Veulen) liggen gebieden die beschermd zijn als Natura 2000-gebied.

Eventueel verkeer van MLA's boven deze gebieden gedraagt zich volgens de nationale regels voor klein verkeer door ondermeer op een hoogte van 500 ft te vliegen. Daarbij kunnen versturende effecten optreden. Venlo dient ter vervanging van Grubbevorst, Wansum en Veulen waarbij het niet aannemelijk is dat verkeer in de wijdere omgeving van deze terreinen zich anders zal gedragen. Uit dien hoofde valt geen toename van verkeer boven gebieden als de Grote Peel en de Deurnse Peel & Mariapeel te verwachten.

Op vliegkaarten, te gebruiken door vliegers klein verkeer, zijn de grote Peel en Deurnse Peel aangemerkt als *bird-sanctury*, ofwel een gebied dat is ingericht voor vogels en daarmee ook een gebied met een verhoogde kans op een aanvaring tussen vogels en een vliegtuig. Een goede piloot zal niet over deze gebieden vliegen; daarnaast hebben de vliegers van MLA's een gedragscode met de rijksoverheid afgesproken waarin is afgesproken om overland vluchten op 1.000 ft uit te voeren ten einde versturende effecten te beperken.

De Grote Peel en Deurnse Peel & Mariapeel zijn ondermeer aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de functie als slaapplaats voor enkele soorten ganzen en de kraanvogel. Deze vogelsoorten brengen de nacht in de beschermde gebieden door. Verkeer met MLA's is buiten de daglichturen verboden en uitgesloten. Verstoring van overnachtende vogels is derhalve niet aan de orde. Overdag foerageren deze soorten in de ruime omgeving van de beschermde gebieden op landbouwgronden. Mocht tijdens het foerageren verstoring optreden dan zijn in de wijdere omgeving voldoende alternatieven aanwezig om ongestoord verder te foerageren. Een eventuele verstoring zal daarmee niet direct tot een afname van het aantal vogels leiden. De instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden komen daarmee niet in het geding.

De Grote Peel (GP) en Deurnse Peel & Mariapeel (DP) zijn ondermeer aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de functie als broedgebied voor geoorde fuut (GP), dodaars (DP), porseleinhoen, nachtzwaluw, blauwborst en roodborsttapuit. Hiervan zijn porseleinhoen en nachtzwaluw nachtactief, waardoor eventuele verstoring door MLA's niet aan de orde is. De andere soorten zijn dagactief. Verstoring bij overvlucht is niet uitgesloten. De frequentie zal laag zijn en omdat de intensiteit van verkeer niet wezenlijk anders wordt vanwege de verplaatsing van Grubbenvorst, Wansum en Veulen naar

Venlo, verandert er voor deze vogels feitelijk weinig. De instandhoudingsdoelen zullen door de ingebruikname van Venlo niet in het geding komen.

De Maasduinen & Hamert zijn ondermeer aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de functie als broedgebied voor geoorde fuut, dodaars, nachtzwaluw, zarte specht, boomleeuwerik, oeverzwaluw, roodborsttapuit en grauwe klauwier. Hiervan is nachtzwaluw nachtactief, waardoor eventuele verstoring door MLA's niet aan de orde is. De andere soorten zijn dagactief. Verstoring bij overvlucht is niet uitgesloten. De frequentie zal laag zijn en omdat de intensiteit van verkeer niet wezenlijk anders wordt vanwege de verplaatsing van Grubbenvorst, Wansum en Veulen naar Venlo, verandert er voor deze vogels feitelijk weinig. De instandhoudingsdoelen zullen door de ingebruikname van Venlo niet in het geding komen.

Voor andere gebieden, met name aan de Duitse zijde van de grens in de wijde omgeving die beschermd zijn uit hoofde van de Natuurbeschermingswet, met name aan de Duitse zijde van de grens gelden dezelfde argumenten. Het aantal bewegingen zal door de verplaatsing van MLA terrein niet wezenlijk anders worden; eventuele verstoringen worden hierdoor ook niet wezenlijk anders. Daarnaast geldt dat aan de Duitse zijde van grens ook een aantal MLA's liggen (Grefrath, Kerken, Hertogenrath) die voor de Duitse gebieden relevanter zijn dan de terreinen aan de Nederlandse zijde van de grens.

