



MER Militaire luchthaven Volkel

Hoofdrapport

Maart 2013

 **Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together



Ministerie van Defensie

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 24 328 42 84 Telefoon
Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoningdhv.com Internet
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel MER militaire luchthaven Volkel

Verkorte documenttitel MER VKL

Status Definitief rapport

Datum 29 maart 2013

Projectnaam MER militaire luchtvaartterreinen

Projectnummer 9X017.A0

Opdrachtgever Ministerie van Defensie

Referentie 9X017.A0/R009/410900/Nijm

Auteur(s) J.C. Jumelet, P. Bos en R. Planteijdt

Collegiale toets H. van der Putten 

Datum/paraaf 29 maart 2013

Vrijgegeven door J.C. Jumelet

Datum/paraaf 29 maart 2013 

INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Het voornemen	1
1.3	Initiatiefnemer en bevoegd gezag	2
1.4	M.e.r.	2
1.5	Opbouw van dit MER	4
2	ONTWIKKELINGEN	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Ontwikkelingen belegging	5
2.3	Ontwikkeling in wet- en regelgeving	5
2.3.1	Ontwikkelingen in m.e.r.	5
2.3.2	Ontwikkelingen relevante wet- en regelgeving	6
3	BELEID EN BESLUITEN	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Internationaal beleid	7
3.3	Nationaal beleid	8
3.4	Provinciaal beleid	10
3.5	Regionaal beleid	11
3.6	Genomen besluiten	11
3.7	Te nemen besluiten	11
3.8	Toetsingskader	12
4	VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	13
4.1	Luchthaven Volkel	13
4.2	De voorgenomen activiteit	13
4.2.1	Belegging	13
4.2.2	Varianten binnen de voorgenomen activiteit	13
4.3	Referentiesituatie	14
5	MILIEUEFFECTEN	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Geluid – vliegtuiggeluid	15
5.2.1	Inleiding	15
5.2.2	Jaarcontouren 2006-2011	15
5.2.3	Referentiesituatie	16
5.2.4	Effecten varianten voorgenomen activiteit	18
5.3	Externe veiligheid	21
5.3.1	Bestaande toestand	21
5.3.2	Effecten voorgenomen activiteit	22
5.3.3	Totaal risicogewicht	22
5.4	Luchtkwaliteit	24
5.4.1	Bestaande toestand	24

5.4.2	Effecten alternatieven	25
5.5	Geur	27
5.6	Ecologie	29
5.6.1	Bestaande toestand	29
5.6.2	Effecten voorgenomen activiteit	30
6	VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN	31
6.1	Inleiding	31
6.2	Geluid	31
6.3	Externe veiligheid	34
6.4	Luchtkwaliteit	36
6.5	Ecologie	36
6.6	Integrale vergelijking	36
6.7	Mitigerende en compenserende maatregelen	36
6.8	Meest milieuvriendelijke alternatief	37
6.9	Voorkeursalternatief	38
7	LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE	39
8	AANZET TOT EEN MONITORINGPROGRAMA	41

BIJLAGEN:

1. Gegevens initiatiefnemer en bevoegd gezag
2. Verklarende woordenlijst
3. Literatuur
4. Richtlijnen en verwijzing onderwerpen in MER
5. Procedure Wet luchtvaart en m.e.r.
6. Beleid en besluiten
7. Beschrijving huidige situatie
8. Beschrijving vliegbasis Volkel

Separate bijlagen:

9. NLR (2012). Rapport "Geluidbelasting rond de militaire luchthaven Volkel door vliegverkeer". Rapport NLR-CR-2012-041-PT-1.
10. NLR (2012). Rapport "Externe veiligheidsrisico; door vliegverkeer rond de militaire luchthaven Volkel". Rapport NLR-CR-2012-081.
11. NLR (2012). Rapport "Luchtkwaliteit rond de militaire luchthaven Volkel". Rapport NLR-CR-2012-078.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De minister van Defensie heeft in 2002 de m.e.r. (de procedure) ingezet voor vaststelling van een geluidzone rondom de militaire luchthaven Volkel. De richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER) zijn in maart 2003 vastgesteld door het bevoegd gezag.

In de loop der jaren zijn diverse alternatieven onderzocht en beschreven in verband met veranderingen van de taakstelling van Volkel, maar dit heeft niet geleid tot besluitvorming. In de beleidsbrief van 8 april 2011 van de minister van Defensie zijn bezuinigingen aangekondigd die van invloed zijn op de belegging van Volkel. Dit leidt tot een nieuw te beschouwen alternatief waarbinnen enkele varianten worden onderscheiden. Dit alternatief past binnen de alternatieven die bekend waren ten tijde van de vaststelling van de richtlijnen in 2003. In hoofdstuk 2 van dit MER zijn de ontwikkelingen beschreven.

De tot nu toe beschouwde alternatieven en varianten zijn niet meer realistisch omdat zij uitgaan van een belegging die niet meer past bij de taakstelling van Volkel. Het ministerie van Defensie heeft daarom besloten de m.e.r. procedure voort te zetten met een nieuw alternatief en een nieuw losstaand MER op te stellen. De eerder beschouwde alternatieven worden niet meer meegenomen in het MER. Aangezien de nieuwe taakstelling en de voorgenomen activiteit overeenkomen met de situatie in 2003, is aanpassing van de richtlijnen niet nodig.

Bovenstaande ontwikkelingen raken precies de kern van de problematiek van Volkel die al sinds de tachtiger jaren speelt: invulling geven aan enerzijds de taakstelling van de vliegbasis en anderzijds overeenstemming bereiken met de omliggende gemeenten teneinde gewenste ruimtelijke ontwikkelingen zoveel mogelijk te waarborgen. Het nieuwe alternatief gaat uit van een belegging die resulteert in een vermindering van het aantal vliegtuigbewegingen, met andere woorden, de effecten van het vliegverkeer zullen ten opzichte van voorheen afnemen. Het MER concentreert zich daarom vooral op de ruimtelijke consequenties binnen het te onderzoeken alternatief.

1.2 Het voornemen

In 1985 is een indicatieve geluidzone voor de militaire luchthaven Volkel vastgelegd. Het doel van het voornemen is het wijzigen van de bestaande aanwijzing van de militaire luchthaven Volkel en het definitief vaststellen van de geluidzone op basis van de Wet luchtvaart rondom de luchthaven Volkel. In deze procedure wordt het beoogde militaire gebruik beschouwd. Hierbij wordt tevens de m.e.r. procedure doorlopen.

Het luchthavenbesluit stelt het luchthavengebied en het beperkingengebied vast. Het luchthavengebied is het gebied dat is bestemd voor gebruik als luchthaven. Het beperkingengebied is samengesteld uit drie elementen:

- de vast te stellen geluidzone als weergave van de geluidbelasting vanwege startende en landende vliegtuigen;
- het obstakelbeheergebied waar maximaal toelaatbare hoogtes van objecten gelden;
- het vogelbeheersgebied waar regels gelden met het oog op vogel
- aantrekkende werking.

Tevens wordt in het luchthavenbesluit de bestemming en het gebruik van de gronden binnen het beperkingengebied en de regels voor het luchthavenverkeer vastgelegd, waaronder de openingstijden van de luchthaven.

Het beperkingengebied heeft een planologische doorwerking naar bestemmingsplannen.

De vast te stellen geluidzone wordt gebaseerd op de belegging conform de beleidsbrief van 8 april 2011. De belegging van vliegbasis Volkel in het voornemen bestaat uit twee squadrons F-16 jachtvliegtuigen en returnveld voor de in de Verenigde Staten gestationeerde opleidingseenheid F-16. Voorts heeft de vliegbasis een aantal functies voor vliegtuigen van andere militaire luchthavens en vindt er bondgenootschappelijk medegebruik plaats. In het MER worden varianten voor vertrekroutes met elkaar vergeleken.

Op de luchthaven vindt beperkt recreatief burgerluchtverkeer plaats, alsmede vluchten van algemeen maatschappelijk belang.

Het voornemen (en de varianten) wordt vergeleken met de referentiesituatie die overeenkomt met de belegging conform het Structuurschema Militaire Terreinen (SMT-2). Deze belegging bestaat uit twee squadrons F-16 jachtvliegtuigen en één opleidingseenheid en is verder gelijk aan het voornemen.

De ligging van de luchthaven Volkel is getoond in figuur 1.1.

1.3 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

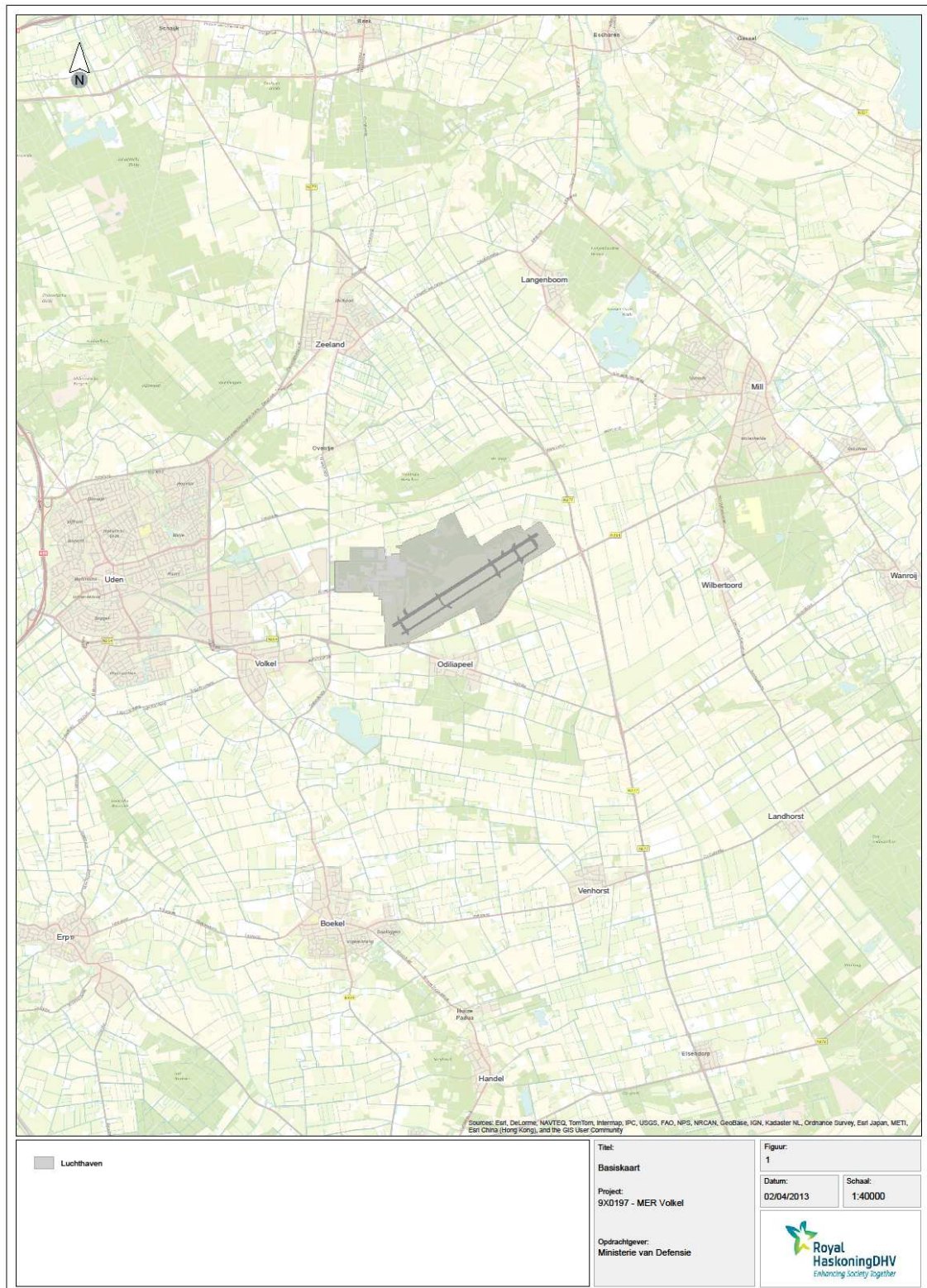
De initiatiefnemer in deze m.e.r. procedure is de Commandant der Luchtstrijdkrachten (C-LSK). Het bevoegd gezag wordt gevormd door de Minister van Defensie in overeenstemming met de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu.

1.4 M.e.r.

De m.e.r. procedure is in mei 2002 ingezet met de publicatie van de Startnotitie luchtvaartterrein¹ Volkel (Ministerie van Defensie, 2002). De Startnotitie heeft vier weken op verschillende plaatsen ter inzage gelegen: het Basisinformatiecentrum vliegbasis Volkel, de gemeenten Landerd, Uden (hier is tevens een informatieavond gehouden), Mill en St.Hubert, Boekel, Cuijk en Veghel, de provincie Noord-Brabant, en bij het (toenmalige) Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) en het Defensievoorlichtingscentrum. De ter inzage legging is aangekondigd in de Staatscourant, nummer 94 van 23 mei 2002. De Commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer) heeft een locatiebezoek afgelegd op 17 juni 2002. De Cmer heeft haar advies voor de richtlijnen aan het bevoegd gezag bekend gemaakt op 19 juli 2002. De richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER) zijn in maart 2003 vastgesteld door het toenmalige bevoegd gezag

¹ In de nieuwe Wet luchtvaart zijn enkele termen gewijzigd. Zo is luchtvaartterrein vervangen door luchthaven. De term vliegbasis wordt gebruikt voor militaire luchthavens. In dit MER worden de termen luchthaven en vliegbasis gebruikt.

bestaande uit de Staatssecretaris van Defensie in overeenstemming met de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).



Figuur 1.1: Ligging militaire luchthaven Volkel

1.5 Opbouw van dit MER

Het MER bestaat uit verschillende onderdelen:

- Samenvatting
- Hoofdrapport
- Bijlagenrapport bij het MER
- Separate bijlagen bij het MER.

Het hoofdrapport kent acht hoofdstukken. Na de inleiding volgt in hoofdstuk 2 een beknopt overzicht van de ontwikkelingen op het gebied van de belegging en wet- en regelgeving sinds het uitbrengen van de startnotitie. Hierna volgt in hoofdstuk 3 de beschrijving van beleid en besluiten die betrekking hebben op het voornemen. Het voornemen en de alternatieven zijn beschreven in hoofdstuk 4. De milieueffecten zijn beschreven in hoofdstuk 5 en de vergelijking van de alternatieven in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 6 is tevens het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) en het Voorkeursalternatief beschreven. De laatste twee hoofdstukken bestaan uit een overzicht van leemten in kennis en informatie en een aanzet tot een monitoringprogramma.

De bijlagen bevatten informatie over de initiatiefnemer en bevoegd gezag, verklarende woordenlijst, literatuur en achtergrondinformatie over de luchthaven, beleid en milieuaspecten. Daarnaast zijn er 3 separate achtergrondrapporten toegevoegd over geluid, externe veiligheid en luchtkwaliteit. Het hoofdrapport concentreert zich op de belangrijkste punten voor de besluitvorming. Om deze reden is informatie over beleid, de luchthaven en milieuaspecten waar geen of weinig effecten aan de orde zijn, opgenomen in de bijlagen.

