

**MILIEUEFFECTEN LUCHTHAVENALTERNATIEF
2,4 MILJOEN PASSAGIERS
GEBIEDSONTWIKKELING LUCHTHAVEN
TWENTE E.O.**

VTM I.O.

23 september 2009
B02022/CE9/079/300007/ws

Inhoud

1	Inleiding	4
2	De variant en overzicht van effecten	6
2.1	De Variant	6
2.2	Overzicht effecten	7
2.3	Leemten in kennis en informatie	11
3	Effecten	12
3.1	Inleiding	12
3.2	Verkeer	14
3.2.1	Referentiesituatie	14
3.2.2	Effecten van de voorgenomen activiteit	14
3.2.3	Leemten in kennis en informatie	19
3.3	Geluid	19
3.3.1	Referentiesituatie	19
3.3.2	Effecten	19
3.3.3	Mitigerende en compenserende maatregelen	22
3.3.4	Leemten in kennis en informatie	23
3.4	Lucht	23
3.4.1	Referentiesituatie	23
3.4.2	Effecten	23
3.4.3	Mitigerende en compenserende maatregelen	26
3.4.4	Leemten in kennis en informatie	26
3.5	Externe veiligheid	26
3.5.1	Referentiesituatie	26
3.5.2	Effecten van de voorgenomen activiteit	26
3.5.3	Mitigerende en compenserende maatregelen	28
3.5.4	Leemten in kennis en informatie	28
3.6	Natuur	28
3.6.1	Referentiesituatie	28
3.6.2	Effecten van de voorgenomen activiteit	28
3.6.3	Toetsing aan wettelijk kader (Natura 2000)	35
3.6.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	37
3.6.5	Leemten in kennis en informatie	37
Bijlage 1	Toponiemenkaart	38
Bijlage 2	Rapport geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid	40
Bijlage 3	Stikstofonderzoek	42
	Colofon	44

HOOFDSTUK 1

Inleiding

In 2003 heeft het kabinet besloten om de militaire vliegbasis Twente te gaan sluiten. Dit had tot gevolg dat alle betrokkenen in de regio grondig over de ontwikkeling van het hele gebied rond de vliegbasis én over de toekomst van het civiele (mede)gebruik daarbinnen moesten nadenken. De gevolgen van het aangekondigde vertrek van de Koninklijke Luchtmacht hebben betrekking op het verlies van werkgelegenheid (direct en indirect ca. 2.500 arbeidsplaatsen), het bestaande burgermedegebruik van de vliegbasis, als ook het gebruik van de overige terreinen van Defensie.

Vliegwiél Twente Maatschappij (VTM)¹ heeft de opdracht gekregen om het terrein van de voormalige militaire vliegbasis Twente te herontwikkelen. Daarbij speelt de vraag welke ontwikkelingen in het gebied een economische impuls aan de regio kunnen geven, en welke rol de doorontwikkeling van de vliegbasis daarbij kan spelen.

Voor de gewijzigde bestemming van het plangebied wordt een structuurvisie opgesteld. Om tot een keuze te komen zijn twee visies uitgewerkt en in het Plan-MER² onderzocht: één zonder luchthaven (structuurvisie A) en één met een luchthaven (structuurvisie B). In structuurvisie B is sprake van een luchthaven met 1,2 miljoen passagiers per jaar.

Aanleiding en doel

Voor de gebiedsontwikkeling vliegveld Twente e.o. zijn twee plannen op structuurvisie niveau uitgewerkt. Voor structuurvisie B, het plan met de luchthaven, is in de businesscase uitgegaan van 1,2 miljoen passagiers. Bij het begrenzen van de ruimtelijke reservering voor de luchthaven is vanuit strategische overweging uitgegaan van 2,4 miljoen passagiers. Om deze reden heeft VTM besloten ook de milieu-, financiële en economische effecten van de 2,4 miljoen variant te laten onderzoeken. Daarnaast stelt het VTM in staat antwoord te geven op een aantal vragen uit zienswijzen over de gevolgen van een dergelijk 2,4 miljoen scenario.

Naar deze variant wordt in dit rapport verder gerefereerd als de ‘2,4 miljoen variant’. Dit rapport hanteert dezelfde uitgangspunten als het Plan-MER. Alleen de onderdelen die wijzigen ten opzichte van het Plan-MER worden weergegeven.

Dit rapport vormt geen onderdeel van het Plan-MER.

¹ Vliegwiél Twente Maatschappij” (VTM) is een gebiedsontwikkelingsmaatschappij in oprichting. In VTM werken Rijk, Provincie Overijssel en Gemeente Enschede samen aan de gebiedsontwikkeling van de Luchthaven Twente en omgeving.

² Waar in dit rapport gesproken wordt over het Plan-MER wordt gerefereerd aan het Plan-MER Gebiedsontwikkeling Luchthaven Twente e.o., B02022/CE9/059/300007. ARCADIS, 23 juni 2009

Relevante informatie in het Plan-MER

In het Plan-MER wordt op een aantal punten ingegaan die verder in dit rapport niet worden herhaald. Voor de volgende onderdelen wordt verwezen naar het Plan-MER.

- Probleem en doelstelling (Plan-MER hoofdstuk 2).
- Beschrijving referentiesituatie (Plan-MER hoofdstuk 5, in de verschillende milieuparagrafen).
- Relevant beleid, wet- en regelgeving (Plan-MER hoofdstuk 7).
- Leemten in kennis (Plan-MER hoofdstuk 8).

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de variant op structuurvisie B en een overzicht van de effecten van deze 2,4 miljoen variant. In hoofdstuk 3 worden de effecten per milieuthema beschreven. Waar mogelijk wordt voor wat betreft de milieueffecten verwezen naar het Plan-MER.

HOOFDSTUK 2

De variant en overzicht van effecten

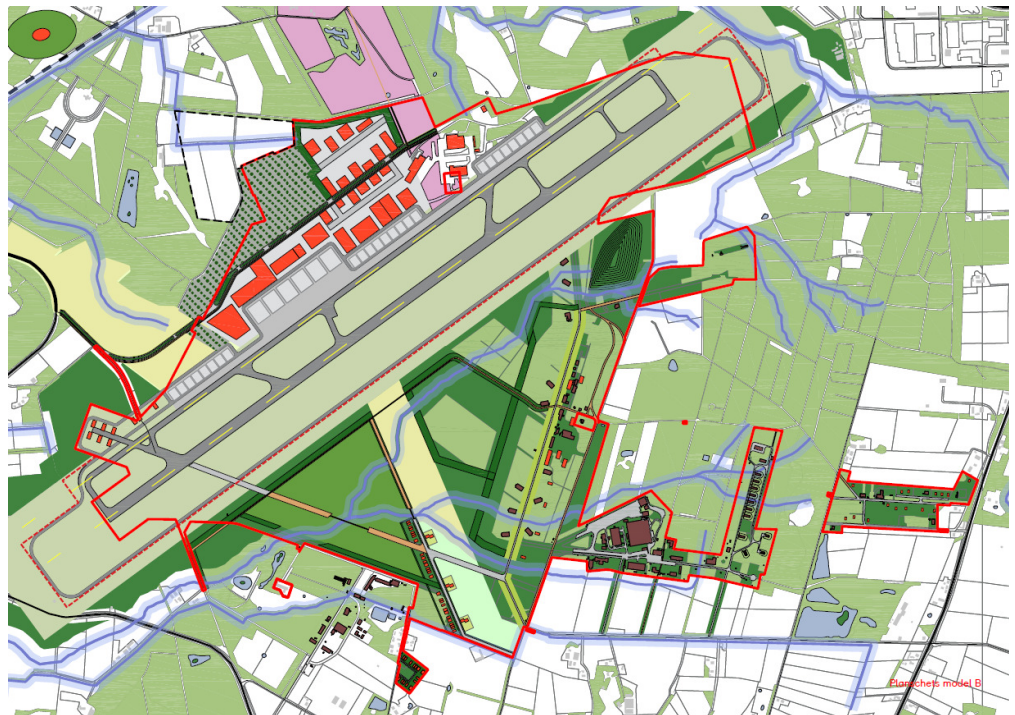
2.1

DE VARIANT

De 2,4 miljoen variant is grotendeels identiek aan structuurvisie B zoals onderzocht in het Plan-MER. Het verschil bestaat uit een groter gebruik van de luchthaven. De verdere ruimtelijke inrichting van het gebied blijft ongewijzigd ten opzichte van structuurvisie B. Onderstaande afbeelding geeft de planschets van het gebied voor de 2,4 miljoen variant weer die ten grondslag ligt aan de milieubeoordeling (identiek aan planschets structuurvisie B).