5.4 Conclusie

In deze rapportage is nagegaan in hoeverre het gebruik van een vliegstrip bij Venlo door MLA's negatieve effecten zou kunnen hebben op beschermde natuurgebieden in de ruimere omgeving van deze locatie. De vliegstrip bij Venlo is in eerste instantie ter vervanging van drie strips in de omgeving. Het aantal vliegbewegingen in de regio wordt hierdoor niet wezenlijk anders. Daarnaast liggen beschermde gebieden (Natuurbeschermingswet 1998) op afstand van het vliegveld. Gebruikers van MLA's vliegen volgens een gedragscode waarin is vastgelegd dat zij op 1.000 ft vliegen waar 500 ft is toegestaan. Voorst worden gebieden met grote aantallen vogels gemeden; met name vanwege het grotere risico op een aanvaring.

Overvlucht van beschermde gebieden kan tot verstoring van fauna, waaronder vogels, leiden. De intensiteit van het verkeer hier is zodanig laag dat verstoring niet tot een meetbare afname van relevante soorten zal leiden. De instandhoudingsdoelen voor deze gebieden zijn derhalve niet in het geding; ook niet bij een verdere toename van het verkeer vanaf Venlo. Hetzelfde geldt voor gebieden die deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur.

6 Literatuur

- Ackerman, J.T., J.Y. Takekawa, K.L. Kruse, D.L. Orthmeyer, J.L. Yee, C.R. Ely, D.H. Ward, K.S. Bollinger & D.M. Mulcahy 2004. Using radiotelemetry to monitor cardiac response of free-living Tule greater white-fronted geese *Anser albifrons elgasi* to human disturbance. *Wilson Bulletin* 116: 146-151.
- Anonymus 2007. Voorontwerp Bestemmingsplan Traffic Port. DHV, Maastricht Airport.
- Anonymus 2006. Provinciaal Omgevingsplan Limburg. Rapport, Provincie Limburg, Maastricht, zie ook www.portalprvlimburg.nl.
- Anonymus 2007. Ontwerp aanwijzingsbesluiten Natura 2000, diverse terreinen, Ministerie van LNV, zie ook www.minlnv.nl.
- Brown A.L. 1990. Measuring the effect of aircraft noise on sea birds. *Environm. Int.* 16: 587-592.
- Busnel R. G. 1978. Introduction. *In* Fletcher J.L. & R.G. Busnel (eds.) *Effects of noise on wildlife*, p 7-22. New York.
- Cayford J.T. 1993. Wader disturbance: a theoretical overview. *WSG Bulletin* 68: 3-5.
- Coleman R.A., N.A. Salmon & S.J. Hawkins 2003. Sub-dispersive human disturbance of foraging Oystercatchers *Haemantopus ostralegus*. *Ardea* 91: 263-268.
- Delaney D.K., T.G. Grubb, P. Beier, L.L. Pater & M.H. Reiser 1999. Effects of helicopter noise on mexican spotted owls. *J. Wildl. Manag.* 63 (1): 60-76.
- Efroymson R.A., G.W. Suter II, W.H. Rose & S. Nemeth 2001. Ecological risk assessment framework for low-altitude aircraft overflights: 1 planning the analysis and estimating exposure. *Risk Analysis* 21: 251-262.
- Efroymson R.A., G.W. Suter II 2001. Ecological risk assessment framework for low-altitude aircraft overflights: 2 estimating effects on wildlife. *Risk Analysis* 21: 263-274.
- Ely C.R., D.H. Ward & Bollinger K.S., 1999. Behavioral correlates of heart rates of free-living greater white-fronted geese. *Condor* 1999: 390-395.
- Grubb T.G. & R.M. King 1991. Assessing human disturbance of breeding Bald Eagles with classification tree models. *J. Wildl. Manag.* 55: 500-511.
- Heukelom & Verbeek 2006. Mla terrein Venlo, natuurwaardenonderzoek, effectenstudie en compensatieplan. Rapport MB 100-400, Gulpen.
- Heukelom & Verbeek 2007. MLA terrein Venlo, aanvulling op de ontheffingsaanvraag ex art. 75 Flora en faunawet dd. 14 november 2006. Rapport MB 100-401, Gulpen.
- Jungius H. & U. Hirsch 1979. Herzfrequenzänderungen bei Brutvögeln in Galapagos als Folge von Störungen durch Besucher. *J. Orn.* 120: 299-310.
- Kempf N. & O. Hüppop 1996. Auswirkung von Fluglärm auf Wildtiere: ein kommentierter Überblick. *J. Orn.* 137: 101-113.
- Komenda-Zehnder S., M. Cevallos & B. Bruderer 2003. Effects of disturbance by aircraft overflight on waterbirds – an experimental approach. *Proceedings International Bird Strike Committee May 2003, Warsaw, Poland.*
- Krausman P.R., M.C. Wallace, C.L. Hayes & D.W. DeYoung 1998. Effects of jet aircraft on Mountain Sheep. *J. Wildl. Manag.* 62: 1246-1251.
- Krijgsveld K.L., R.R. Smits & J. van der Winden 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels; update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Rapport 08-183, Bureau Waardenburg/Vogelbescherming, Culemborg.
- Lensink R. & S. Dirksen 2005. Effecten op fauna, in het bijzonder vogels, als gevolg van verstoring door vliegtuigen en helikopters. Rapport 05-190, Rapport Bureau Waardenburg, Culemborg.