Openbaarheid gegevens

Een deel van de gegevens in dit MER betreft militair gerubriceerde gegevens en is niet openbaar. De gegevens worden wel betrokken bij het opstellen van het MER en het berekenen van effecten, maar ze worden niet gepubliceerd. Speciaal voor dit doel gescreende ambtenaren van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu krijgen wel inzage in de gebruikte gegevens, zodat controle mogelijk is.

2 ONTWIKKELINGEN

2.1 Inleiding

De m.e.r. is gestart in 2002 en de richtlijnen voor het MER zijn in 2003 vastgesteld. In de periode tot publicatie van het MER hebben zich diverse ontwikkelingen voorgedaan die van invloed zijn of zijn geweest voor het MER. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van die ontwikkelingen waarbij is aangegeven wat de gevolgen zijn voor dit MER.

2.2 Ontwikkelingen belegging

De luchthaven Volkel is per 1 juni 1960 aangewezen als militaire luchthaven (destijds genoemd militair luchtvaartterrein). Tijdens de besluitvorming over het Eerste Structuurschema Militaire Terreinen (SMT-1) in de tachtiger jaren ontstond discussie over de invulling van de luchthaven. De uitbreidingsmogelijkheden voor woningbouw in omliggende kernen werden beperkt vanwege de geluidbelasting. Destijds is overwogen om één of meer squadrons te verplaatsen of om de baan te verleggen. Beide mogelijkheden werden uiteindelijk verworpen.

In november 2001 is deel 1 van het Tweede Structuurschema Militaire Terreinen (SMT-2) gepubliceerd. De belegging voor Volkel in het SMT-2 bestaat uit twee operationele squadrons en één opleidingssquadron. In het definitieve SMT-2 (mei 2005) is deze belegging overgenomen. Deze belegging vormde het uitgangspunt voor de m.e.r. procedure die in 2002 is gestart. Een andere ontwikkeling is de sluiting van de militaire vliegbasis Twenthe in 2007. De belegging van de vliegbasis Twenthe bestond o.a. uit twee squadrons F-16 jachtvliegtuigen. Een van deze squadrons is verplaatst naar de vliegbasis Volkel, het andere squadron is opgeheven. Dit extra squadron is vervolgens in de m.e.r. procedure meegenomen. In periode 2003-2007 zijn diverse alternatieven onderzocht waarbij geprobeerd is door variatie in in- en uitvliegroutes en reductie van het aantal vliegtuigbewegingen een geluidcontour te realiseren die past bij de taakstelling van de vliegbasis én bij de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen van de omliggende gemeenten. Dit heeft destijds niet tot besluitvorming geleid.

In de Defensienota 2008 werd het voornemen aangekondigd het aantal F-16 jachtvliegtuigen bij het CLSK te verminderen, o.a. op de vliegbasis Volkel. Wederom zijn diverse mogelijkheden onderzocht. In de beleidsbrief van 8 april 2011 van de minister van Defensie zijn bezuinigingen aangekondigd die van invloed zijn op de belegging van Volkel. De belegging is gereduceerd tot twee operationele squadrons F-16-jachtvliegtuigen en returnveld voor de in de Verenigde Staten gestationeerd opleidingseenheid F-16. Deze situatie is uitgangspunt voor het hervatten van de m.e.r. procedure. Het voornemen is nader beschreven in paragraaf 4.2.

2.3 Ontwikkeling in wet- en regelgeving

2.3.1 Ontwikkelingen in m.e.r.

Sinds de vaststelling van de richtlijnen in 2003 en de publicatie van dit MER is de wetgeving op het gebied van m.e.r. gewijzigd. Op 1 juli 2010 is de Wet Modernisering van de regelgeving over de milieueffectrapportage (Stb. 2010, nr. 20) in werking getreden. De wijziging heeft tot doel om met behoud van de milieudoelstelling te komen tot minder en eenvoudiger regels en meer samenhang in het systeem van milieubeoordelingen voor plannen en projecten.

Voor de procedure heeft deze wijziging geen gevolgen. Als de richtlijnen voor 1 juli 2010 door het bevoegd gezag zijn vastgesteld, blijft de oude wetgeving van toepassing en moet de procedure worden afgerond volgens de 'oude' regels (overgangsbepalingen, artikel VIA van de Wet milieubeheer). Dit betekent dat het MER een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) dient te bevatten, dat een formele aanvaarding van het MER door het bevoegd gezag moet plaatsvinden en een verplicht toetsingsadvies door de Commissie m.e.r. in alle gevallen.

De algemene conclusie is dat de wijzigingen op het gebied van m.e.r. geen invloed hebben op de procedure en de inhoud van dit MER. De richtlijnen uit 2003 blijven leidend voor de inhoud van het MER.

2.3.2 Ontwikkelingen relevante wet- en regelgeving

Wet- en regelgeving is op diverse punten gewijzigd sinds de vaststelling van de startnotitie (zie tevens hoofdstuk 3 en bijlage 6). Het betreft:

- EU-Richtlijn betreffende luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa
- Wet luchtvaart als opvolger van de Luchtvaartwet met als belangrijk element het onderdeel Regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens
- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
- Provinciale plannen zoals de Nota Luchtvaart van de provincie Noord-Brabant, Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant en het ontwerp Provincie Milieuplan 2011- 2014.

Deze wijzigingen leiden niet tot andere voorschriften in rekenmethoden voor geluidbelasting, externe veiligheid of luchtkwaliteit. Het toetsingskader blijft daarom gelijk ten opzichte van de vaststelling van de richtlijnen in 2003.

3 BELEID EN BESLUITEN

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft in hoofdlijnen de belangrijkste onderdelen van het beleid en de besluiten die van toepassing zijn op deze m.e.r. en de te nemen besluiten. Een uitgebreider overzicht is opgenomen in bijlage 6.

3.2 Internationaal beleid

Het belangrijkste beleid bestaat uit:

EU-Richtlijn betreffende luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa

Op 14 april 2008 heeft de Europese Commissie de richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa definitief vastgesteld. (Bron: Europese Commissie, referentie IP/08/570). De richtlijn is een samenvoeging van vier richtlijnen en één besluit van de Raad tot één richtlijn inzake luchtkwaliteit en bevat normen voor de emissies van fijne stofdeeltjes (PM_{2,5}) in de Europese Unie. De richtlijn verplicht de lidstaten om de blootstelling aan PM_{2,5} in stedelijke gebieden tegen 2020 met gemiddelde 20% te doen dalen in vergelijking met het niveau van 2010. Tegen 2015 moet de concentratie fijn stof in deze gebieden lager zijn dan 20 µg/m³. Op hun volledige grondgebied moeten de lidstaten een PM_{2,5}-grenswaarde van 25 µg/m³ in acht nemen. Deze grenswaarde moet in 2015, indien mogelijk al in 2010, worden bereikt.

EU richtlijn Omgevingsgeluid (Proposal for a Directive relating to the Assessment and Management of Environmental Noise)

In juli 2002 trad de Europese richtlijn inzake de evaluatie en beheersing van omgevingslawaai in werking. Deze richtlijn is van toepassing op wegverkeer en industrielawaai, maar is niet van toepassing op geluid van vliegbewegingen en militaire activiteiten op militaire terreinen. Sinds 18 juni 2004 is deze richtlijn verwerkt in de Nederlandse wetgeving (Staatsblad 2004, 338). Deze richtlijn introduceert een uniforme beoordelingsmaat voor geluidbelasting L_{den} in dB.

De L_{den} is met de Richtlijn voor omgevingslawaai door de Europese Unie formeel ingevoerd als rekenmaat voor rapportage aan Brussel over aantallen geluidgehinderden. Deze richtlijn is niet van toepassing op militaire activiteiten in militaire terreinen (zie hiervoor de richtlijn: artikel 2, punt 2). Implementatie voor de regionale en kleine burgerluchthavens zal verlopen via de nieuwe regelgeving RBML (Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens). Er is geen voorschrift voor de berekening van de geluidsbelasting in dB Lden voor militaire luchthavens vastgesteld. Ook is er geen beoordelingskader/normstelling vastgesteld. In de Wet luchtvaart is aangegeven dat voor militaire luchthavens (vooralsnog) de geluidsbelasting wordt uitgedrukt in Kosteneenheden. Om deze redenen heeft het bevoegd gezag geoordeeld dat in het MER geen informatie in dB Lden wordt opgenomen. Het rekenvoorschrift Ke is in augustus 2004 gewijzigd naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State op 3 december 2003 over het gebruik van de zogenaamde afkap (drempelwaarde) (zie tevens § 5.2)². Met een besluit van 31 mei 2012 (Stcrt. 11403) is de Regeling berekening geluidbelasting militaire luchthavens in Kosteneenheden op grond van de Wet luchtvaart vastgesteld.

² Uitspraak van de Afdeling Bestuursrecht van de Raad van State op 3 december 2003 over de vaststelling van de geluidzone van luchtvaartterrein Eelde.

3.3 Nationaal beleid

Structuurschema Militaire Terrein (SMT 2)

Het Structuurschema Militaire Terrein (SMT 2) is in 2005 is vastgesteld en geeft de (ruimtelijke) voorwaarden weer voor het vastleggen van het ruimtegebruik door Defensie. Voor vliegbasis Volkel is aangegeven dat het fungeert als MOB voor twee squadrons jachtvliegtuigen, een opleidingseenheid voor voortgezette training op jachtvliegtuigen en dat er incidenteel burgermedegebruik plaats vindt. Daarop aanvullend is in de Nota recreatief medegebruik defensie terreinen 2011 aangegeven dat om veiligheidsredenen vliegbases en –kampen in principe niet opengesteld zijn voor recreatief medegebruik. In de praktijk, zo ook op Volkel, vindt op beperkte schaal civiel medegebruik plaats.

Defensie Duurzaamheidsnota 2009

Met de Defensie Duurzaamheidsnota 2009 is er een vervolg gekomen op de Milieubeleidsnota uit 2004. Hierin stelt Defensie haar doelen vast voor energiebesparing, duurzame inkoop en milieumanagement. Meer specifiek worden voor vliegbases en –kampen doelen gesteld met betrekking tot geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid. Voor de terreinen Volkel, Woensdrecht en De Peel worden de geluidzones vastgesteld. Voorts zal verruiming van de mogelijkheid voor nieuwbouw van woningen binnen de geluidzones worden vastgesteld. Daarnaast zet men in op vermindering van emissie van fijn stof bij de gronduitrusting van vliegtuigen. En tot slot wordt een extern veiligheidsbeleid ontwikkeld op basis van de Wet luchtvaart en worden externe veiligheidszones vastgesteld.

Luchtruimvisie

Samen met het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is een Luchtruimvisie opgesteld. De definitieve Luchtruimvisie en bijbehorende Uitvoeringsagenda zal oplossingen moeten gaan bieden voor een betere benutting van schaarse luchtruim door de contouren en randvoorwaarden vast te stellen voor een optimale inrichting, het beheer en gebruik van het nationale luchtruim. Volkel wordt hierbij genoemd als militaire vliegbasis waarbij coördinatie met militaire operaties op en rond de luchthaven, gezien de geografische ligging van Volkel, een belangrijk aandachtspunt is bij de verdere ontwikkeling van civiel luchtverkeer op de luchthaven Eindhoven. Om een veilige afhandeling van het vliegverkeer te kunnen borgen moeten mogelijk beperkingen worden opgelegd voor de General Aviation activiteiten in de nabijheid van de luchthaven Eindhoven.

Wet luchtvaart

De regelgeving met betrekking tot de luchtvaart is in beweging. Via de Wet Regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens (RBML, Stb. jaargang 2008, nr. 561) en de Wet van 18 maart 2010 tot wijziging van de Wet luchtvaart en enkele andere wetten, houdende diverse wijzigingen met betrekking tot de luchtvaart (Stb. jaargang 2010, nr. 149) is er (onder andere) een nieuw stelsel voor alle luchthavens in Nederland behalve Schiphol. Dit stelsel bevat regels om de milieuruimte en externe veiligheidsruimte van luchthavens te bepalen, zowel voor het gebruik van de luchthaven door vliegverkeer als voor de ruimtelijke indeling van het gebied in de nabijheid van luchthavens. De wijzigingen hebben geen inhoudelijke gevolgen voor de beoordeling van industrie-, weg- en spoorweglawaai in de Wgh.

Per 1 november 2009 is het Besluit van 31 augustus 2009 tot aanpassing van algemene maatregelen van bestuur aan wijzigingen van de Luchtvaartwet en de Wet luchtvaart (Regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens) (Stb. 2009, 400) in werking getreden. Het onderhavige besluit bevat juridisch-technische aanpassingen van een aantal algemene maatregelen van bestuur aan de wijzigingswet van 18 december 2008, waarbij onder meer de regeling voor het aanwijzen van luchthavens in de Luchtvaartwet is vervangen door een regeling in de Wet luchtvaart. Het gaat met name om terminologische aanpassingen en om het vervangen van verwijzingen naar de Luchtvaartwet door verwijzingen naar de Wet luchtvaart. Zo wordt het begrip «luchtvaartterrein» vervangen door «luchthaven». De term «geluidzone» blijft bestaan. De geluidzone vormt samen met het obstakelbeheergebied en het vogelbeheersgebied het «beperkingengebied».

In de Wet Regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens is een aantal overgangsbepalingen opgenomen. Voor industrielawaai, spoorweglawaai en wegverkeerslawaai kan de overgangsbepaling een rol spelen wanneer er sprake is van cumulatie die ook betrekking heeft op een zone rond een burgerluchthaven of een militaire luchthaven.

Het Besluit militaire luchthavens (BML, Stb. 2009, 72) heeft het Besluit Geluidbelasting Grote Luchtvaart (BGGL, Stb. 1996, 668) vervangen. In het BML is de Kosteneenheid als maat voor de geluidbelasting gehandhaafd. Het BML bevat een aantal verruiming voor de bouwbaarheid van woningen binnen de geluidzone.

Luchtkwaliteit

Op 17 november 2007 is een wijziging van de Wet milieubeheer in werking getreden waarmee in hoofdstuk 5 een titel “luchtkwaliteitseisen” is toegevoegd. Dit wetsvoorstel staat bekend als de “Wet luchtkwaliteit” en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005 en enkele hierop gebaseerde ministeriële regelingen.