Afbeelding 2.1

Planschets structuurvisie B

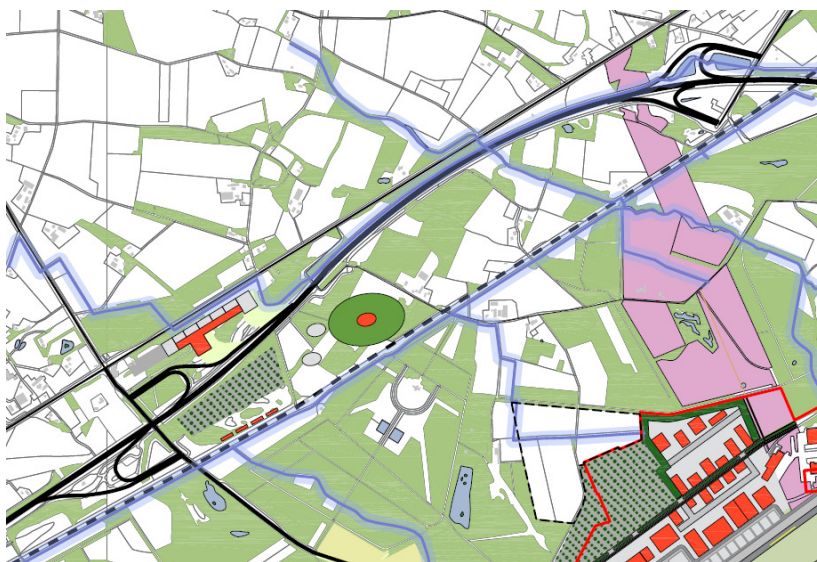


Afbeelding 2.2

Planschets Structuurvisie B:
Zuidkamp en Overmaat

**Afbeelding 2.3**

Planschets Structuurvisie B:
A1-zone



In bijlage 1 is een toponiemenkaart opgenomen van het plangebied.

2.2**OVERZICHT EFFECTEN*****Methodiek effectbeschrijving***

In deze paragraaf is een overzicht opgenomen van de effecten van de 2,4 miljoen variant. Tevens zijn in het overzicht ter vergelijking de effectscores van structuurvisie A en B uit het Plan-MER overgenomen. Waar verschillen met structuurvisie B uit het Plan-MER zijn geconstateerd, wordt daar op ingegaan. Voor een nadere onderbouwing van de effecten van de 2,4 miljoen variant wordt verwezen naar hoofdstuk 3 van dit rapport. Voor de beschrijving en onderbouwing van de effecten van structuurvisie A en B wordt verwezen naar het Plan-MER.

De effecten zijn afgezet tegen de situatie in 2020 (referentiesituatie). Voor dit referentiejaar is voor wat betreft de luchthaven uitgegaan van de situatie zoals deze bestond in 2003 (laatste jaar met een actieve militaire luchtmachtbasis), met alle daarbij behorende vliegtuigbewegingen en gebruik en onderhoud van terrein en gebouwen. Daarnaast is in de referentiesituatie rekening gehouden met relevante, reeds vastgestelde plannen.

Dit effectenonderzoek bestaat uit een objectieve effectbeschrijving waarbij de effecten zoveel mogelijk zijn uitgedrukt in eenheden als aantallen, kilometers en hectares. Waar dat niet mogelijk is gebleken is een kwalitatieve score gegeven. Ook de kwantitatieve effectscores zijn vertaald in een kwalitatieve meeteenheid, zodat de mate van het effect duidelijk wordt. Daarbij is de onderstaande indeling gehanteerd.

Waardering effecten	Omschrijving
---	groot negatief effect
--	negatief effect
-	gering negatief effect
0	geen verandering
+	gering positief effect
++	positief effect
+++	groot positief effect

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de effectscores van de 2,4 miljoen variant en de in het Plan-MER onderzochte alternatieven.

Milieuaspect	Criterium	Referentie-situatie	Structuurvisie A	Structuurvisie B	2,4 miljoen variant
Verkeer	Draagvlak wegennet (intensiteit/wegcapaciteit)	0	-	-	-
	Verkeersveiligheid	0	-	-	-
	Kansen voor OV	0	+	++	++
Geluid	Oppervlakte binnen 56 dB Lden-contour	0	+++	+	0
	Aantal woningen binnen 56 dB Lden-contour	0	+	0	-
Lucht	NO ₂	0	0	0	0
	PM ₁₀	0	0	0	0
Externe Veiligheid	Oppervlakte binnen de 10-6 PR-contour	0	+++	++	++
	Aantal woningen binnen 10-6 PR-contour	0	+++	+++	+++
Natuur	Vernietiging (ruimtebeslag op natuur)	0	++	+++	+++
	Versnippering (ecologische samenhang)	0	++	++	++
	Verstoring (van beschermde soorten en leefgebieden)	0	++	-	--
	Verdroging (verandering in grond- en oppervlaktewater)	0	++	++	++
Landschap, cultuurhistorie	Effect landschappelijke waarden (structuren, patronen, elementen)	0	++	+	+
	Effect landschapsbeleving (samenhang, herkenbaarheid, oriëntatie, toegankelijkheid, verstening)	0	++	+	+
	Effect cultuurhistorische waarden (structuren, patronen, elementen)	0	++	-	-
	Effect waardevolle bebouwing	0	0	-	-
Archeologie	Gelegen op of nabij een terrein op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en of waarneming of vondstmelding vermeld in Archis II	0	0	0	0
	Gelegen in een gebied met een (middel)hoge trefkans op archeologische waarden o.b.v. bureauonderzoek, IKAW en/of gemeentelijke verwachtingswaarde kaart.	0	--	---	---
Bodem	Wijziging milieuhygiënische kwaliteit door saneringsmaatregelen bij herinrichting	0	++	+	+
	Effecten van toekomstig gebruik op milieuhygiënische bodemkwaliteit	0	++	+	+

Millieuaspect	Criterium	Referentie-situatie	Structuurvisie A	Structuurvisie B	2,4 miljoen variant
Water	Beïnvloeding waterhuishouding/ kansen	0	++	+	+
	Doorsnijding watergangen	0	0	0	0
	Afkoppeling hemelwater naar watergangen	0	++	+	+
	Beïnvloeding waterkwaliteit (grond- en oppervlaktewater)	0	+	+	+
	Beïnvloeding grondwaterkwantiteit	0	++	+	+
Ruimtelijke ordening	Invloed op recreatie	0	+++	++	++
	Invloed op landbouw	0	++	-	-

Uit de bovenstaande effecttabel blijkt dat de 2,4 miljoen variant leidt tot andere scores voor geluid en natuur (verstoring) ten opzichte van structuurvisie B. De verandering van het aantal passagiers naar 2,4 miljoen heeft daarnaast ook gevolgen voor verkeer, lucht en externe veiligheid. De verschillen met structuurvisie B zijn echter dusdanig klein dat ze niet tot uitdrukking komen in de scores. Op de overige (ruimtelijke) aspecten heeft de 2,4 miljoen variant dezelfde effecten als structuurvisie B.

Verkeer

Voor alle beoordelingscriteria van verkeer; draagvlak wegnnet, verkeersveiligheid en kansen voor OV, zijn er geen verschillen tussen de totaalscores van structuurvisie B en de 2,4 miljoen variant.

Voor wat betreft het draagvlak van het wegnnet zijn de 1,2 miljoen variant en de 2,4 miljoen variant grotendeels gelijk met alleen een verschil in de ontwikkeling van het aantal vliegpassagiers en een langparkeervoorziening bij de park&ride gelegenheid in de A1 zone. Per saldo is de score van de 2,4 miljoen variant gelijk aan die van de 1,2 miljoen variant: een lichte verslechtering ten opzichte van de referentie.