- Loosjes M. 1974. Over terreingebruik, verstoringen en voedsel van Grauwe Ganzen *Anser anser* in een brak getijdengebied. *Limosa* 47: 121-143.
- Meelkop H.G.M. 2006. Brief B01 05-1070-01 aan Cycloon Holland te Venlo.
- Meelkop H.G.M. & W.M.J. Selen 2006. Prognoseberekeningen geluiduitstraling Mla-vliegveld locatie omgeving A67 te Maasbree. Rapport 06215601N, HMB, Maasbree.
- Madsen J. 1994. Impacts of disturbance on migratory waterfowl. *Ibis* 137: 67-74.
- Manning A. 1967. An introduction to Animal Behavior. E. Arnold Ltd., London.
- Miller M.W., K.C. Jensen, W.E. Grant & M.W. Weller 1994. A simulation model of helicopter disturbance of moulting Pacific Black Brant. *Ecol. Model.* 73: 293-309.
- Mosler-Berger C. 1994. Störungen von Wildtieren: Umfrageergebnisse und literaturauswertung. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Dokumentationsdienst, Bern.
- Nijland G. 1997. Verkenning van de effecten van de kleine luchtvaart op de fauna. Rapport AD.ECO, Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau, Beemte.
- Pepper C.B., M.A. Nascarella & R.J. Kendall 2003. A review of the effects of aircraft noise on wildlife and humans, current control mechanisms, and the need for further study. *Env. management* 32: 418-432.
- Platteeuw M. 1986. Effecten van geluidhinder door militaire activiteiten op gedrag en ecologie van wadvogels. RIN-rapport 86/13, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Texel.
- Reijnen M.J.S.M. 1996. Effects from road traffic on breeding-bird populations. PhD, University of Leiden, Leiden.
- Smit C.J. & G. J.M. Visser 1989. Verstoring van vogels door vliegverkeer, met name door ultra-lichte vliegtuigen. RIN-rapport 89/11, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Texel.
- Storch S., D. Grémillet & B.M. Culik 1999. The telltale heart: a non-invasive method to determine the energy expenditure of incubating Great Cormorants *Phalacrocorax carbo carbo*. *Ardea* 87: 207-215.
- Tulp I., M.J.S.J. Reijnen, C. ter Braak, E. Waterman, P.J.M. Bergers, S. Dirksen, R.P.H. Snep & W. Nieuwenhuizen 2001. Verstoring van broedende weidevogels door treinverkeer. Rapport 02-034, Bureau Waardenburg-Alterra-dBvision-Biometris, Culemborg.
- Verhulst S., K. Oosterbeek & B.J. Ens 2001. Experimental evidence for effects of human disturbance on foraging and parental care in oystercatchers. *Biol. Cons.* 101: 375-380.
- Ward D.H., R.A. Stehn, W.P. Erickson & D.V. Derksen 1999. Response of fall staging Brant and Canada Geese to aircraft overflights in southwestern Alaska. *J. Wildl. Manag.* 63: 373-381.
- Weisenberger M.E., P.R. Krausman, M.C. Wallace, D.W. DeYoung & O.E. Maughan 1996. Effects of simulated jet aircraft noise on heart rate and behaviour of desert ungulates. *J. Wildl. Manag.* 60: 52-61.