Externe veiligheid

De minister van Defensie zal in 2012 rondom militaire luchthavens externe veiligheidszones hebben vastgesteld. Het beleid zal gebaseerd zijn op de Wet luchtvaart. Voor militaire helikopters zal uiterlijk in 2012 een onderzoek worden uitgevoerd naar een berekeningsmethodiek voor externe veiligheid en op basis daarvan zal worden besloten of externe veiligheid van dit verkeer kan worden opgenomen in externe veiligheidszones (*Voortgangsrapportage Externe Veiligheid 2010 – 2011, bijlage bij kamerbrief van 14 juli 2011 “Majeure risicobedrijven”*). Voor jachtvliegtuigen en andere militaire vaste vleugelvliegtuigen is een voorlopig rekenmodel opgesteld. Het voorlopig rekenmodel wordt thans geëvalueerd. Het vaststellen van externe veiligheidszones zal daardoor niet in 2012 plaatsvinden. Onderzoek wordt uitgevoerd naar de mogelijkheid van het opstellen van een rekenmodel voor vliegbewegingen met militaire helikopters.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn in 2012 in werking is getreden. Met betrekking tot militaire luchthavens houdt dit in dat bij de eerstvolgende herziening van een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een militaire luchthaven voor die gronden de bestemming “Maatschappelijk – militaire luchthaven” wordt opgenomen. Daarnaast worden er geen bestemmingen opgenomen die een belemmering kunnen vormen voor de functionele bruikbaarheid van dat terrein. Bij de eerstvolgende herziening van een bestemmingsplan ter zake van gronden gelegen in het beperkingengebied van een militaire

luchthaven worden, op grond van de Luchtvaartwet en de Wet geluidhinder vigerende geluidzones en de beperkingen, in acht genomen (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening).

In de Nota van toelichtingen bij het Barro wordt door de Minister van I&M de volgende toelichting gegeven op de *Uitzondering op Nee-tenzij regime militaire terreinen* met betrekking tot de ecologische hoofdstructuur. De provinciale regels dienen verder te voorzien in een specifieke uitzondering op het 'Nee-tenzij'-regime voor kazernes, militaire werk- en opslagplaatsen groter dan 5 hectare en voor het verharde of bebouwde gedeelte van oefenterreinen, schietterreinen, vliegbases en vliegvelden. Deze regels moeten bewerkstelligen dat bestemmingsplannen niet de eisen van de aanwezigheid van een groot openbaar belang en de afweging van reële alternatieven kunnen stellen aan veranderingen in de bebouwing en terreinverharding. Wel dienen bij dergelijke veranderingen de nadelige effecten van deze veranderingen te worden gecompenseerd (artikel 2.10.4, tweede lid).

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Besluit van 22 augustus 2011, Stb. 2011, nr. 391) en de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Regeling van 9 december 2011, Stcrt 2011, nr. 23224) bevatten regels die gemeenten verplichten bij de herziening van bestemmingsplannen rekening te houden met de aanwezigheid van de militaire luchthaven, de geluidzone en het obstakelbeheergebied.

Nationaal Milieubeleidsplan

Verder is het Nationaal Milieubeleidsplan van belang waarin ingegaan wordt op de milieuproblemen rond luchthavens en het beleid dat geformuleerd is ter bestrijding van deze problematiek. Van belang daarbij is de beleidsvernieuwing ter zake van externe veiligheid.

Hiernaast is het beleid van belang zoals verwoord in:

- Flora- en faunawet;
- Natuurbeschermingswet;
- Wet milieubeheer.

3.4 Provinciaal beleid

De provincie geeft in haar Nota Luchtvaart aan dat door de Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire luchthavens de provincie meer invloed krijgt op het luchtvaartbeleid door het vervullen van een coördinerende rol voor de invulling van de gebiedsruimte rond vliegvelden. De bevoegdheden van de provincie ten aanzien van militaire luchthavens zijn beperkt tot het economische niveau.

Vanaf 1 januari 2011 is de Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant van kracht.

De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie. In de Structuurvisie wordt kort aandacht besteed aan luchthavens. Er wordt ingegaan op de ontwikkeling van vliegveld Eindhoven in het kader van bereikbaarheid en economische functie. Er worden geen uitspraken gedaan over andere militaire luchthavens.

Het ontwerp Provincie Milieuplan 2011- 2014 beschrijft de ambities die de provincie op het gebied van milieu heeft. Bij het thema geluid wordt aangegeven dat het monitoren van de geluidshinder van militaire vliegvelden één van de ambities is. Bij andere thema's zijn geen doelstellingen gesteld met betrekking tot militaire vliegvelden.

3.5 Regionaal beleid

Voor de luchthaven Volkel zijn op dit moment twee bestemmingsplannen relevant, het bestemmingsplan buitengebied Landerd en het bestemmingsplan Uden. Het bestemmingsplan Uden wordt momenteel herzien en de verwachting is dat in de zomer van 2013 het bestemmingsplan vastgesteld zal worden. Dit zelfde geldt voor het bestemmings Buitengebied Landerd dat dateert uit 1999. Op dit moment is er een ontwerp bestemmingsplan opgesteld dat in 2013 definitief vastgesteld moet gaan worden. In het voorontwerp zijn richtlijnen opgenomen over de geluidszonering rond luchthaven Volkel. Er is verder aangegeven dat wanneer het ontwerp besluit (luchthavenbesluit van militaire luchthaven Volkel) bekend is, de planologisch relevante zones op de verbeelding kunnen worden opgenomen. In de planregels is deze zonering zoveel als mogelijk al wel verwoord.

In de Interim Structuurvisie Uden (2010) wordt Volkel aangehaald in relatie tot Volkel west en de op dit moment enige planmatige uitbreiding voor woningbouw in de gemeente. Toekomstige uitbreidingen zijn verder afhankelijk van onder andere de vaststelling van de 35 Ke-geluidcontour van de vliegbasis.

Verder wordt aangegeven in de ISVU dat met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van Volkel en voor de toekomstige groei van Uden de geluidcontouren van de luchthaven Volkel van strategisch belang zijn. De werkelijke geluidbelasting die de afgelopen jaren is gemeten, wijkt volgens de gemeente in gunstige zin af van de huidige 35 Ke-contour. De gemeente streeft naar een zonering die zoveel mogelijk aansluit bij de berekende werkelijke geluidbelasting. Duidelijk is dat de 35 Ke-contouren die berekend zijn op basis van het feitelijke gebruik per kalenderjaar (de zogenoemde jaarcontouren) ruimte bieden voor de ontwikkeling van de zone Volkel-Boekel. Indien van de 40 Ke-contour mag worden uitgegaan, is er beduidend meer mogelijk.

De gemeente Veghel heeft de intentie om ten zuidoosten van de gemeente woningbouw te plegen in het buitengebied. Het Masterplan Veghels Buiten is op 29 mei 2008 door de gemeenteraad vastgesteld. Het bestemmingsplan voor het eerste deelgebied, de Oude Ontginning, is in februari 2012 onherroepelijk verklaard. In het bestemmingsplan is opgenomen dat het plangebied Veghels Buiten binnen de 30 Ke-contour, maar buiten 35 Ke contour is gelegen van de luchthaven. Op basis hiervan is geconcludeerd in dat nader onderzoek naar vliegtuiggeluid niet noodzakelijk is.

3.6 Genomen besluiten

De volgende genomen besluiten zijn van belang in deze procedure:

- de beleidsbrief bezuinigingen d.d. 8 april 2011 van de minister van Defensie;
- het beleid zoals verwoord in voorgaande paragrafen.

3.7 Te nemen besluiten

Dit MER vormt de onderlegger voor de voorbereiding van het luchthavenbesluit waarin o.a. de geluidzone wordt vastgesteld. De geluidzone werkt planologisch door naar bestemmingsplannen.

De resultaten van het MER (vooral de geluidbelasting) zijn onderwerp van gesprek met provincie en gemeenten. Het ontwerp-luchthavenbesluit wordt samen met het MER ter visie gelegd. De

Commissie voor de milieueffectrapportage toetst het MER. Na verwerking van de zienswijzen wordt het ontwerp-luchthavenbesluit voor behandeling aangeboden aan de Ministerraad. Na instemming met het ontwerp-luchthavenbesluit wordt het voor advies aangeboden aan de Raad van State. Na ontvangst van het advies wordt het luchthavenbesluit formeel vastgesteld en gepubliceerd.

3.8 Toetsingskader

Het toetsingskader wordt gevormd door:

- Wet luchtvaart;
- Wet milieubeheer;
- Natuurbeschermingswet
- Flora- en faunawet.

4 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

4.1 Luchthaven Volkel

De luchthaven Volkel is gelegen ten oosten van de gemeente Uden en wordt omgeven door de kernen Volkel, Odiliapeel, Mill St Hubert en Zeeland. Volkel is de thuisbasis voor twee operationele squadrons F-16 jachtvliegtuigen en returnveld voor één F-16 opleidingseenheid dat in de Verenigde Staten is gestationeerd. De vliegbasis heeft een aantal functies voor vliegtuigen van andere militaire vliegvelden en er vindt bondgenootschappelijk medegebruik plaats. Naast het militaire vliegverkeer vindt er (beperkt) recreatief medegebruik plaats en medegebruik voor het algemeen maatschappelijk belang (donorvluchten en ambulancevluchten) en uitoefening van politietaken. In bijlage 8 is een nadere beschrijving gegeven van de vliegbasis, inclusief milieubescherpende voorzieningen.

De aantallen en soorten vliegtuigbewegingen zijn militair gerubriceerd. Daarom zijn deze aantallen niet opgenomen in dit MER. Er zijn gerubriceerde deelrapporten met alle gegevens die niet openbaar zijn. Daarnaast zijn er ongerubriceerde deelrapporten over externe veiligheid, luchtkwaliteit en geluid van het NLR waarin deze aantallen niet zijn opgenomen (zie de bijlagen met de separate achtergrondrapporten).

4.2 De voorgenomen activiteit

4.2.1 Belegging

Militair verkeer

De beleidsbrief bezuinigingen d.d. 8 april 2011 van de minister van Defensie resulteert in een gewijzigde belegging van de vliegbasis Volkel. De vliegbasis Volkel is thuisbasis voor twee squadrons F-16 jachtvliegtuigen en returnveld voor de in de Verenigde Staten gestationeerd opleidingseenheid F-16. Voorts heeft de vliegbasis een aantal functies voor vliegtuigen van andere militaire vliegvelden en vindt er bondgenootschappelijk medegebruik plaats.

De voorgenomen activiteit gaat er van uit dat voor de twee squadrons F-16 jachtvliegtuigen 10% van het aantal vliegtuigbewegingen wordt uitgevoerd op andere bases (de zogenaamde export). Het opleidingssquadron gebruikt voor 50% de luchthaven Volkel.

Overig vliegverkeer

Op de luchthaven vindt (beperkt) recreatief burgermedegebruik plaats en medegebruik voor het algemeen maatschappelijk belang. Dit omvat vluchten zoals voor spoedeisende hulpverlening (waaronder donorvluchten en ambulancevluchten) en uitoefening van politietaken als bedoeld in artikel 2 van de Politiewet 1993.

4.2.2 Varianten binnen de voorgenomen activiteit

Varianten vertrekroutes militair verkeer

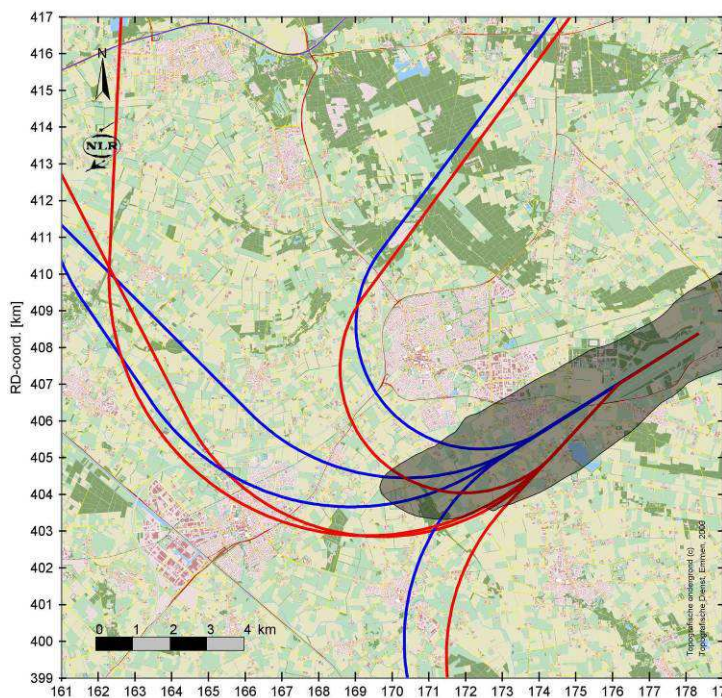
Binnen de voorgenomen activiteit zijn drie situaties onderscheiden en beschreven in dit MER.

1. Voorgenomen activiteit variant originele route (rechtdoor). In deze variant worden de starts door jachtvliegtuigen in zuidwestelijke richting afgewikkeld op vertrekroutes die liggen in het verlengde van de startbaan.

2. Voorgenomen activiteit variant deels Niemeskantroutes. In deze variant worden de starts door jachtvliegtuigen in zuidwestelijke richting van de operationele squadrons afgewikkeld op vertrekroutes die liggen in het verlengde van de startbaan en die van de (helft van de) returnveldfunctie voor de opleidingseenheid jachtvliegtuigen afgewikkeld op de Niemeskantroutes.

3. Voorgenomen activiteit variant geheel Niemeskantroutes. In deze variant worden de starts door jachtvliegtuigen in zuidwestelijke richting van de operationele squadrons en van de (helft van de) returnveldfunctie voor de opleidingseenheid jachtvliegtuigen afgewikkeld op de Niemeskantroutes.

De originele en Niemeskantroutes zijn getoond in figuur 4.1. Het gebruik van de vertrekroutes is het enige verschil tussen de varianten. Het aantal vliegtuigbewegingen militair vliegverkeer is in alle drie varianten gelijk. Ook het burgermedegebruik en medegebruik voor het algemeen maatschappelijk belang is in alle drie de varianten gelijk evenals milieubeschermdende voorzieningen, maaibeheer, etc..



Figuur 4.1: Schematische weergave originele vertrekroutes (in blauw) en Niemeskant routes (in rood)

4.3 Referentiesituatie

De referentiesituatie komt overeen met de belegging conform het Structuurschema Militaire Terreinen (SMT-2). De belegging bestaat uit twee operationele squadrons en één opleidingsquadron. In de referentiesituatie wordt gebruik gemaakt van de originele vertrekroutes. De referentiesituatie verschilt van de voorgenomen activiteit wat betreft het aantal vliegtuigen en het aantal vliegtuigbewegingen per jaar van de operationele squadrons en het al dan niet gebruik van de Niemeskantroute als vertrekroute.

5 MILIEUEFFECTEN

5.1 Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van de voorgenomen activiteit (drie varianten) en de referentiesituatie. De (verschillen in) effecten vanwege vliegtuiggeluid, effecten op externe veiligheid en luchtkwaliteit vanwege vliegtuigbewegingen krijgen de meeste aandacht. De effecten zijn uitgebreid beschreven in de drie losse bijlagen 9, 10 en 11. De effecten van het voornemen op andere thema's zoals bodem, grondwater, ecologie en verkeer zijn beschreven in bijlage 7. De redenen hiervoor zijn dat de effecten beperkt zijn en dat de effecten niet of nauwelijks verschillen tussen de varianten onderling.