Ook het verkeersveiligheidsniveau bij de 2,4 miljoen variant verandert niet substantieel ten opzichte van structuurvisie B. Beide scores licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie.

De kansen voor OV worden vooral bepaald door de voorzieningen en de dienstregeling. Deze aspecten wijken bij de 2,4 miljoen variant niet af van die bij de 1,2 miljoen variant. Er is alleen sprake van extra behoefte aan langparkeren. De verschillen tussen de 2,4 miljoen variant en structuurvisie B zijn niet zo groot dat een verandering van de effectscore met betrekking tot openbaar vervoer optreedt; beide scores positief.

Geluid

Voor de gecumuleerde geluidseffecten van luchtvaart, wegverkeer, spoorverkeer en industrie is het oppervlak en aantal woningen binnen de 56 dB L_{den} contour bepaald (zie onderstaande tabel).

56 dB Lden contour	Referentiesituatie (schatting)	Structuurvisie A	Structuurvisie B	2,4 Miljoen variant
Oppervlakte in km2	31,59	18,26	27,86	31,69
Aantal bestaande woningen	6.346	5.941	6.325	6.716

Voor wat betreft geluid zijn verschillen waar te nemen tussen de 2,4 miljoen variant en de alternatieven uit het Plan-MER. De 2,4 miljoen variant scoort 0 op de indicator 'oppervlakte van 56 dB L_{den}-contour' en - op de indicator 'aantal woningen binnen de 56 dB L_{den}-contour'. Structuurvisie B scoort in de effecttabel + op de indicator 'oppervlakte van 56 dB L_{den}-contour' en 0 op de indicator 'aantal woningen binnen de 56 dB L_{den}-contour'. Structuurvisie A geeft de minste geluidsbelasting en scoort +++ op de indicator 'oppervlakte van 56 dB L_{den}-contour' en + op de indicator 'aantal woningen binnen de 56 dB L_{den}-contour'. Hieruit blijkt dat de 2,4 miljoen op het effect geluid slechter scoort dan Structuurvisies A en B. Het verschil tussen de 2,4 miljoen variant en de referentiesituatie wordt voornamelijk veroorzaakt door het verschil in wegverkeer. Het verschil tussen de 2,4 miljoen variant en Structuurvisies A en B wordt, naast een verschil in wegverkeersintensiteiten, veroorzaakt door het verschil in aantal vliegbewegingen.

Luchtkwaliteit

Het effect op emissies en luchtkwaliteit is voor alle alternatieven gelijk gescoord (0). De toename van de gemiddelde waarde van de totale jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀, ten opzichte van de referentiesituatie, is in alle alternatieven minder dan 1% van de grenswaarde (ofwel 0,4 µg/m³) van de stoffen NO₂ en PM₁₀. De 2,4 miljoen variant en de Structuurvisies A en B scoren hierdoor een 0 op de twee indicatoren 'gemiddelde waarde van de totale jaargemiddelde concentratie NO₂' en 'gemiddelde waarde van de totale jaargemiddelde concentratie PM₁₀'.

Externe veiligheid

Evenals de Structuurvisies A en B toont de 2,4 miljoen variant ten opzichte van de referentiesituatie een verbetering van de externe veiligheid wat zich uit in kleinere PR-contouren, een kleiner groepsrisico en minder personen en objecten binnen de PR-contouren. Wanneer de 2,4 miljoen variant wordt vergeleken met Structuurvisie B, blijkt dat het verschil tussen de beschouwde effecten van de twee alternatieven verwaarloosbaar is. In de effecttabel scoren beide alternatieven dan ook gelijk. Dat wil zeggen dat de 2,4 miljoen variant en Structuurvisie B beide ++ scoren op de indicator 'oppervlak binnen de 10⁶ PR-contour' en dat beide alternatieven +++ scoren op het effect 'woningen binnen 10⁶ PR-contour'. De externe veiligheid door vliegverkeer is vanzelfsprekend in Structuurvisie A het grootst bij gebrek aan vliegverkeer. Structuurvisie A scoort dan ook +++ op de beide indicatoren.

Natuur

Ten aanzien van verstoring is de totaalscore voor structuurvisie B en de 2,4 miljoen variant verschillend, respectievelijk licht negatief en negatief. Het criterium verstoring is opgebouwd uit effecten door toename van vliegbewegingen en effecten door toename van verkeersdruk en recreatie.

Voor wat betreft de effecten door toename van vliegbewegingen geldt dat er sprake is van een negatief effect, omdat het aantal vliegbewegingen toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie en de aard van de verstoring door civiel vliegtuigverkeer anders is dan militair gebruik (meer geluidsbelasting door grotere vliegtuigen). De verstoringafstanden voor de 2,4 miljoen variant zijn in vergelijking met structuurvisie B hetzelfde. Alleen de intensiteit waar verstoring optreedt is veel hoger, waardoor de 2,4 miljoen variant door toename van vliegbewegingen negatiever (--) scoort dan structuurvisie B (-).

Voor wat betreft de effecten door toename van verkeersdruk en recreatie scoort de 2,4 miljoen variant licht negatief en structuurvisie B neutraal. De effecten van de 2,4 miljoen variant zijn groter dan structuurvisie B doordat ten opzichte van de referentiesituatie sprake is van een grotere toename van het oppervlak verstoord gebied in beschermde gebieden.

Ondanks dat voor het criterium versnippering (ecologische samenhang) het negatieve effect in de 2,4 miljoen variant toeneemt ten opzichte van structuurvisie B, blijft de totaalscore gelijk, namelijk positief. Het negatieve effect is beperkt en de positieve effecten op de ecologische samenhang door beekherstel en ontwikkeling van nieuwe EHS wegen in dit opzicht zwaarder.

Er zijn geen verschillen tussen structuurvisie B en de 2,4 miljoen variant wat betreft vernietiging (ruimtebeslag op natuur) en verdroging (verandering in grond- en oppervlaktewater).

2.3

LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

De leemten in kennis en informatie zijn voor alle aspecten vergelijkbaar aan die geconstateerd in het Plan-MER.

HOOFDSTUK 3

Effecten

3.1

INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de effecten die in hoofdstuk 2 gepresenteerd zijn, nader toegelicht. Voor een goed begrip van de effecten is het belangrijk om de referentiesituatie goed in beeld te hebben. De huidige milieuwaarden in het studiegebied en de relevante (autonome) ontwikkelingen die tot 2020 worden verwacht, zijn in het Plan-MER per milieuthema beschreven en waar mogelijk gevisualiseerd.

De 2,4 miljoen variant wijkt alleen af van de structuurvisie B zoals beoordeeld in het Plan-MER voor wat betreft de omvang van de luchtvaartactiviteiten. De grotere omvang daarvan betekent meer lucht- en wegverkeersbewegingen. Er is op basis van expert judgement een selectie gemaakt van de milieuthema's waarop de 2,4 miljoen variant mogelijk tot relevante, andere effecten leidt dan structuurvisie B. In dit hoofdstuk worden de effecten voor die geselecteerde milieuthema's beschreven. Het gaat daarbij om de thema's verkeer, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en natuur. Omdat de groei van het aantal passagiers naar 2,4 miljoen geen ruimtelijke gevolgen heeft, zijn de effecten voor de ruimtelijke aspecten gelijk aan structuurvisie B.

Waar sprake is van andere mitigerende (verzachtende) en compenserende maatregelen of leemten in kennis ten opzichte van de maatregelen en leemten die zijn beschreven in het Plan-MER, zijn deze aangegeven. Voor een verklaring van gehanteerde begrippen wordt verwezen naar bijlage 1 van het Plan-MER.