5.2 Geluid – vliegtuiggeluid

5.2.1 Inleiding

De geluidbelasting van het luchthavenluchtverkeer is, conform het Besluit militaire luchthavens (BML), berekend conform de Regeling berekening geluidbelasting militaire luchthavens, met meteomarge (10%) en zonder drempelwaarde, en is uitgedrukt in Kosteneenheden (Ke). Als onderdeel van het beperkingengebied is de 35 Ke geluidzone gepresenteerd, alsmede de contouren in stappen van 5 Ke berekend vanaf 30 Ke tot en met 65 Ke. Van de geluidzone zijn de oppervlakte in km², het aantal bestaande woningen, het aantal geluidgevoelige gebouwen en het aantal ernstig gehinderden bepaald (op basis van meest recent beschikbare woningbestand). L_{night} berekeningen zijn niet uitgevoerd omdat er geen vliegverkeer is toegestaan in de nachtperiode.

In de separate bijlage "Geluidbelasting rond de militaire luchthaven Volkel door vliegverkeer". (NLR, 2012) zijn alle rekenresultaten opgenomen.

5.2.2 Jaarcontouren 2006-2011

De jaarcontouren geluidbelasting vanwege vliegverkeer in de periode 2006-2011 ten opzichte van de vigerende geluidzone zijn getoond in figuur 5.1. Uit de figuur blijkt dat in de periode 2006-2011 de vigerende geluidzone niet is overschreden. Vanaf 2007 is de jaarcontour breder en minder langgerekt. Dit wordt veroorzaakt door een toename van het gewicht van de F-16 vliegtuigen waardoor bij starts een hoger motorvermogen benodigd is.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de indicatoren van de berekende geluidcontour voor 2011. Tabel 5.2 geeft een uitsplitsing per woonplaats.

Tabel 5.1: Oppervlakten, woningen en personen in geluidgevoelige gebouwen binnen de jaarcontour 2011 (NLR, 2012)

Indicator	Contourwaarde			
	65 Ke	40 Ke	35 Ke	30 Ke
Oppervlakte (km²)				
Jaarcontour 2011	1,12	7,0	10,8	17,2
Aantal woningen binnen contour				
Jaarcontour 2011	0	69	509	1067
Aantal geluidgevoelige gebouwen (niet zijnde woningen)				
Jaarcontour 2011	0	3	8	12

Tabel 5.2: Aantal woningen binnen de 35 en 40 Ke-contour van de berekende jaarcontour 2011 uitgesplitst naar woonkern

Woonplaats (gemeente)	Jaarcontour 2011	
	35 Ke	40Ke
Boekel (Boekel)	0	0
Erp (Veghel)	0	0
Langenboom (Mill en St. Hubert)	0	0
Mill (Mill en St. Hubert)	0	0
St. Hubert (Mill en St. Hubert)	0	0
Wilbertoord (Mill en St. Hubert)	0	0
Odiliapeel (Uden)	38	14
Uden (Uden)	0	0
Volkel (Uden)	465	51
Zeeland (Landerd)	6	4
TOTAAL	509	69

5.2.3 Referentiesituatie

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de verschillende indicatoren van de berekende geluidbelasting van de Referentiesituatie. De Referentiesituatie komt overeen met de belegging die hoort bij de vigerende 35 Ke-contour. Figuur 5.1 toont de vigerende 35 Ke-contour.

Tabel 5.3: Oppervlakten, woningen, aantal geluidgevoelige gebouwen en aantal ernstig gehinderden binnen Ke-contouren van de Referentiesituatie

Indicator	Contourwaarde			
	65 Ke	40 Ke	35 Ke	30 Ke
Oppervlakte (km²)				
Referentiesituatie	2,0	22,3	36,9	55,8
Aantal woningen binnen contour				
Referentiesituatie	0	2226	3605	5274
Aantal geluidgevoelige gebouwen (niet zijnde woningen)				
Referentiesituatie	0	19	30	36
Aantal ernstig gehinderden				
Referentiesituatie	1	1280	2152	3016

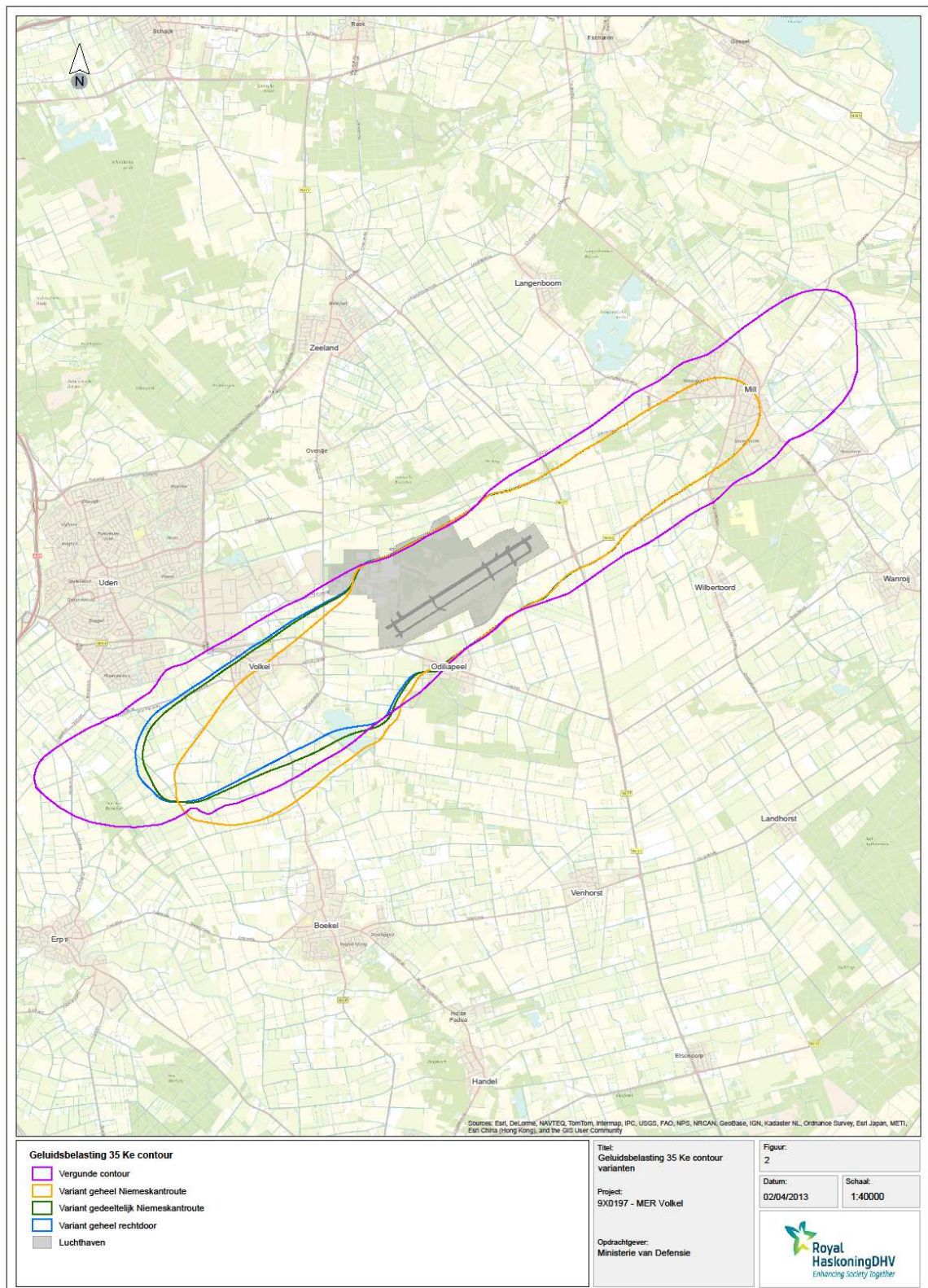
5.2.4 Effecten varianten voorgenomen activiteit

Figuur 5.2 toont de ligging van de 35- en 40 Ke-contouren van het militair vliegverkeer in de drie varianten van de voorgenomen activiteit ten opzichte van de vigerende 35 Ke-contour. Uit de figuur blijkt dat de varianten die gebruik maken van de originele vertrekroute of een deel van de Niemeskantroute een 35-Ke geluidcontour hebben die binnen de vigerende geluidzone ligt. De variant die geheel gebruik maakt van de Niemeskantroute ligt aan de zuidwest zijde voor klein deel buiten de vigerende contour.

Tabel 5.5 geeft een overzicht van de verschillende indicatoren van de berekende geluidbelasting van de drie varianten binnen de voorgenomen activiteit. Uit tabel 5.5 blijkt dat de variant originele route en de variant deels Niemeskantroute vergelijkbare effecten geven wat betreft aantal woningen binnen een contour, het aantal geluidgevoelige gebouwen en het aantal ernstig gehinderden. De effecten van de variant geheel Niemeskantroute zijn significant binnen de 35 en 40 Ke-contour wat betreft het aantal woningen binnen een contour en het aantal ernstig gehinderden. Binnen de 30 Ke-contour zijn de verschillen kleiner. De varianten geven geen significant verschil in de totale oppervlakte binnen een contour.

Tabel 5.5: Oppervlakten, aantal woningen, aantal geluidgevoelige gebouwen en aantal ernstig gehinderden binnen de drie varianten van de voorgenomen activiteit

Indicator/varianten voorgenomen activiteit	Contourwaarde			
	65 Ke	40 Ke	35 Ke	30 Ke
Oppervlakte (km²)				
1. Variant geheel originele route	1,79	13,88	22,90	36,42
2. Variant deels Niemeskantroute	1,79	13,84	22,94	36,63
3. Variant geheel Niemeskantroute	1,78	13,85	22,91	36,98
Aantal woningen binnen contour				
1. Variant geheel originele route	0	802	2082	3793
2. Variant deels Niemeskantroute	0	754	2055	3774
3. Variant geheel Niemeskantroute	0	264	1626	3516
Aantal ernstig gehinderden				
1. Variant geheel originele route	0	461	1271	2156
2. Variant deels Niemeskantroute	0	434	1256	2146
3. Variant geheel Niemeskantroute	0	152	1013	1991
Aantal geluidgevoelige gebouwen (niet zijnde woningen)				
1. Variant geheel originele route	0	10	19	34
2. Variant deels Niemeskantroute	0	9	19	34
3. Variant geheel Niemeskantroute	0	7	15	34



Figuur 5.2: 35 Ke-geluidcontouren van de drie varianten voorgenomen activiteit ten opzichte van de vigerende 35 Ke-geluidcontour

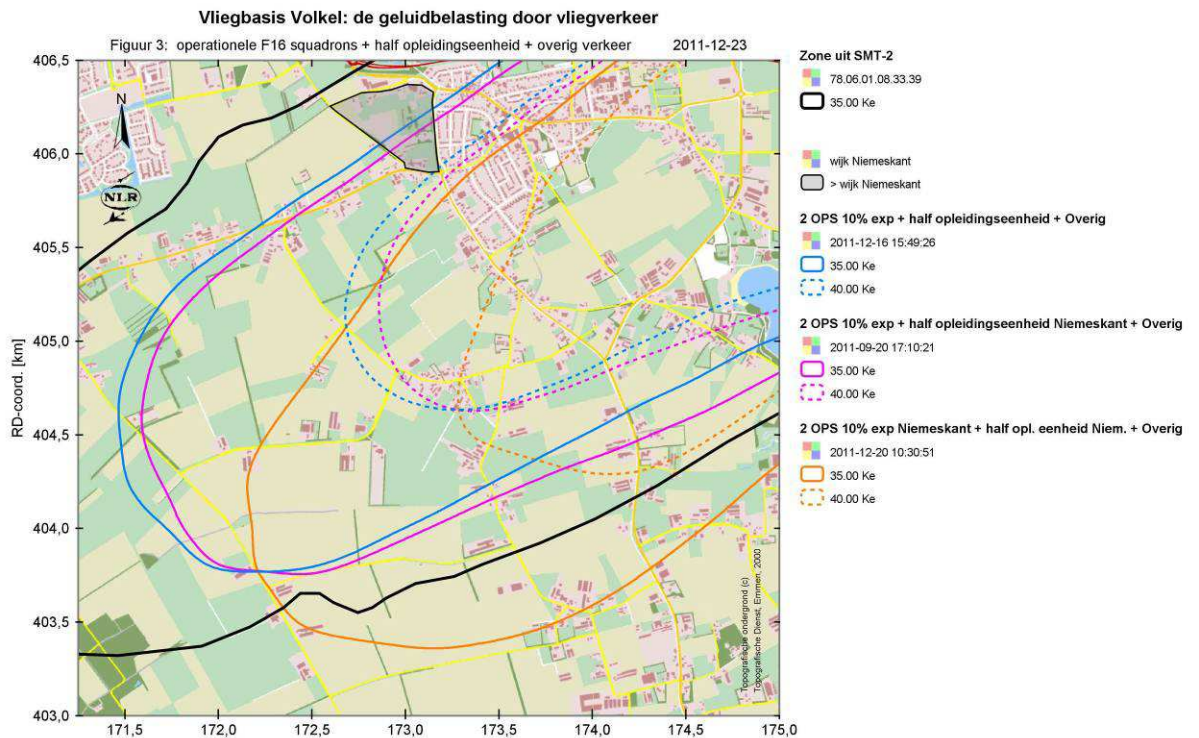
Tabel 5.6 geeft een gedetailleerd overzicht van het aantal woningen binnen de 35 en 40 Ke-contouren per woonkern.

Tabel 5.6: Aantal woningen binnen de 35 en 40 Ke voor de drie varianten van de voorgenomen activiteit, uitgesplitst naar woonkern

Alternatief	Variant geheel originele route		Variant gedeeltelijk Niemeskant		Variant geheel Niemeskant	
	35 Ke	40Ke	35 Ke	40Ke	35 Ke	40Ke
Boekel (Boekel)	2	0	5	0	33	4
Erp (Veghel)	0	0	0	0	0	0
Langenboom (Mill en St. Hubert)	4	1	4	1	4	1
Mill (Mill en St. Hubert)	789	11	791	11	791	11
St. Hubert (Mill en St. Hubert)	0	0	0	0	0	0
Wilbertoord (Mill en St. Hubert)	1	0	1	0	1	0
Odiliapeel (Uden)	164	54	167	56	176	64
Uden (Uden)	1	0	0	0	0	0
Volkel (Uden)	1113	729	1079	679	613	177
Zeeland (Landerd)	8	7	8	7	8	7
Totaal aantal woningen	2082	802	2055	754	1626	264

Uit tabel blijkt dat de variant geheel Niemeskant een significante daling geeft van het aantal woningen binnen de 35 Ke-contouren ten opzichte van de originele route en de variant gedeeltelijk Niemeskant. De variant gedeeltelijk Niemeskantroute geeft een beperkte daling van het aantal woningen binnen een contour ten opzichte van de variant geheel originele route.

Figuur 5.3 toont in detail de geluidcontouren van de Referentiesituatie en de drie varianten voor de voorgenomen activiteit aan de westzijde van de vliegbasis ter plaatse van de wijk Niemeskant.



Figuur 5.3: Detail van de 35 en 40 Ke-geluidcontouren van de drie varianten voorgenoemde activiteit ten opzichte van de vigerende 35 Ke-geluidcontour (NLR, 2012)

5.3 Externe veiligheid

5.3.1 Bestaande toestand

Alle rekenresultaten aangaande externe veiligheid vanwege vliegverkeer zijn opgenomen in de separate bijlage "Externe veiligheidsrisicodoor vliegverkeer rond de militaire luchthaven Volkel (NLR, 2012). Tabel 5.7 geeft een overzicht van de verschillende indicatoren van plaatsgebonden risicocontouren van de Referentiesituatie.