Referentiesituatie

De referentiesituatie ten opzichte waarvan de effecten worden bepaald is het jaar 2020. Voor dit referentiejaar wordt voor wat betreft de vliegbasis uitgegaan van de situatie zoals deze bestond in 2003 (laatste jaar met een actieve militaire luchtmachtbasis), met alle daarbij horende vliegtuigbewegingen en gebruik en onderhoud van terrein en gebouwen. Verder is in de referentiesituatie rekening gehouden met relevante, reeds vastgestelde plannen. De keuze om in de referentiesituatie de vliegbasis, zoals deze in het laatste jaar met militair gebruik (2003) bestond, te betrekken is gelegen in het feit dat de planontwikkeling is gestart bij de situatie met een operationele militaire vliegbasis is met twee squadrons F16's. De kernvraag is welke ontwikkeling voor het gebied en de daarin plaatsvindende activiteiten, ten opzichte van die situatie, wordt gewenst. Een vergelijking van de 2,4 miljoen variant (en de twee structuurvisies A en B) ten opzichte van 2003 wordt daarom als meest realistisch beschouwd. De situatie zoals deze bestaat na het feitelijke vertrek van de luchtmacht is geen planalternatief. Niets doen met het gebied wordt niet als reële optie gezien. Deze situatie draagt niet bij aan de doelstelling van het project en wordt door VTM dan ook niet als betekenisvolle referentiesituatie gezien.

BESCHIKBAARHEID MILITAIRE VLUCHTGEGEVENS

Een aanzienlijk deel van het luchtverkeer in 2003 betreft militair verkeer. De gegevens hierover zijn vertrouwelijk en daarom niet beschikbaar gesteld door Defensie ten behoeve van dit Plan-MER. Dit betekent voor de onderzoeken naar de effecten van de structuurvisies op de thema's geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid dat voor het bepalen van de referentiesituatie niet alle gewenste informatie beschikbaar was. Er is gebruik gemaakt van informatie die via andere bronnen wel beschikbaar is. Welke informatie is gebruikt en hoe daarmee is omgegaan bij het bepalen van de referentiesituatie en de effecten, staat beschreven bij de effectbeschrijvingen in het Plan-MER en in de bijbehorende achtergrondrapporten.

Beoordelingskader

De effecten zijn bepaald aan de hand van onderstaand beoordelingskader. De milieuthema's waarvan de milieueffecten van de 2,4 miljoen variant op basis van expert judgement vergelijkbaar zijn met de effecten van structuurvisie B (zie Plan-MER), zijn cursief aangegeven. Op deze milieuthema's wordt in dit rapport niet ingegaan. Voor de effectbeschrijving voor deze thema's wordt verwezen naar het Plan-MER.

Tabel 3.1

Beoordelingskader

Cursief aangegeven zijn de milieuthema's waarop de effecten van de 2,4 miljoen variant vergelijkbaar zijn met structuurvisie B (zie Plan-MER)

Milieuaspect	Criterium
Verkeer	Draagvlak weggennet (intensiteit/wegcapaciteit)
	Verkeersveiligheid
	Kansen voor OV
Geluid	Oppervlakte binnen 56 dB Lden-contour
	Aantal woningen binnen 56 dB Lden-contour
Lucht	Gemiddelde waarde NO ₂
	Gemiddelde waarde PM ₁₀
Externe Veiligheid	Oppervlakte binnen de 10-6 PR-contour
	Aantal woningen binnen 10-6 PR-contour
Natuur	<i>Vernietiging (ruimtebeslag op natuur)</i>
	<i>Versnippering (ecologische samenhang)</i>
	<i>Verstoring (van beschermde soorten en leefgebieden)</i>
	<i>Verdroging (verandering in grond- en oppervlaktewater)</i>
Landschap, cultuurhistorie	<i>Effect landschappelijke waarden (structuren, patronen, elementen)</i>
	<i>Effect landschapsbeleving (samenhang, herkenbaarheid, oriëntatie, toegankelijkheid, verstening)</i>
	<i>Effect cultuurhistorische waarden (structuren, patronen, elementen)</i>
	<i>Effect waardevolle bebouwing</i>
Archeologie	<i>Gelegen op of nabij een terrein op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en of waarneming of vondstmelding vermeld in Archis II</i>
	<i>Gelegen in een gebied met een (middel)hoge trefkans op archeologische waarden o.b.v. bureauonderzoek, IKAW en/of gemeentelijke verwachtingswaarde kaart.</i>
Bodem	<i>Wijziging milieuhygiënische kwaliteit door saneringsmaatregelen bij herinrichting</i>
	<i>Effecten van toekomstig gebruik op milieuhygiënische bodemkwaliteit</i>
Water	<i>Beïnvloeding waterhuishouding/ kansen</i>
	<i>Doorsnijding watergangen</i>
	<i>Afkoppeling hemelwater naar watergangen</i>
	<i>Beïnvloeding waterkwaliteit (grond- en oppervlaktewater)</i>
	<i>Beïnvloeding grondwaterkwantiteit</i>
Ruimtelijke ordening	<i>Invloed op recreatie</i>
	<i>Invloed op landbouw</i>

Dit effectenonderzoek bestaat uit een objectieve effectbeschrijving waarbij de effecten zoveel mogelijk zijn uitgedrukt in eenheden als aantallen, kilometers en hectares. Waar dat niet mogelijk bleek is een kwalitatieve score gegeven. Ook de kwantitatieve effectscores zijn vertaald in een kwalitatieve meeteenheid, zodat de mate van het effect duidelijk wordt. Per aspect is per alternatief een totaalscore bepaald. Daarbij is de onderstaande indeling gehanteerd.

Waardering effecten	Omschrijving
---	groot negatief effect
--	negatief effect
-	gering negatief effect
0	geen verandering
+	gering positief effect
++	positief effect
+++	groot positief effect

3.2 VERKEER

3.2.1 REFERENTIESITUATIE

Voor de beschrijving van referentiesituatie en toelichting op de gehanteerde beoordelingscriteria wordt verwezen naar het Plan-MER.

3.2.2 EFFECTEN

Draagvlak wegnnet (intensiteit/wegcapaciteit)

Berekening toename motorvoertuigen/etmaal

Ten behoeve het onderzoek naar het draagvlak van het wegnnet is eerst berekend wat de toename van het aantal motorvoertuigen/etmaal bedraagt door de verdubbeling van het aantal vliegpassagiers van 1.200.000 (structuurvisie B) naar 2.400.000 per jaar.

Tot aan de A1-zone zal het aantal vervoersbewegingen ten behoeve van vliegpassagiers verdubbelen (uitgaande van een gelijkblijvende modal-split en een zelfde autobezetting als bij 1,2 miljoen passagiers per jaar). Als uitgangspunt is gehanteerd dat in geval van een groei van 1,2 naar 2,4 miljoen passagiers per jaar de extra behoefte aan langparkeren niet bij de luchthaventerminal maar in de A1-zone wordt gerealiseerd. Passagiers gaan vandaar met pendelbussen naar de luchthaven en vice-versa. Onderstaand is aangegeven wat dit betekent voor de hoeveelheid motorvoertuigen.

Motorvoertuigen per etmaal totaal

In een eerdere fase van de planvorming is berekend dat een vliegveld met 1.200.000 passagiers ongeveer 3.850 mvt/etmaal produceert.

Motorvoertuigen per etmaal, passagiers

Van de 3.850 mvt/etmaal wordt ongeveer tweederde (2.567) geproduceerd door passagiers en een derde door werknemers van het vliegveld.

Bij auto's, die lang parkeren gaat het in totaal om 2 ritten per reisgezelschap.

Bij kiss&ride gaat het in totaal om 4 ritten per reisgezelschap.

Net als bij 1,2 miljoen passagiers is ook nu aangenomen dat 75% van de passagiers lang parkeert en dat 25% van de passagiers kiss&ride betreft. Dit betekent dat ongeveer 60% van het aantal motorvoertuigen lang parkeert, wat dus overeenkomt met 1.540 mvt/etmaal ($60\% \cdot 2.567$).

A1 zone parkeren

Aangenomen wordt daarmee dat in geval van 1.200.000 extra passagiers, het gedeelte dat lang parkeert (1.540 mvt/etmaal) gebruik zal maken van de parkeergelegenheid in de A1 zone. Dit komt overeen met ongeveer 3.080 passagiers (gemiddeld 2 passagiers per motorvoertuig) per etmaal.

Bussen

De 3.080 passagiers die geparkeerd staan in de A1 zone zullen per bus vervoerd worden naar het vliegveld. Met een gemiddelde bezetting van 30 passagiers/bus en 2 ritten per pendel, betekent dit ongeveer 205 mvt/etmaal.

Totaal aantal motorvoertuigen door toename 1.200.000 passagiers.