Tabel 5.7: Indicatoren van het plaatsgebonden risico van de Referentiesituatie

Indicator	Contourwaarde			
	$5 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-7}$
Oppervlakte (km²)				
Referentiesituatie	0,4	2,56	24	102
Aantal woningen binnen de contour				
Referentiesituatie	1	43	2.328	12.238
Aantal kwetsbare objecten (niet zijnde woningen) binnen de contour				
Referentiesituatie	0	0	17	56

5.3.2 Effecten voorgenomen activiteit

Tabel 5.8 geeft een overzicht van de oppervlakten, aantal woningen en aantal kwetsbare objecten binnen de PR-contouren. Uit de tabel blijkt dat er geen noemenswaardige verschillen zijn tussen de drie varianten voor de voorgenomen activiteit. De ligging van de 10-6 PR-contouren is getoond in figuur 5.4.

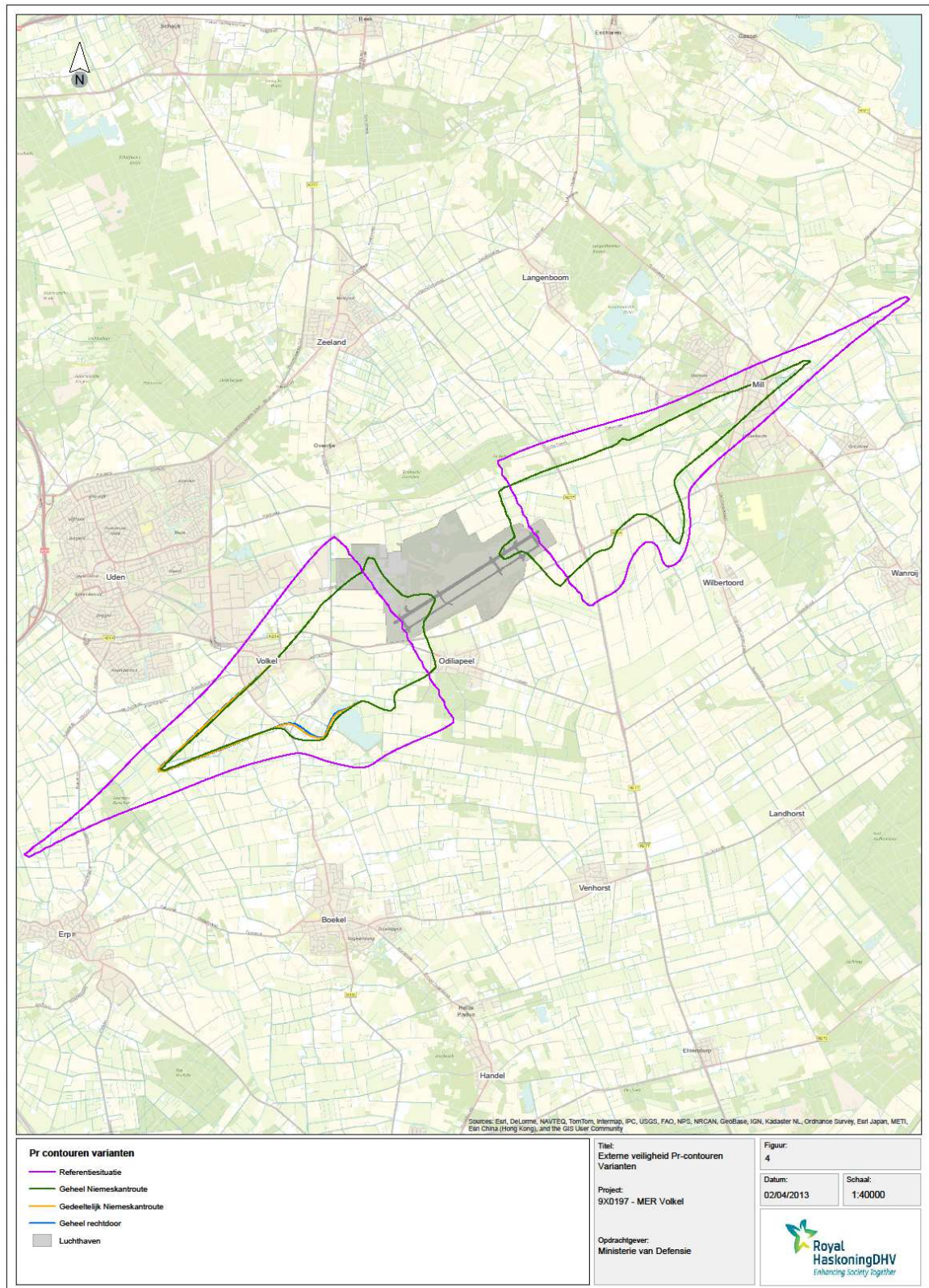
Tabel 5.8: Oppervlakten PR-contour, aantal woningen en aantal kwetsbare objecten binnen PR-contouren voor de drie varianten van de voorgenomen activiteit

Indicator/varianten voorgenomen activiteit	Contourwaarde PR			
	5.10 ⁻⁵	1.10 ⁻⁵	1.10 ⁻⁶	1.10 ⁻⁷
Oppervlakte (km²)				
1. Voorgenomen activiteit Variant geheel originele route	0,2	1,1	13,1	70,5
2. Voorgenomen activiteit Variant deels Niemeskantroute	0,2	1,1	13,1	70,6
3. Voorgenomen activiteit Variant geheel Niemeskantroute	0,2	1,1	13,2	70,9
Aantal woningen binnen contour				
1. Voorgenomen activiteit Variant geheel originele route	0	1	956	5.455
2. Voorgenomen activiteit Variant deels Niemeskantroute	0	1	952	5.455
3. Voorgenomen activiteit Variant geheel Niemeskantroute	0	1	940	5.457
Aantal kwetsbare objecten (niet zijnde woningen) binnen contour				
1. Voorgenomen activiteit Variant geheel originele route	0	0	7	31
2. Voorgenomen activiteit Variant deels Niemeskantroute	0	0	7	31
3. Voorgenomen activiteit Variant geheel Niemeskantroute	0	0	7	31

5.3.3 Totaal risicogewicht

Het Totaal risicogewicht (TRG) presenteert in één getal het totale risico door vliegverkeer in een bepaalde periode. Het TRG is het product van het aantal vliegtuigbewegingen, het gemiddelde maximale startgewicht en de gemiddelde ongevalkans per vliegtuigbeweging. Bij het TRG is de locatie van de risico's rondom de luchthaven niet van belang. Voor het TRG zijn geen wettelijke normen vastgesteld.

Het TRG van de Referentiesituatie bedraagt 2.228 ton. Het TRG van de drie varianten voor de voorgenomen activiteit bedraagt 1.289 ton. Het TRG van de drie varianten is gelijk omdat het TRG onafhankelijk van de route is.



Figuur 5.4.: Ligging 10^6 PR-contouren van de drie varianten van de voorgenoemde activiteit ten opzichte van de referentiesituatie

5.4 Luchtkwaliteit

5.4.1 Bestaande toestand

De achtergrondconcentraties NO₂ en fijn stof (PM_{2,5}, PM₁₀) ter hoogte van het plangebied zijn herleid uit de GCN³ (locatie 176800, 407600). Hieruit blijkt dat grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties van NO₂ en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) niet worden overschreden. Ook wordt voldaan aan de grenswaarde voor het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarde voor PM₁₀.

Tabel 5.9: Achtergrondconcentraties 2012 van NO₂ en fijn stof³⁾

Component	Concentratie [µg/m ³]			Normperiode	Norm	Status
	2012	2020	2030 ⁵⁾			
NO ₂	16,9 ⁶⁾	12,5	10,7	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
PM ₁₀	24,3 ⁶⁾	21,5	20,2	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
PM _{2,5} ^{1) 4)}	16,0 ⁴⁾	13,1	12,4	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	Grenswaarde
Component	Aantal overschrijdingen van 24-uursgem. grenswaarde ^{1) 2)}			Normperiode	Norm	Status
	2012	2020	2030 ⁵⁾			
PM ₁₀	14 keer	10 keer	8 keer	24-uursgemiddelde	35 keer	Grenswaarde

- 1) Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan de grenswaarde voor PM_{2,5} buiten beschouwing, zie ook onderstaande paragraaf.
- 2) Het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie is bepaald voor de 24-uursgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³
- 3) De gepresenteerde waarden voor fijn stof betreffen *ongecorrigeerde* waarden (voor zeezoutcorrectie)
- 4) Bepaald op basis van <http://geodata.rivm.nl/gcn/> voor het jaar 2012.
- 5) Voor 2024 zijn geen achtergrondconcentraties beschikbaar. De achtergrondconcentraties van 2030 zijn zodoende gepresenteerd.
- 6) Bepaald op basis van de GCN achtergrondconcentraties voor 2012 in CAR II versie 11.0

Voor de component PM_{2,5} geldt dat vanaf het jaar 2015 een jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m³ van kracht wordt. De component PM_{2,5} heeft een directe relatie met PM₁₀. Uit onderzoek van het RIVM⁴ komt naar voren dat er in het algemeen een vaste concentratieverhouding bestaat tussen PM₁₀ en PM_{2,5}. Dit maakt dat wanneer aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, tegelijkertijd ook aan de grenswaarde voor PM_{2,5} zal worden voldaan.

³ <http://geodata.rivm.nl/gcn/>

⁴ 'Attainability of PM_{2,5} air quality standards, situation for the Netherland in a European context', rapport 500099015, Pbl, J. Matthijssen e.a

5.4.2 Effecten alternatieven

De effecten op luchtkwaliteit van de Referentiesituatie en de voorgenomen activiteit zijn samengevat in tabel 5.10. De varianten binnen de voorgenomen activiteit geven onderling geen verschil in effecten. De effecten zijn bepaald voor de jaren 2013 en 2023. Nadere informatie is opgenomen in de separate bijlage "Luchtkwaliteit rond de militaire luchthaven Volkel (NLR, 2012). De gepresenteerde waarden betreffen het maximum binnen het toetsgebied. In de separate bijlage zijn eveneens de achtergrondconcentratie en het maximum op de inrichtingsgrens berekend.

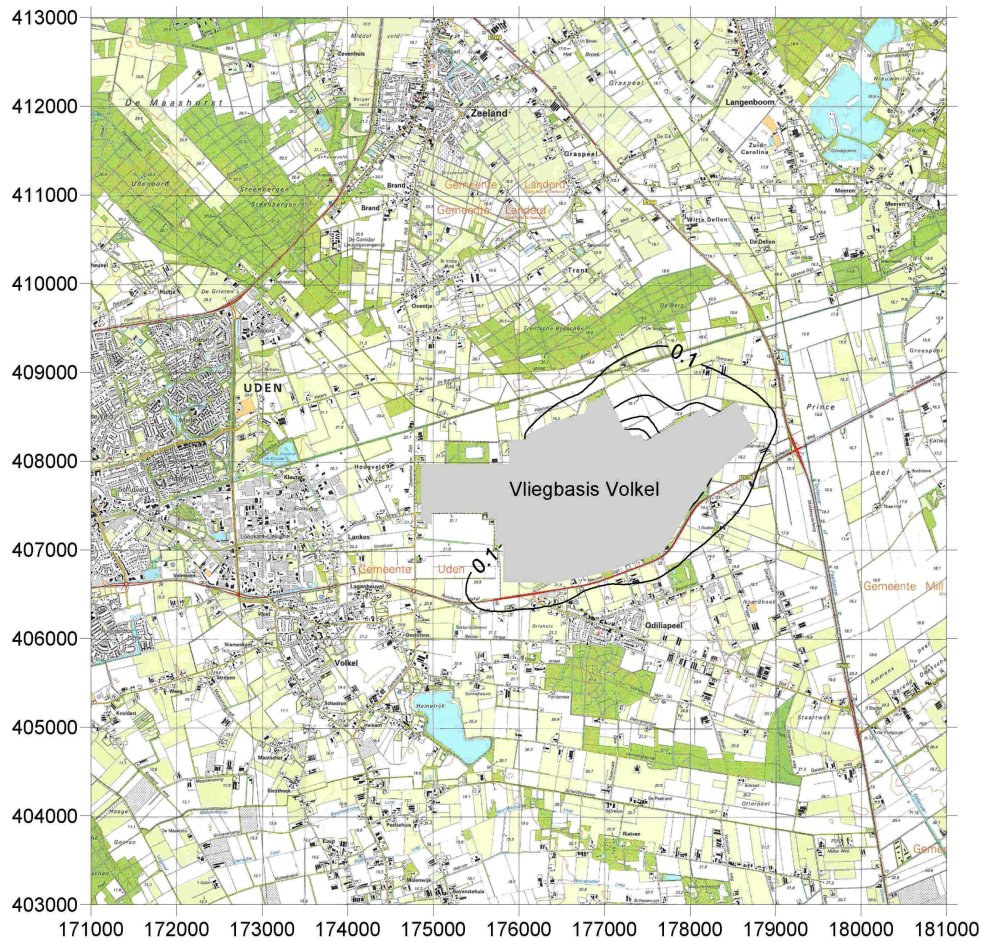
Tabel 5.10: Effecten op luchtkwaliteit van Referentiesituatie en voorgenomen activiteit. Maximale concentraties in toetsgebied (KEMA, 2012)

Stof	Normperiode	Norm	Referentiesituatie		Voorgenomen activiteit	
			2013	2023	2013	2023
NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³ ⁽¹⁾	32,2	22	32,2	22
NO ₂	Uurgemiddelde, max 200 µg/m ³	Maximaal 18 overschrijdingen	0	0	0	0
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	27,5	25,1	27,5	25,1
PM ₁₀	24-uurgemiddelde, max 40 µg/m ³	Maximaal 35 overschrijdingsdagen	16	16	16	16
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	20 µg/m ³	15,8	13,7	15,8	13,7