De extra 1.200.000 passagiers produceren dus niet nog eens 3.850 mvt/etmaal extra tussen de A1 en de luchthaven. Doordat het lang parkeren verschuift naar de A1 zone wordt het potentiële aantal extra motorvoertuigen van 3850/etmaal gereduceerd met 1.540/etmaal. Echter tegelijkertijd is er een toename van 205 motorvoertuigen, namelijk de pendelbussen. Totaal betekent dit dat de extra 1.200.000 passagiers ca. 2.515 mvt/etmaal (3.850 minus 1.540 plus 205) aan extra vervoerbewegingen op de noordelijke N737 produceren

Totaal aantal motorvoertuigen voor 2.400.000 passagiers

Het totale aantal motorvoertuigen per etmaal op de N737, geproduceerd door 2.400.000 passagiers, komt daarmee op **6.365 mvt/etmaal** (3.850 plus 2.515).

De 2,4 miljoen variant is dus voor het grootste deel gelijk aan structuurvisie B met alleen een verschil in de ontwikkeling van het aantal vliegpassagiers en een langparkeervoorziening bij de park&ride gelegenheid in de A1 zone.

De grootste toename van het verkeer treedt op op de A1 en op de N737.

Het knelpunt op de N737 wordt, net als bij structuurvisie B, ook bij 2,4 miljoen variant weggenomen door het vergroten van de capaciteit van het noordelijke deel van de N737 tot en met de aansluiting met de A1.

De ontsluitingsweg van Vliegveld Noord is toegevoegd aan het netwerk. Deze wordt nu, in plaats van de N737-noord, wel een I/C-knelpunt. Dit knelpunt is voor de 2,4 miljoen variant nog een stuk zwaarder dan bij structuurvisie B.

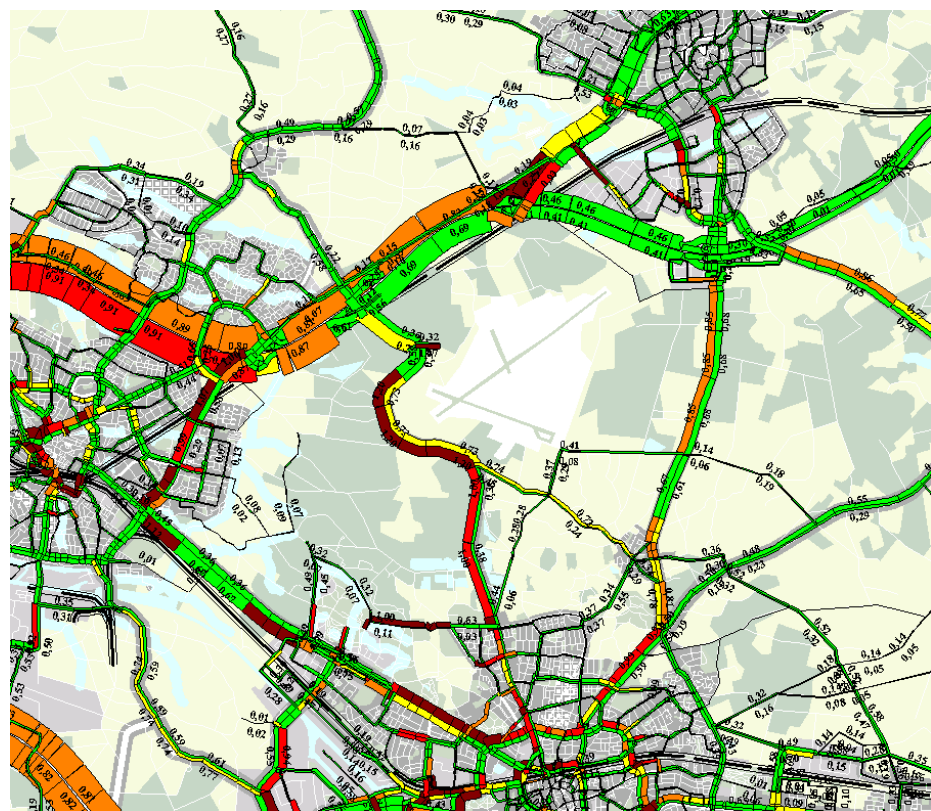
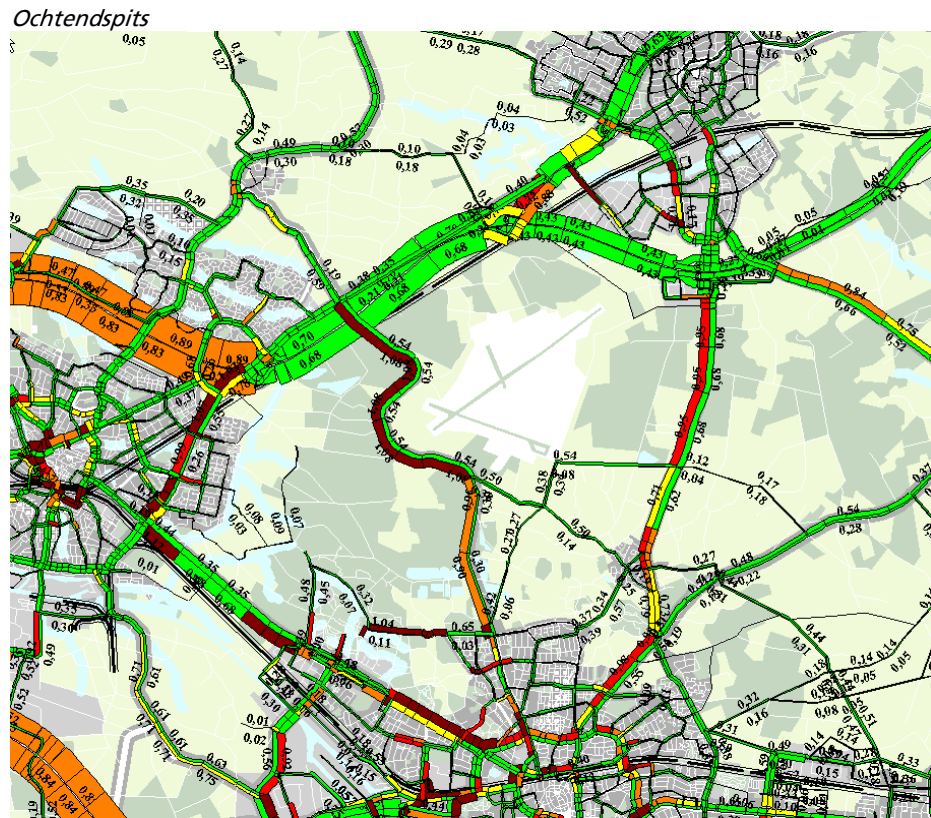
Per saldo is de score van de 2,4 miljoen variant gelijk aan die structuurvisie B: een verslechtering ten opzichte van de referentie.

Afbeelding 3.4

I/C-waarde drukste uur
ochtendspits referentiesituatie
(boven) en structuurvisie B+2,4
(onder)

I/C-waarden:

- 0 - 0,7
- 0,7 - 0,8
- 0,8 - 0,9
- 0,9 - 1
- > 1



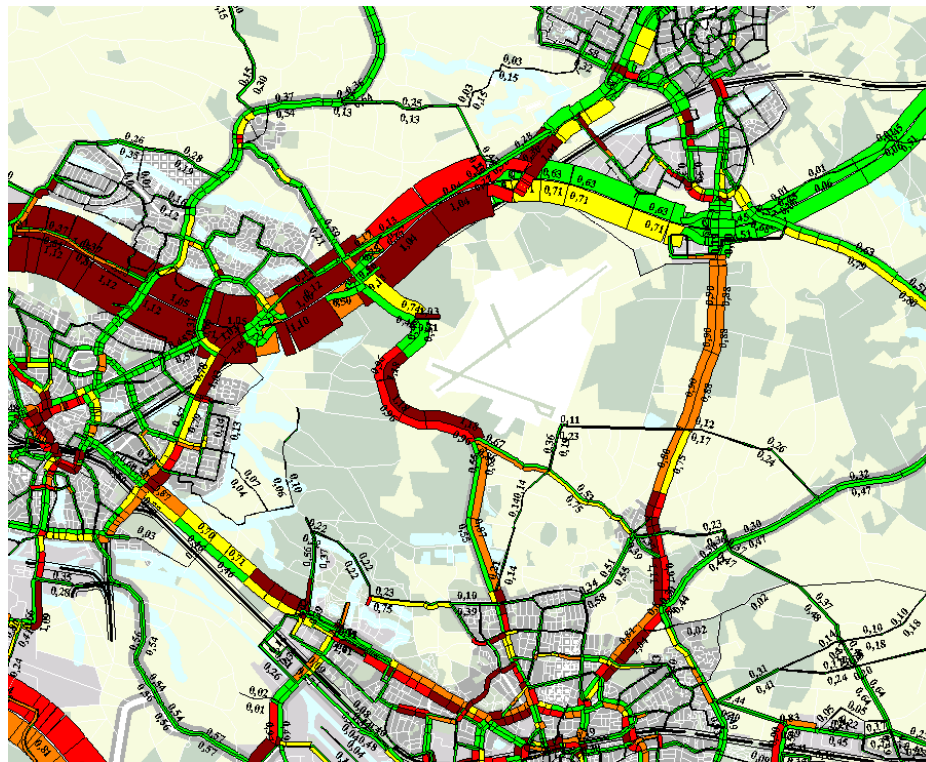
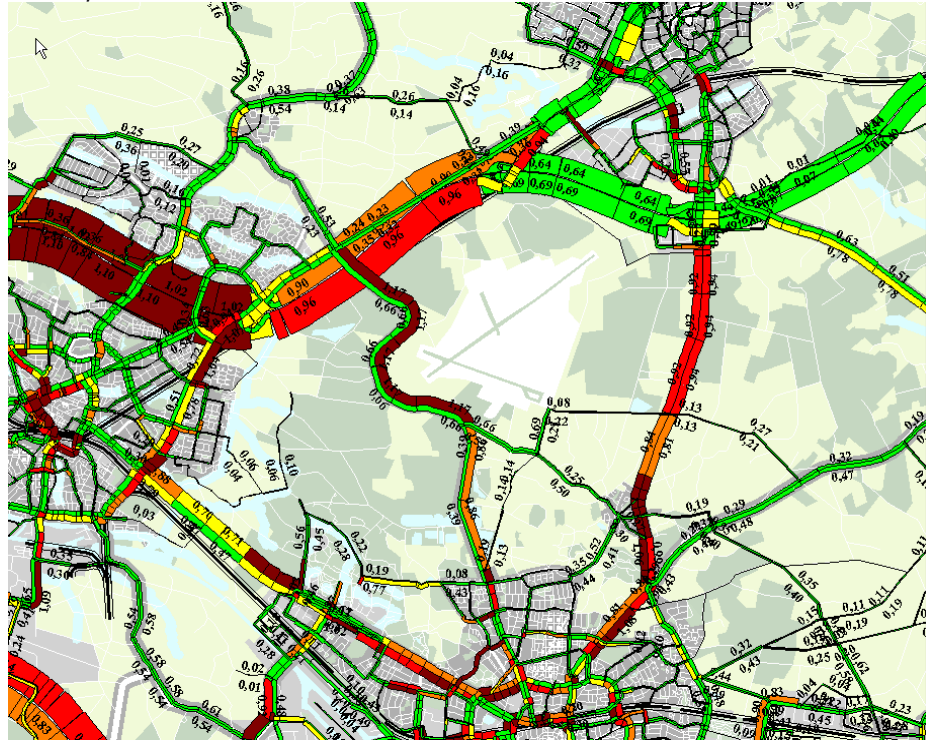
Afbeelding 3.5

I/C-waarde drukste uur
avondspits referentiesituatie
(boven) en structuurvisie B+2,4
(onder)

I/C-waarden:

- 0 - 0,7
- 0,7 - 0,8
- 0,8 - 0,9
- 0,9 - 1
- > 1

Avondspits

**Tabel 3.2**

Effectscores draagvlak
wegennet

Beoordelingscriteria	Referentiesituatie	2,4 miljoen
Draagvlak wegennet	0	-

Verkeersveiligheid

Door de zeer geringe toename van de verkeersintensiteiten, blijft de verkeersprestatie (motorvoertuig.km/jaar) op het netwerk nagenoeg gelijk, waardoor ook het verkeersveiligheidsniveau niet substantieel verandert ten opzichte van structuurvisie B.

In onderstaande tabel is de verkeersprestatie per wegtype weergegeven voor de referentiesituatie, de structuurvisies en de 2,4 miljoen variant.

Tabel 3.3

Verkeersprestatie per wegtype referentiesituatie, en de 2,4 miljoen variant (afwijkingen in de totalen mogelijk door afronding)

Wegtype	referentiesituatie 2020 [miljoen km/jaar]	2,4 miljoen variant- 2020 [miljoen km/jaar]
Buurtontsluiting	49	55
Wijkontsluiting	105	114
Vrachtverbod	2	2
Bubeko60	2	2
Industrieweg	12	13
Stadsontsluiting 2x1	104	115
Stadsontsluiting 2x2	2	10
80km/u fiets op rijb. 2x1	11	13
80km/u fiets naast rijb. 2x1	128	144
80km/u gesloten 2x1	20	22
80km/u gesloten 2x2	8	14
Op/afrit	17	23
Snelweg 2x2	174	225
Totaal	635	753

Tabel 3.4

Verkeersprestatie percentueel ten opzichte van referentiesituatie (afwijkingen in de totalen mogelijk door afronding)

Wegtype	referentiesituatie 2020 [miljoen km/jaar]	2,4 miljoen variant-2020 [%]
Buurtontsluiting	49	12,0
Wijkontsluiting	105	8,7
Vrachtverbod	2	0,7
Bubeko60	2	-0,1
Industrieweg	12	12,3
Stadsontsluiting 2x1	104	10,6
Stadsontsluiting 2x2	2	445,6
80km/u fiets op rijb. 2x1	11	10,2
80km/u fiets naast rijb. 2x1	128	12,6
80km/u gesloten 2x1	20	6,7
80km/u gesloten 2x2	8	72,3
Op/afrit	17	35,0
Snelweg 2x2	174	29,6
Totaal	635	18,6

Tabel 3.5

Effectscores verkeersveiligheid

Beoordelingscriteria	Referentiesituatie	2,4 miljoen variant
Verkeersveiligheid	0	-

Kansen voor OV

Er is niet voor gekozen om tot aan de A1-zone een andere modal split te hanteren bij de 2,4 miljoen variant dan bij structuurvisie B. De kansen voor OV worden vooral bepaald door de voorzieningen en de dienstregeling. Deze aspecten wijken bij de 2,4 miljoen variant niet af van die bij structuurvisie B.

Zoals gesteld, wordt de extra behoefte aan langparkeren bij de 2,4 miljoen variant gerealiseerd in de A1-zone. Vanaf het langparkeerterrein in de A1-zone gaan over de N 737 ca. 200 busritten per dag extra plaatsvinden voor de pendel van langparkeerders naar de luchthaventerminal.

De verschillen tussen structuurvisie B en de 2,4 miljoen variant zijn niet dermate groot dat een verandering van de effectscore met betrekking tot openbaar vervoer optreedt. Het effect van de 2,4 miljoen variant is daarmee gelijk aan het effect van structuurvisie B (++).

Tabel 3.6

Effectscores kansen voor OV

Beoordelingscriteria	Referentiesituatie	2,4 miljoen variant
Kansen voor OV	0	++

3.2.3**LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE**

De leemten in kennis en informatie zijn identiek aan die geconstateerd in het Plan-MER.

3.3**GELUID**

Hieronder volgt een beknopte beschrijving van de resultaten voor geluid. Een uitgebreidere analyse is te vinden in het achtergrondrapport geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid, zie bijlage 2.