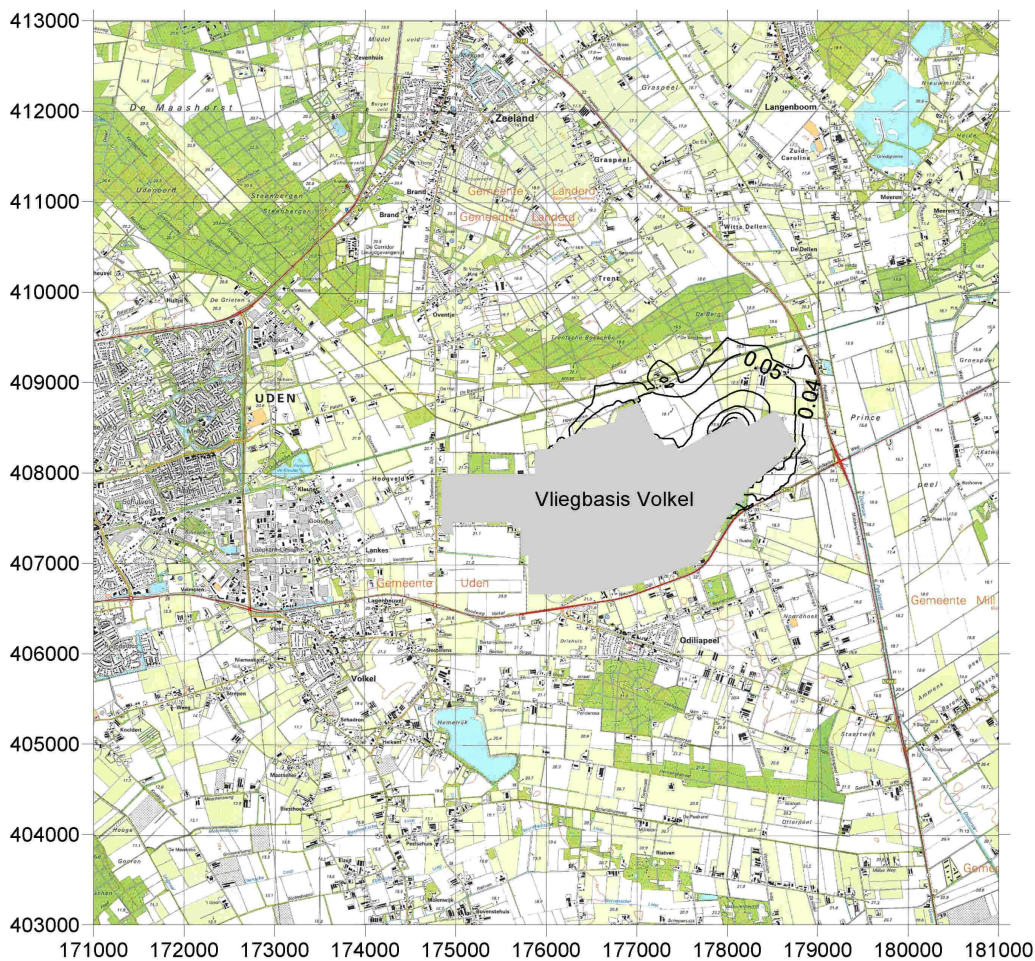
De belangrijkste conclusies zijn (KEMA, 2012):

- De jaargemiddelde concentratie van NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} wordt bijna geheel bepaald door de gegeven achtergrondconcentratie. De berekende bronbijdragen van zowel luchtvaart als wegen zijn beperkt;
- Voor de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} geldt dat zowel in het Referentiesituatie als bij de voorgenomen activiteit in de jaren 2013 en 2023 geen overschrijdingen van de grenswaarden zoals genoemd in de Wet milieubeheer zijn berekend. Doordat de verwachte achtergrond van 2013 naar 2023 gestaag afneemt nemen ook de concentratieniveaus in de tijd af;
- Realisatie van de voorgenomen activiteit resulteert in een geringe verlaging van de concentraties in de directe omgeving van de luchthaven (met name ten noordoosten van de luchthaven) voor alle beschouwde stoffen. Het effect van het geheel, gedeeltelijk of geen gebruik maken van de Niemeskant-vertrekroutes in de voorgenomen activiteit heeft geen (merkbaar) effect op de luchtkwaliteit.

In de figuren 5.5 en 5.6 zijn verschilcontouren opgenomen waarin de afname van concentraties in de voorgenomen activiteit ten opzichte van de Referentiesituatie is getoond.



Figuur 5.5: Afname van de jaargemiddelde concentratie NO₂ als gevolg van de voorgenomen activiteit ten opzichte van de Referentiesituatie (in µg/m³) (KEMA, 2012)

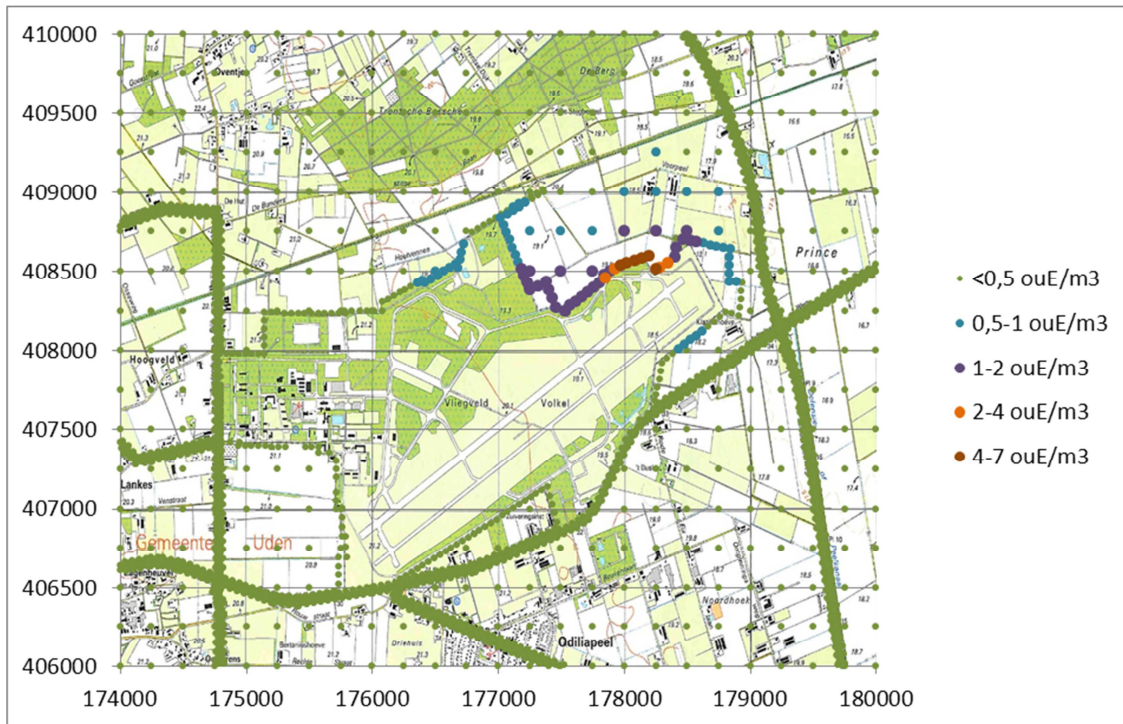


Figuur 5.6: Afname van de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ en PM_{2.5} als gevolg van de voorgenoemde activiteit ten opzichte van de Referentiesituatie (in µg/m³) (KEMA, 2012)

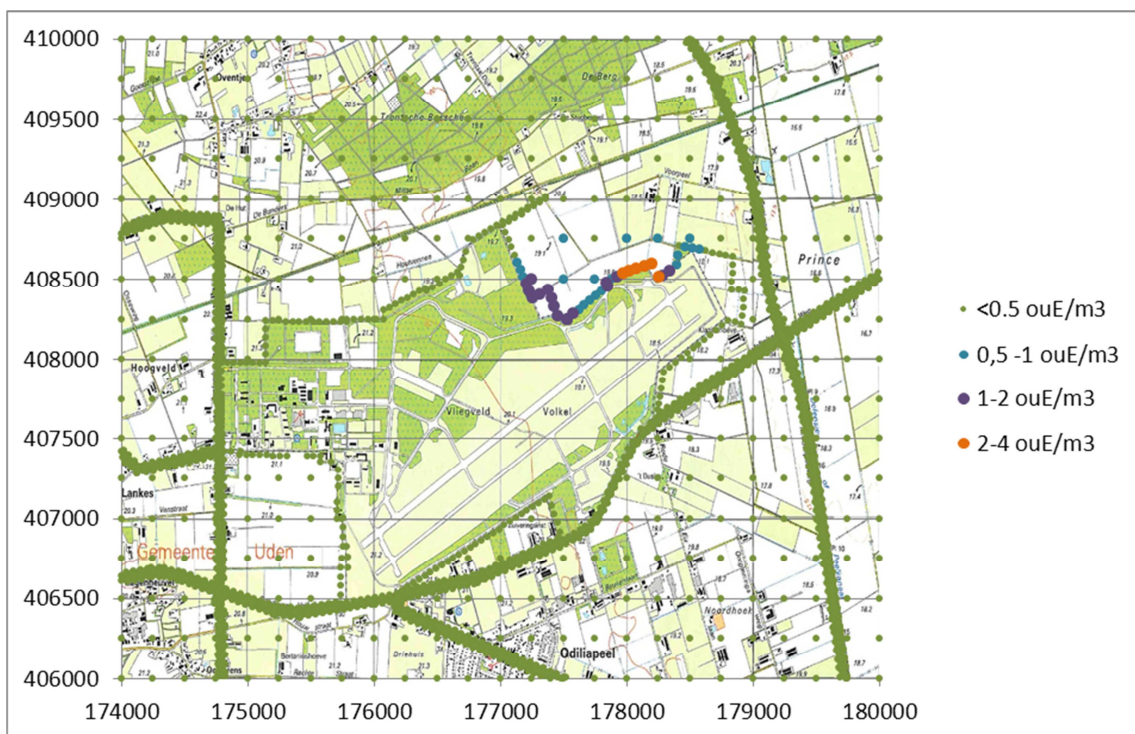
5.5 Geur

Voor geur is een toetsing aan de grenswaarde complexer. Hiervoor bestaat geen landelijke norm, maar de norm wordt lokaal (door de provincies) bepaald. Voorts is er geen sprake van één grenswaarde. Naast onderscheid naar functie (wonen, gemengd, overig) is er onderscheid tussen bestaande activiteiten en nieuwe activiteiten. Ook is er naast een grenswaarde sprake van een richtwaarde. De richtwaarde voor bestaande activiteiten is daarbij gelijk aan de grenswaarde voor nieuwe activiteiten. Voor elke situatie geldt een richt- en grenswaarde voor zowel de 98 percentiel als de 99,99 percentiel.

In de figuren 5.7 en 5.8 is het gebied rond de luchthaven weergegeven waarin de individuele rekenpunten zijn geclassificeerd naar geurconcentratie (NLR, 2012). Alleen in een klein gebied ten noordoosten van de luchthaven is de geurbelasting hoger dan 0,5 ouE/m³ (de richtwaarde voor wonen bij nieuwe activiteiten). Ter plaatse van de dichtstbijzijnde boerderij is de concentratie 0,5-1 ouE/m³ voor het Referentiesituatie en <0,5 ouE/m³ voor de varianten binnen de voorgenoemde activiteit. Er is geen onderscheid tussen de drie varianten van de voorgenoemde activiteit. De referentiesituatie en de voorgenoemde activiteit voldoen hiermee aan zowel de grens- (2 ouE/m³) als richtwaarde (2 ouE/m³) voor wonen bij bestaande activiteiten.



Figuur 5.7: Geurconcentraties rondom de vliegbasis in de Referentiesituatie (NLR, 2012)



Figuur 5.8: Geurconcentraties rondom de vliegbasis in de voorgenoemde activiteit (NLR, 2012)

5.6 Ecologie

5.6.1 Bestaande toestand

Hieronder wordt een korte toelichting gegeven op de bestaande flora en fauna op de luchthaven, waarbij vooral aandacht wordt besteed aan bijzondere soorten. De soorten die onder het beschermingsregime van de Flora en faunawet (Ffw, 2002) vallen worden als zodanig apart vermeld.

Fauna

De fauna op de luchthaven Volkel bestaat uit algemeen voorkomende zoogdieren, vogels, libellen en vlinders. Vleermuizen zijn aanwezig in omgebouwde schuilkelders. Op het terrein zijn veel vogels aanwezig waaronder rode lijst soorten. Amfibieën en reptielen zijn weinig of niet waargenomen. De aanwezigheid van soorten is redelijk constant over de laatste jaren. Het beheer en landgebruik op de vliegbasis is al jaren vrijwel gelijk gebleven. De uitgevoerde inventarisaties in 2001 en 2007 geven een vergelijkbaar beeld, evenals recente waarnemingen.

Flora

De flora op de vliegbasis is in 2001 en 2007 uitgebreid onderzocht. Op het onderzoeksterrein op de luchthaven zijn verschillende vegetatietypen aanwezig; waterbegroeiing, graslanden, pionierbegroeiing, ruigten, struwelen, bossen en aanplanten. Er zijn in totaal 241 soorten vaatplanten, mossen en lichenen aangetroffen. De meeste van deze soorten zijn algemeen tot zeer algemeen. Drie soorten worden als gevoelig aangemerkt, één als kwetsbaar. Het gaat om het Rapunzelklokje (Rode lijst status: kwetsbaar), Dwergviltkruid (Rode lijststatus: gevoelig), Kleine ratelaar (Rode lijststatus: gevoelig) en de Blauwe knoop (Rode lijststatus: gevoelig). Van deze soorten is alleen het rapunzelklokje beschermd onder de Flora en Faunawet.

Sinds 2001 heeft bewust verschraling van de grasvegetatie plaatsgevonden waardoor er een verschuiving van soorten heeft plaatsgevonden. Er zijn in 2007 geen bijzondere nieuwe soorten ontdekt ten opzichte van 2001.

Natura2000

De militaire luchthaven Volkel ligt 20 tot 25 km verwijderd van de omliggende Natura2000 gebieden. Het betreft de Kampina & Oisterwijkse Vennen ten westen van Volkel, de Strabrechtse Heide & Beuven en de Deurnse Peel & Mariapeel ten zuiden van Volkel en de Maasduinen ten oosten van Volkel. De GDN (GDN = Grootschalige Depositie Nederland) voor het jaar 2011 geeft een achtergronddepositie in deze gebieden variërend van 1330 tot 1960 mol/ha/jaar. De huidige stikstofdepositie ter plaatse van de drie Natura 2000 gebieden ligt daarmee ver boven de kritische stikstof depositie van de aanwezige habitattypen in deze Natura2000 gebieden.

EHS

In de omgeving van de luchthaven zijn de Trentse Bossen en de Bergh aanwezig. Dit zijn twee droge bosgebieden die ontstaan zijn op voormalige heidevelden. De bossen bestonden oorspronkelijk hoofdzakelijk uit naaldbomen, maar worden omgevormd naar een natuurlijker gemengd bos waarin ook veel zomereiken en berken voorkomen. Tussen de bosgebieden in ligt overwegend landbouwgebied, met nog enkele oudere lanen. Op de vliegbasis Volkel zijn eveneens delen van de EHS aanwezig. Ook hier betreft het overwegend jonge ontginningsbossen.

5.6.2 Effecten voorgenomen activiteit

Flora en fauna

Het faunabeheer op de vliegbasis is voornamelijk gericht op het vermijden van vogelaanvaringen en andere ongevallen met fauna. Het maaibeheer van de graslanden is hier tevens op gericht. Door gerichte verschraling en beheer van bossen (en poelen) wordt een schraal milieu gerealiseerd dat niet alleen ecologisch interessant is, maar tegelijk ook het aantal kritieke vogelaanvaringen vermindert. Het faunabeheer en het maaibeheer op de vliegbasis zullen in de toekomst niet wijzigen. Gezien de vrij constante aanwezigheid van flora en fauna op de vliegbasis, het ongewijzigde beleid en de vermindering van het aantal vliegtuigbewegingen wordt verwacht dat er in de toekomst weinig veranderingen zullen plaatsvinden ten opzichte van de huidige situatie.