3.3.1**REFERENTIESITUATIE**

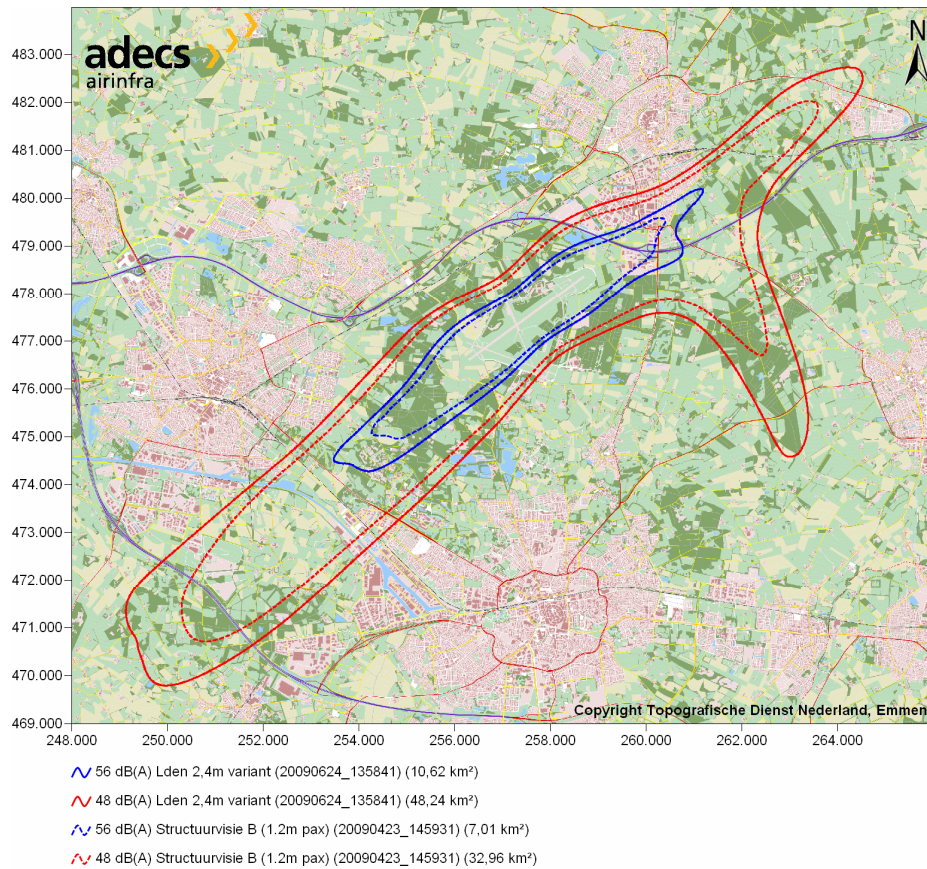
Voor de beschrijving van de referentiesituatie en de toelichting op de gehanteerde beoordelingscriteria wordt verwezen naar het Plan-MER.

3.3.2**EFFECTEN****Luchtvaart**

In de 2,4 miljoen variant is uitgegaan van een luchtvaartscenario waarin rekening is gehouden met een vlootsamenstelling waarmee circa 2,4 miljoen passagiers per jaar vervoerd kunnen worden. Deze vlootsamenstelling verschilt met die van het luchtvaartscenario van structuurvisie B, het aantal vliegtuigbewegingen (voor groot verkeer) is toegenomen met circa 10.000 bewegingen. In Afbeelding 3.6 zijn de 48 en 56 dB(A) L_{den} -contouren gegeven van beide varianten. Uit deze afbeelding valt te constateren dat de 2,4 miljoen variant een grotere contour oplevert.

Afbeelding 3.6

48 en 56 dB(A) L_{den} contouren
luchtvaart 2,4 miljoen variant
en structuurvisie B



Binnen de L_{den} -contouren zijn tellingen van woningen, bewoners en ernstig gehinderden uitgevoerd. Het resultaat van de tellingen binnen de 48 en 56 dB(A) L_{den} -contouren is in Tabel 3.7 vermeld. Voor de tellingen voor structuurvisie B wordt verwezen naar het Plan-MER.

Tabel 3.7

Tellingresultaat binnen L_{den} -
contouren van de luchtvaart

	48 dB(A)	56 dB(A)
Bestaande woningen	2.403	383
Bewoners	6.100	943
Ernstig gehinderden	1.519	381

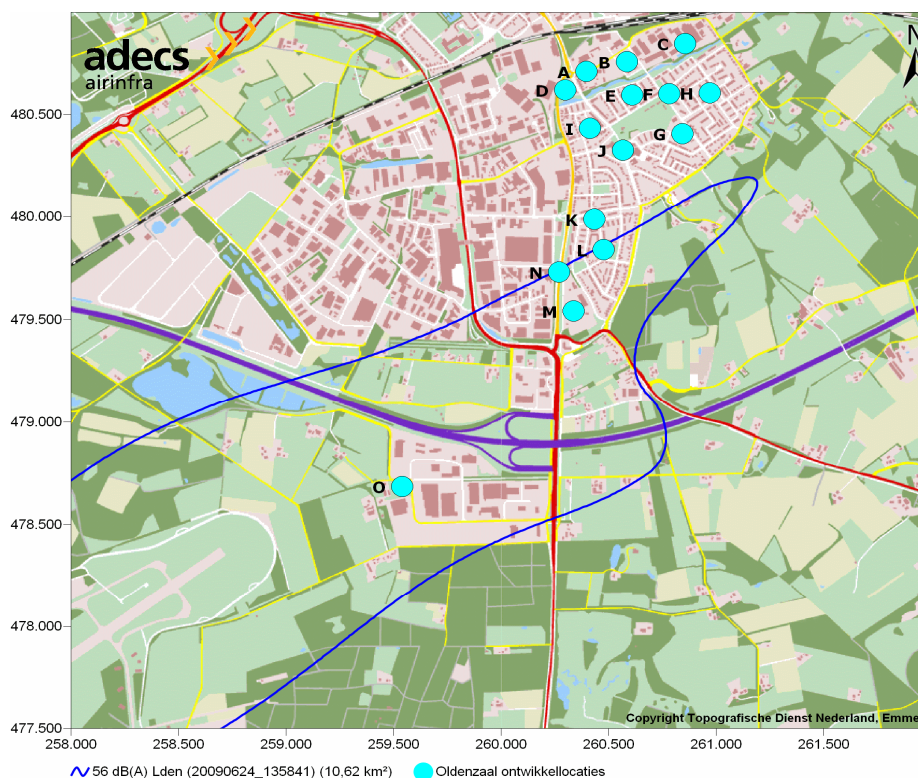
Ruimtelijke effecten luchtvaart

Volgens de RBML wetgeving hebben enkele L_{den} -contouren beperkingen voor woningen of nieuwbouw van woningen. Zo geldt er binnen de 56 dB(A) L_{den} -contour een verbod op het ontwikkelen van woonfuncties, tenzij er een verklaring van geen bezwaar wordt afgegeven. Aangezien de 56 dB(A) L_{den} -contour van de variant met 2,4 miljoen passagiers op enkele locaties overlapt met de gemeente Oldenzaal, kan dit gevolgen hebben voor enkele gewenste ontwikkellocaties in Oldenzaal. In Afbeelding 3.7 is in detail de 56 dB(A) L_{den} -contour over Oldenzaal gepresenteerd. In deze afbeelding staan tevens de gewenste ontwikkellocaties in Oldenzaal. In dit geval vallen er vier ontwikkellocaties binnen de contour, in de afbeelding aangegeven met L, M, N en O.

Dit zijn respectievelijk woningen in de Molkenboerstraat (L), woon-werklocatie De Volharding (M), kantoren in de Enschedese straat (N) en bedrijventerrein Hanzepoort-west (O). Locaties O en N bevatten geen woonfuncties en kunnen derhalve gerealiseerd worden. Locaties L en M bevatten wel woonfuncties en hebben derhalve een verklaring van geen bezwaar nodig om de woonfuncties te kunnen realiseren.