Natura2000

In de separate bijlage Luchtkwaliteit (KEMA, 2012) is berekend wat de bijdrage van het vliegverkeer aan de depositie van NO_x. Uit de resultaten blijkt dat de depositie ten gevolge van het luchtvaartverkeer vanaf Volkel ter plaatse van de Natura2000 gebieden zeer gering is; deze is minder dan 0,02 mol/ha/jaar en is in wezen niet meetbaar.

In de drie varianten van de voorgenomen activiteit neemt de depositie daarnaast in zeer geringe mate af (maximaal 0,005 mol/ha/jaar). De conclusie is dat de berekende stikstofdepositie in de Natura2000 gebieden als gevolg van het vliegverkeer van vliegbasis Volkel in de huidige situatie en in de toekomstige situatie niet meetbaar is en dat daarom van negatieve effecten geen sprake zal zijn.

De geluidbelasting neemt in de voorgenomen activiteit af ten opzichte van de referentiesituatie. De voorgenomen activiteit, onafhankelijk van welke route, heeft geen merkbaar effect ter hoogte van de Natura2000-gebieden vanwege de grote afstand. Vanwege de afname van de stikstofdepositie en de afname in geluidbelasting is het niet noodzakelijk een passende beoordeling uit te voeren.

EHS

Er worden geen ruimtelijke ingrepen gedaan in het kader van de voorgenomen activiteit. Hierdoor zullen de varianten weinig of geen invloed hebben op de EHS.

6 VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de vergelijking van de alternatieven waarbij is volstaan met de beschrijving van de thema's geluid, externe veiligheid en luchtkwaliteit. Voor de andere thema's geldt dat er geen of zeer weinig verschillen zijn tussen de Referentiesituatie en de voorgenomen activiteit. Tussen de drie varianten voor de voorgenomen activiteit zijn in het geheel geen verschillen.

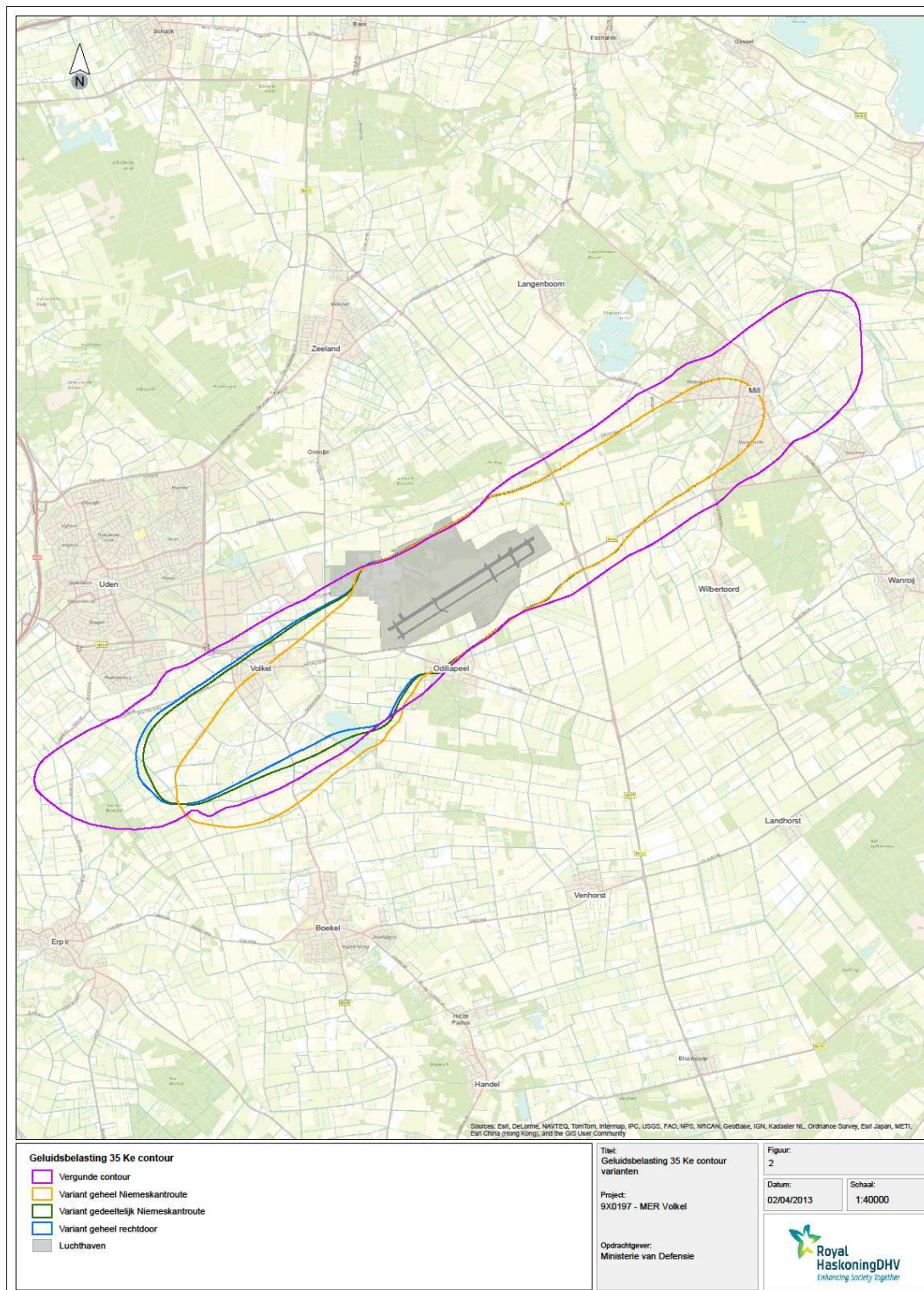
6.2 Geluid

De vergelijking tussen de alternatieven op het thema (lucht)geluid is opgenomen in tabel 6.1. Er is volstaan met de 30, 35 en 40 Ke-contour. Uit tabel 6.1 blijkt dat de varianten van de voorgenomen activiteit een verbetering geven ten opzichte van het Referentiesituatie. Binnen de drie varianten voor de voorgenomen activiteit geldt dat de Variant geheel Niemeskant resulteert in minder woningen en minder geluidgevoelige gebouwen binnen een contour. De verschillen zijn het grootst binnen de 35 en 40 Ke-contour. De verschillen tussen de varianten gehele originele route en deels Niemeskanroute zijn klein.

Figuur 6.1. toont de 35 Ke-contouren van de Referentiesituatie en de drie varianten voor de voorgenomen activiteit. De figuur laat de verkleining van de 35 Ke-contour zien van de voorgenomen activiteit ten opzichte van de Referentiesituatie en de verschillen tussen de varianten aan de zuidwestzijde van de contour. Het verschil in ligging tussen de varianten originele route en gedeeltelijk Niemeskant is gering. De wijziging van de route is pas duidelijk bij de variant geheel Niemeskanroute.

Tabel 6.1: Vergelijking tussen de alternatieven op het thema geluid

Indicator/alternatief	Contourwaarde		
	40 Ke	35 Ke	30 Ke
Oppervlakte (km²) binnen de contour			
Referentiesituatie	22,3	36,9	55,8
Voorgenomen activiteit Variant geheel originele route	13,88	22,90	36,42
Voorgenomen activiteit Variant deels Niemeskanroute	13,84	22,94	36,63
Voorgenomen activiteit Variant geheel Niemeskanroute	13,85	22,91	36,98
Aantal woningen binnen contour			
Referentiesituatie	2226	3605	5274
Voorgenomen activiteit Variant geheel originele route	802	2082	3793
Voorgenomen activiteit Variant deels Niemeskanroute	754	2055	3774
Voorgenomen activiteit Variant geheel Niemeskanroute	264	1626	3516
Aantal ernstig gehinderden binnen contour			
Referentiesituatie	1280	2152	3016
Voorgenomen activiteit Variant geheel originele route	461	1271	2156
Voorgenomen activiteit Variant deels Niemeskanroute	434	1256	2146
Voorgenomen activiteit Variant geheel Niemeskanroute	152	1013	1991
Aantal geluidgevoelige gebouwen (niet zijnde woningen) binnen de contour			
Referentiesituatie	19	30	36
Voorgenomen activiteit Variant geheel originele route	10	19	34
Voorgenomen activiteit Variant deels Niemeskanroute	9	19	34
Voorgenomen activiteit Variant geheel Niemeskanroute	7	15	34



Figuur 6.1: Ligging van de 35 Ke geluidcontouren van de Referentiesituatie (vergunde contour) en de drie varianten voor de voorgenoemde activiteit

Tabelen 6.2 en 6.3 tonen de aantallen woningen per woonplaats binnen de 35 Ke respectievelijk 40 Ke-contour van de Referentiesituatie en de drie varianten voor de voorgenomen activiteit. Ter vergelijking zijn tevens de aantallen van de jaarberekening 2011 opgenomen.

Tabel 6.2: Vergelijking tussen aantal woningen binnen de 35 Ke-contour van de jaarberekening 2011, de Referentiesituatie en de drie varianten voor de voorgenomen activiteit

Alternatief	Jaarberekening 2011	Referentie situatie	Variant geheel rechtdoor	Variant gedeeltelijk Niemeskant	Variant geheel Niemeskant
Woonplaats/gemeente					
Boekel (Boekel)	0	17	2	5	33
Erp (Veghel)	0	23	0	0	0
Langenboom (Mill en St. Hubert)	0	7	4	4	4
Mill (Mill en St. Hubert)	0	1968	789	791	791
St. Hubert (Mill en St. Hubert)	0	1	0	0	0
Wilbertoord (Mill en St. Hubert)	0	8	1	1	1
Odiliapeel (Uden)	38	251	164	167	176
Uden (Uden)	0	37	1	0	0
Volkel (Uden)	465	1283	1113	1079	613
Zeeland (Landerd)	6	10	8	8	8
Totaal aantal woningen	509	3605	2082	2055	1626

Tabel 6.3: Vergelijking tussen aantal woningen binnen de 40 Ke-contour van de jaarberekening 2011, de Referentiesituatie en de drie varianten voor de voorgenomen activiteit

Alternatief	Jaarberekening 2011	Referentie situatie	Variant geheel rechtdoor	Variant gedeeltelijk Niemeskant	Variant geheel Niemeskant
Woonplaats/gemeente					
Boekel (Boekel)	0	20	0	0	4
Erp (Veghel)	0	0	0	0	0
Langenboom (Mill en St. Hubert)	0	5	1	1	1
Mill (Mill en St. Hubert)	0	930	11	11	11
St. Hubert (Mill en St. Hubert)	0	0	0	0	0
Wilbertoord (Mill en St. Hubert)	0	1	0	0	0
Odiliapeel (Uden)	14	93	54	56	64
Uden (Uden)	0	0	0	0	0
Volkel (Uden)	51	1186	729	679	177
Zeeland (Landerd)	4	9	7	7	7
Totaal aantal woningen	69	2226	802	754	264

Uit de tabellen 6.2 en 6.3 blijkt dat de voorgenomen activiteit een verbetering geeft ten opzichte van de Referentiesituatie. Binnen de drie varianten geeft de variant geheel Niemeskant de minste woningen binnen een contour.

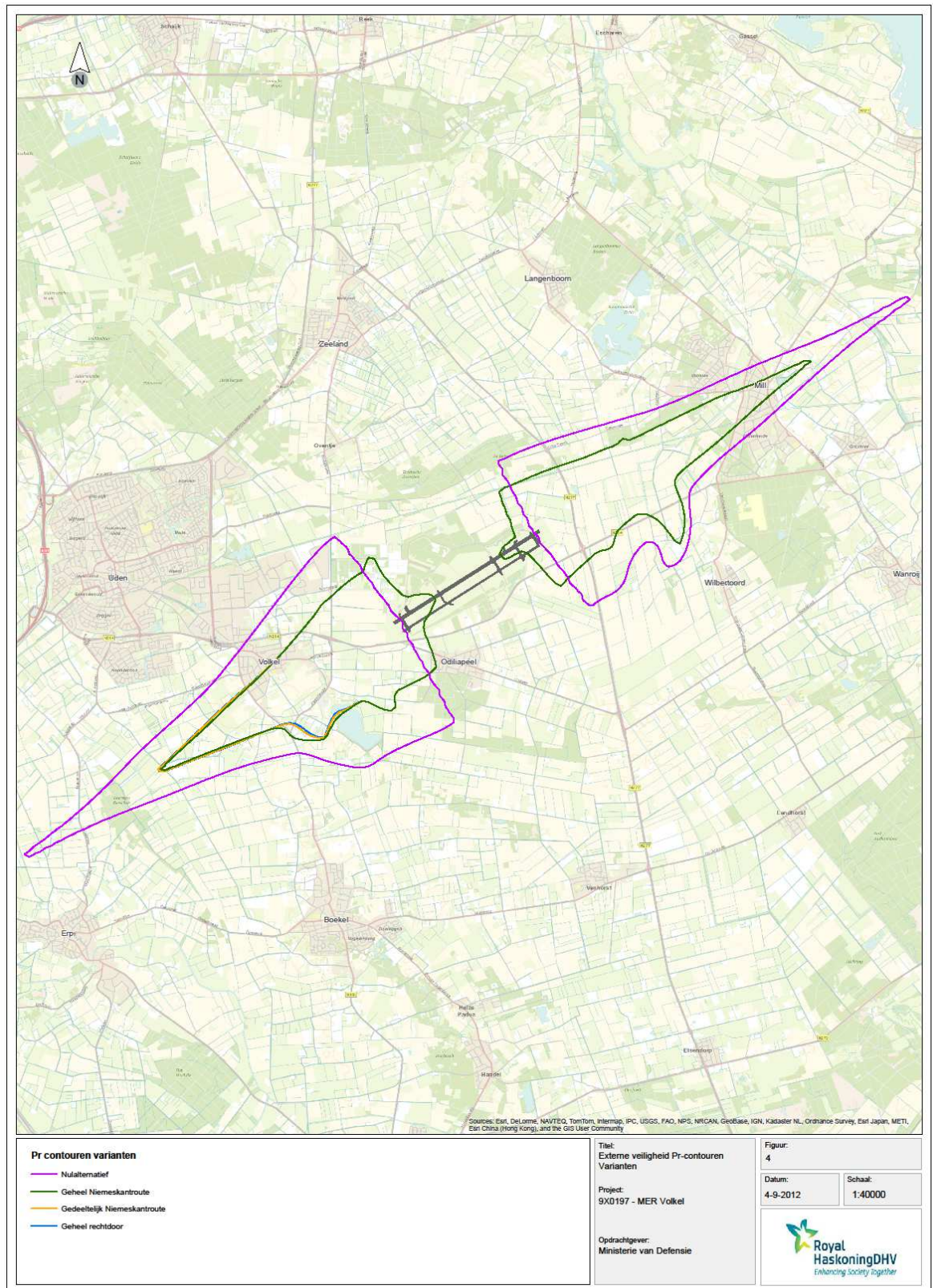
6.3 Externe veiligheid

De vergelijking tussen de alternatieven voor externe veiligheid is opgenomen in tabel 6.4 en getoond in figuur 6.2. Uit de tabel blijkt dat de varianten van de voorgenomen activiteit een verbetering geven ten opzichte van de Referentiesituatie. De onderlinge verschillen binnen de varianten van de voorgenomen activiteit zijn gering. Figuur 6.2 illustreert de verkleining van de 10⁻⁶ PR-contour van de voorgenomen activiteit ten opzichte van de Referentiesituatie. De alternatieven zijn niet beoordeeld op het wettelijk kader omdat dit vooralsnog ontbreekt.

Tabel 6.4: Oppervlakten PR-contour, aantal woningen en aantal kwetsbare objecten binnen PR-contouren van Referentiesituatie en de varianten van de voorgenomen activiteit

Indicator/varianten voorgenomen activiteit	Contourwaarde PR			
	5.10 ⁻⁵	1.10 ⁻⁵	1.10 ⁻⁶	1.10 ⁻⁷
Oppervlakte (km²)				
Referentiesituatie	0,4	2,56	24	102
Voorgenomen activiteit Variant geheel originele route	0,2	1,1	13,1	70,5
Voorgenomen activiteit Variant deels Niemeskantroute	0,2	1,1	13,1	70,6
Voorgenomen activiteit Variant geheel Niemeskantroute	0,2	1,1	13,2	70,9
Aantal woningen binnen contour				
Referentiesituatie	1	43	2.328	12.238
Voorgenomen activiteit Variant geheel originele route	0	1	956	5.455
Voorgenomen activiteit Variant deels Niemeskantroute	0	1	952	5.455
Voorgenomen activiteit Variant geheel Niemeskantroute	0	1	940	5.457
Aantal kwetsbare objecten (niet zijnde woningen) binnen contour				
Referentiesituatie	0	0	17	56
Voorgenomen activiteit Variant geheel originele route	0	0	7	31
Voorgenomen activiteit Variant deels Niemeskantroute	0	0	7	31
Voorgenomen activiteit Variant geheel Niemeskantroute	0	0	7	31

Uit tabel 6.4 blijkt dat de varianten binnen de voorgenomen activiteit een vermindering geven van het aantal woningen en kwetsbare objecten binnen een contour ten opzichte van de Referentiesituatie. De onderlinge verschillen tussen de drie varianten zijn te verwaarlozen.



Figuur 6.2: 10⁶ PR-contouren van Referentiesituatie en varianten van de voorgenomen activiteit

6.4 Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit voldoet in de huidige en toekomstige situatie aan de geldende normen. In de voorgenoemde activiteit nemen de emissies af vanwege de inperking van het vliegverkeer en de (waarschijnlijke) afname van wegverkeer gerelateerd aan de vliegbasis. Er zijn geen verschillen tussen de drie varianten voor de voorgenoemde activiteit.

6.5 Ecologie

De voorgenoemde activiteit heeft geen invloed op de ecologische waarden op de vliegbasis en omgeving ten opzichte van de huidige invloed van de bestaande activiteiten. Als er een effect optreedt, is een verbetering te verwachten vanwege de reductie in geluid en emissies naar de lucht.

6.6 Integrale vergelijking

De integrale kwalitatieve vergelijking tussen de Referentiesituatie en de drie varianten van de voorgenoemde activiteit is opgenomen in tabel 6.5. Hierbij is een kleurencode aangehouden waarbij het effect van de Referentiesituatie als neutraal is aangemerkt.

Kleur	Beoordeling ter opzichte van Referentiesituatie
	Neutraal, geen verschil met Referentiesituatie
	Positief
	Beperkt positief
	Negatief

Tabel 6.5: Integrale vergelijking alternatieven op milieuthema's

Milieuthema	Referentiesituatie	Voorgenoemde activiteit		
		Originele route	Gedeeltelijk Niemeskant	Geheel Niemeskant
Geluid				
EV				
Luchtkwaliteit				
Ecologie				

6.7 Mitigerende en compenserende maatregelen

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen die kunnen worden genomen ter beperking van nadelige effecten op het milieu. Het gaat hierbij om maatregelen die de aard van het voornemen niet veranderen. Het beperken van het aantal vliegtuigbewegingen is dus geen mitigerende maatregel. Verder zijn er nadelige effecten te verwachten vanwege autonome ontwikkelingen die onafhankelijk van het voornemen zullen plaatsvinden, bijvoorbeeld de toename van verkeer en de emissies naar de lucht. Ook deze effecten behoeven niet te worden gemitigeerd.

Uit de beschrijvingen van de effecten in hoofdstuk 5 en de genomen maatregelen beschreven in bijlage 8 blijkt dat op de luchthaven maatregelen zijn genomen of in voorbereiding zijn door de KLu

en de vliegbasis Volkel om nadelige effecten te beperken. Voorbeelden hiervan zijn het voornemen voor de optimalisatie van vliegroutes voor het zoveel mogelijk ontzien van woonbebouwing en de voorzieningen en maatregelen ter voorkoming van emissies naar bodem, water en lucht.

Een aantal mitigerende maatregelen lijkt voor de hand te liggen, maar deze zijn voor Volkel niet aan de orde. Bestrijding van vliegtuiggeluid aan de bron is niet aan de orde omdat de ontwikkeling van stillere motoren geen verantwoordelijkheid is van de Klu. Ook kan de Klu het stimuleren van het gebruik van stillere vliegtuigen of het weren van lawaaiige toestellen op Volkel niet opleggen. Op civiele velden kan dit wel door de beschikbaarheid van stillere vliegtuigtypen en door hogere tarieven op te leggen aan lawaaiige toestellen.

Een verdere beperking van nachtvluchten is ook niet aan de orde. Militaire nachtvluchten vinden alleen op incidentele basis plaats als het niet anders kan en zijn toegestaan in het kader van speciale acties of bij calamiteiten. Een verdere beperking is niet structureel haalbaar.

Het beperken van avondvliegen is een maatregel die al is ingevoerd. Het avondvliegen vindt plaats op een aantal avonden per week en dan vooral in de vroege avond en in de “donkere” maanden (september-maart).

Eén maatregel is wel mogelijk, namelijk een beperking van recreatief verkeer in het weekend en op feestdagen en in uren ná 19.00 uur tot strikt noodzakelijke hoeveelheid. De kleine luchtvaart veroorzaakt vooral hinder tijdens recreatie om het huis. Dit wordt vooral hinderlijk ervaren in het weekend en dan vooral in het voorjaar en de zomer.

Uit de effectbeschrijving blijkt dat de geurnorm in het gebied noordwest van de vliegbasis wordt overschreden in alle alternatieven. De geurimmissie wordt veroorzaakt door de starts en het technisch proefdraaien. Aan de starts is weinig te doen. Het technisch proefdraaien geschiedt op een vaste locatie. Op dit moment zijn er weinig middelen voorhanden die de uitstoot van geur kunnen beperken.

Compenserende maatregelen

Compenserende maatregelen zijn noodzakelijk wanneer belangrijke natuurwaarden volledig verloren dreigen te gaan na realisatie van het voornemen. Uit dit MER is gebleken dat hier geen sprake van is. Compenserende maatregelen zijn derhalve niet aan de orde.

6.8 Meest milieuvriendelijke alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) bestaat uit (een combinatie van) de mogelijkheden waarbij de minste emissies en effecten optreden dan wel de meeste mogelijkheden geven voor de verbetering van het milieu. Een voorwaarde is wel dat het MMA realistisch en uitvoerbaar moet zijn én moet vallen binnen de competentie van de initiatiefnemer.

Uit de effectvergelijking blijkt dat de variant Geheel Niemeskant binnen de voorgenomen activiteit resulteert in het kleinst aantal woningen en het kleinst aantal personen in geluidgevoelige bestemmingen. Op de andere thema's zijn de verschillen tussen de drie varianten binnen de voorgenomen activiteit beperkt. Om deze reden wordt de variant Geheel Niemeskant van de voorgenomen activiteit aangemerkt als het MMA, aangevuld met een beperking van het recreatief vliegverkeer in het weekend, op feestdagen en na 19.00 uur.

6.9 Voorkeursalternatief

Het Voorkeursalternatief heeft de voorkeur van de initiatiefnemer, de Koninklijke Luchtmacht. Het Voorkeursalternatief dient evenals het MMA realistisch en uitvoerbaar te zijn en moet vallen binnen de competentie van de initiatiefnemer. Bij de keuze voor het Voorkeursalternatief heeft de initiatiefnemer rekening gehouden met de uitkomsten van dit MER en heeft zij de wensen van de omliggende gemeenten beoordeeld. In de inleiding van dit MER is aangegeven, dat de kern van de problematiek van Volkel is om invulling te geven aan enerzijds de taakstelling van de vliegbasis en anderzijds overeenstemming te bereiken met de omliggende gemeenten over de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. In dit MER zijn, conform de voorgeschreven systematiek, de effectbeoordelingen uitgevoerd op basis van *bestaande en vastgestelde* ruimtelijke ontwikkelingen. De gewenste ruimtelijke ontwikkelingen zijn hierin niet betrokken. Wél is nadrukkelijk rekening gehouden met de voorziene ontwikkelingen van de wijk Niemeskant en zijn twee varianten voor de vertrekroutes hierop gebaseerd.

Een andere gewenste ontwikkeling is de wens van de gemeente Veghel om woningbouw te plegen in het buitengebied ten zuidoosten van de gemeente ('Veghels Buiten'). Met de varianten voor de vertrekroutes is ook rekening gehouden met deze gewenste ontwikkeling in Veghel. In de variant Geheel Niemeskant maken alle jachtvliegtuigen die in westelijke richting starten gebruik van deze Niemeskantroutes, terwijl in de variant Gedeeltelijk Niemeskant enkel de jachtvliegtuigen van de opleidingseenheid - wanneer deze is geplaatst op Volkel - gebruik maken van de Niemeskantroutes.

Op basis van de resultaten van dit MER en rekening houdend met de wensen uit de omgeving stelt de initiatiefnemer de variant Gedeeltelijk Niemeskant van de voorgenomen activiteit voor als Voorkeursalternatief. De overwegingen hierbij zijn:

- De voorgenomen activiteit betekent in alle varianten een verbetering van de milieusituatie ten opzichte van de huidige situatie;
- De variant Geheel Niemeskant heeft minder *bestaande* woningen binnen de contour en is aangemerkt als het MMA. De vertekroute ligt echter dicht bij (of over) de bebouwing van Veghel. De varianten Geheel Niemeskant en Gedeeltelijk Niemeskant maken beide (meer dan de originele routes) de gewenste woningbouw in Niemeskant mogelijk;
- De variant Gedeeltelijk Niemeskant bevat luchtverkeer op de Niemeskant-vertrekroutes enkel door de opleidingseenheid wanneer deze is geplaatst op Volkel.

7 LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van ontbrekende informatie over o.a. relevante milieuaspecten, voorspellingsmethoden en gevolgen voor het milieu. Tevens geeft dit hoofdstuk aan in hoeverre deze leemten een rol spelen in de verdere besluitvorming.

Externe veiligheid

In de Wet luchtvaart zijn voor militaire luchthavens (nog) geen criteria vastgelegd voor het aspect externe veiligheid. Externe veiligheidsberekeningen ter bepaling van het plaatsgebonden risico zijn uitgevoerd voor militaire vliegtuigbewegingen. Daarnaast zijn TRG berekeningen uitgevoerd. Voor TRG zijn geen wettelijke normen vastgesteld. Het ontbreken van criteria en normering vormt geen belemmering voor de verdere besluitvorming, omdat voor het maken van de vergelijking tussen de alternatieven zeer goed kan worden volstaan met een kwalitatieve beschrijving.

Luchtkwaliteit

In de Wet luchtvaart zijn geen emissie-criteria voor vliegtuigen vastgelegd. Voor vliegtuigen zijn geen emissiefactoren voor fijn stof vastgesteld. De emissie van fijn stof door de luchtvaart wordt daarom bepaald aan de hand van emissiefactoren voor zwarte rook. Over de afleiding van de emissie van fijn stof uit emissiefactoren voor zwarte rook bestaan echter grote onzekerheden. In de berekeningen zijn hiervoor aannames gedaan. Deze leemten vormen geen belemmering voor verdere besluitvorming. Uit de berekeningen blijkt dat er geen overschrijdingen van de normen van de Wet luchtkwaliteit plaatsvinden.

Geur

De leemten in kennis van de geursituatie rondom de luchthaven Volkel hebben onder andere betrekking op het berekenen van de geuruitstoot en het schatten van de geurbelasting en geurhinder. Onduidelijk is in hoeverre de relatie tussen geurbelasting en geurhinder in de toekomst zal veranderen. Het Voorkeursalternatief geeft een vermindering van de geuremissie ten opzichte van de referentiesituatie. Gezien deze vermindering vormt deze leemte geen belemmering voor verdere besluitvorming.

Verstoring

In het algemeen kan worden gesteld dat er weinig kennis is op het gebied van effecten van vliegverkeer op vogels en fauna. Dit geldt ook voor de specifieke situatie rond de luchthaven Volkel. Het aantonen van effecten van verstoring door vliegverkeer vraagt uitgebreid en intensief onderzoek. Het meeste gepubliceerde onderzoek is verricht in gebieden die ver verwijderd liggen van vliegvelden. Daarnaast is een belangrijk deel van dit onderzoek uitgevoerd in gebieden die nauwelijks door mensen worden bewoond. De tolerantiegrenzen voor verstoring lijken daar aanzienlijk lager te liggen. In welke mate rond Volkel sprake is van gewenning en tolerantie is onbekend, maar dat het zich voordoet leidt geen twijfel gezien de aanwezigheid van veel soorten fauna. De verwachting is gerechtvaardigd dat er geen significante negatieve effecten zullen optreden vanwege de reductie in vliegverkeer. Deze leemten vormen geen belemmering voor verdere besluitvorming.

8 AANZET TOT EEN MONITORINGPROGRAMMA

Het bevoegd gezag zal bij het te nemen besluit aangeven op welke wijze en op welke termijn een evaluatieonderzoek verricht zal worden. Dit evaluatieonderzoek heeft tot doel de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen. In dit hoofdstuk wordt een aanzet tot een monitoringprogramma gegeven. De resultaten uit het monitoringprogramma kunnen worden gebruikt voor de evaluatie. De aanzet voor het monitoringprogramma sluit aan bij de onzekerheden in de gebruikte voorspellingsmethoden en de geconstateerde leemten in kennis en informatie.

Geluid

De geluidbelasting wordt jaarlijks achteraf vastgesteld op basis van het aantal en de soort vliegtuigbewegingen. Gedurende het jaar vindt monitoring, via OMISKLu / RAMZAL, plaats om een dreigende overschrijding te voorkomen. Het handhaven van de voorgeschreven vliegroutes draagt hier aan bij.

Luchtkwaliteit

Uit het onderzoek is gebleken dat de verwachte emissies vanwege de luchthaven weinig invloed hebben op de concentratie op leefniveau. Het lijkt daarom weinig zinvol monitoring van emissies uit te voeren van alleen de luchthaven. Voor geur kan monitoring plaatsvinden vanwege de ligging van de geurcontour buiten de luchthaven.

Ecologie

De ecologische waarden in het gebied zijn beperkt, evenals de invloed van geluidemissies op fauna. De ontwikkeling van flora en fauna op de luchthaven kan worden gevolgd om de gewenste effecten van beheersmaatregelen te volgen.