Afbeelding 3.7

56 dB(A) L_{den} contour van de 2,4 miljoen variant (alleen luchtvaart), detail Oldenzaal met ontwikkellocaties



Wegverkeer

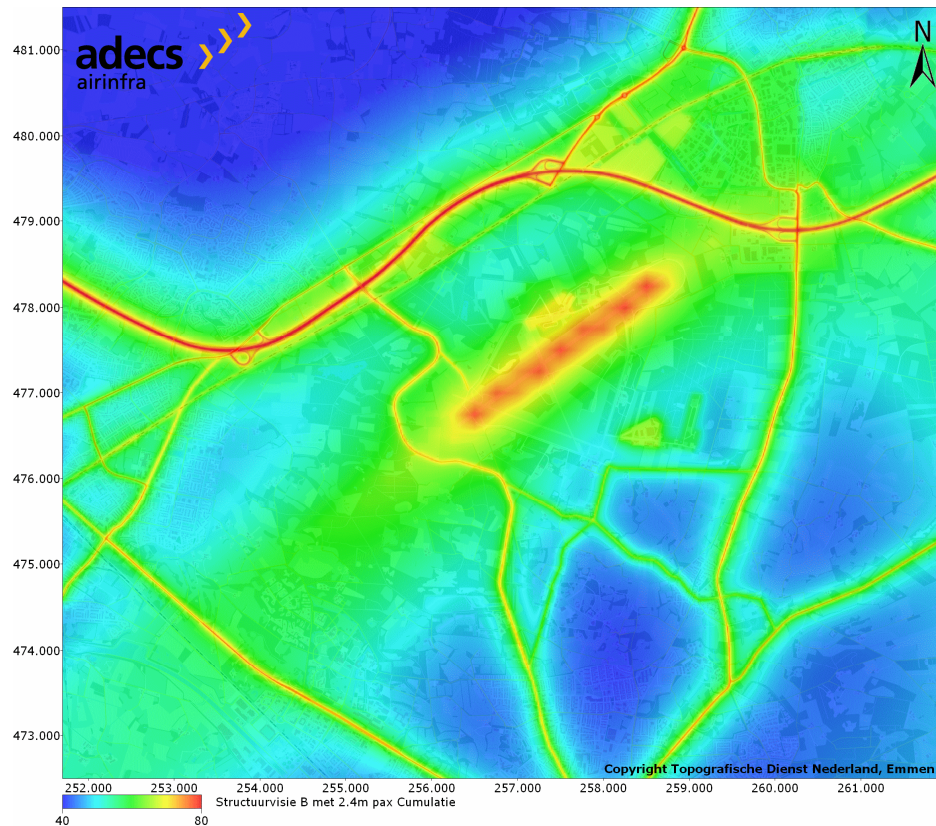
Ten gevolge van het toegenomen aantal vliegtuigbewegingen is tevens de intensiteit van het wegverkeer rondom de luchthaven toegenomen in de 2,4 miljoen variant ten opzichte van structuurvisie B. Dit levert langs deze wegen een beperkt hogere geluidsbelasting van het wegverkeer op. Dit verschil is zodanig klein dat dit niet zichtbaar is in een geluidsbelastingfiguur. De beperkte verruiming van de contour levert in (dicht) bebouwde omgeving echter wel een verhoging op van het aantal woningen binnen de contour.

Cumulatie

Naast de afzonderlijke bijdrage van het luchtverkeer en wegverkeer aan het geluid, is tevens de cumulatie van alle relevante geluidbronnen in het studiegebied bepaald. Naast het in dit rapport besproken wegverkeer- en luchtvaartgeluid is daarbij ook industrie- en spoorverkeergeluid meegenomen. Het industrie- en luchtvaartgeluid zijn echter onveranderd gebleven ten opzichte van de geluidsbelastingen van structuurvisie B met 1,2 miljoen passagiers en zijn dus reeds berekend en gepresenteerd in het Plan-MER. De resulterende geluidscumulatie voor de 2,4 miljoen variant is in Afbeelding 3.8 gegeven.

Afbeelding 3.8

Geluidscumulatie 2,4 miljoen
variant in L_{den}



Tabel 3.8 geeft het resultaat van een telling van het aantal woningen binnen de 56 dB L_{den} contour van de cumulatie.

Tabel 3.8

Woningen binnen de 56 L_{den}
contouren van de cumulatie e

56 dB L_{den} -contour cumulatie (binnen het studiegebied)	Referentiesituatie (schatting)	Structuurvisie A	Structuurvisie B	2,4 miljoen variant
Oppervlakte	31,59 km ²	18,26 km ²	27,86 km ²	31,69 km ²
Bestaande woningen	6.346	5.941	6.325	6.716

Deze gegevens zijn vervolgens met dezelfde beoordelingmethode als in het Plan-MER vergeleken met de referentiesituatie. Tabel 3.9 geeft de effecttabel voor de 2,4 miljoen variant.

Tabel 3.9

Effecttabel

Indicatoren	Referentie- situatie	Structuurvisie A	Structuurvisie B	2,4 miljoen variant
Cumulatie				
Oppervlakte binnen 56 dB L_{den} -contour (binnen het studiegebied)	0	+++	+	0
Aantal bestaande woningen binnen deze contour	0	+	0	-

3.3.3

MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Er is, net zoals in het Plan-MER, geen onderzoek gedaan naar mitigerende en compenserende maatregelen.

3.3.4 LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

De leemten in kennis en informatie zijn identiek aan die geconstateerd in het Plan-MER.

3.4 LUCHT

Hieronder volgt een beknopte beschrijving van de resultaten voor lucht. Een uitgebreidere analyse is te vinden in het deelrapport geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid, zie bijlage 2.

3.4.1 REFERENTIESITUATIE

Voor de beschrijving van referentiesituatie en toelichting op de gehanteerde beoordelingscriteria wordt verwezen naar het Plan-MER.

3.4.2 EFFECTEN

In de berekening van de emissie en luchtkwaliteit voor de 2,4 miljoen variant zijn binnen het studiegebied de onderstaande bronnen meegenomen:

- Wegverkeer.
- Luchtvaart en overige luchthaven bronnen.
- Nieuwe bedrijfsgebonden bronnen.
- Overige bronnen.

De nieuwe bedrijfsgebonden bronnen en de overige bronnen in de 2,4 miljoen variant blijven ongewijzigd ten opzichte van structuurvisie B uit het Plan-MER. Door de gewijzigde vlootsamenstelling en de wegintensiteiten in de 2,4 miljoen variant zijn de emissiebijdragen van de bronnen luchtvaart (inclusief de overige luchthaven bronnen) en wegverkeer wel gewijzigd.

Achtereenvolgens worden de effecten op de emissies en luchtkwaliteit ten gevolge van het gewijzigde vliegverkeer en wegverkeer in de 2,4 miljoen variant in deze paragraaf beschreven. Tenslotte wordt de paragraaf afgesloten met de effecttabel voor de beoordeling van de 2,4 miljoen variant ten opzichte van de referentiesituatie.

Emissies

Vanwege de wijziging van de vlootsamenstelling, de toename van het aantal vliegbewegingen en de daarbij samenhangende toename van het wegverkeer leidt de 2,4 miljoen variant tot hogere emissies dan structuurvisie B uit het Plan-MER. Tabel 3.10 toont de totale emissies van de beschouwde stoffen in de 2,4 miljoen variant en de overige alternatieven.

Tabel 3.10

Emissies

	NO _x [ton/jr]	VOS [ton/jr]	SO ₂ [ton/jr]	PM ₁₀ [ton/jr]	CO ₂ [kton/jr]	Lood [ton/jr]	Benzeen [ton/jr]	CO [ton/jr]	Geur [10 ¹² g.e./jr]
2,4 miljoen variant	920,01	1.002,18	89,50	128,47	524,95	0,09	11,36	3.408,03	5,69
Structuurvisie B	870,41	997,59	88,32	126,45	514,47	0,09	11,29	3.388,07	4,95
Structuurvisie A	788,22	945,34	34,02	118,04	474,79	0,04	11,17	3132,88	3,94
Referentie-situatie	744,57	869,90	21,77	106,91	432,38	0,04	11,09	1.921,10	3,79

Luchtkwaliteit

In de 2,4 miljoen variant blijven de bijdragen van de bedrijfsgebonden bronnen en de achtergrondconcentraties aan de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ ongewijzigd ten opzichte van structuurvisie B.

De bijdragen van de bronnen wegverkeer en luchtvaart (inclusief de overige luchthaven bronnen) in de 2,4 miljoen variant zijn gewijzigd ten opzichte van de bijdragen in de andere alternatieven uit het Plan-MER. De bijdragen van deze bronnen aan de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ in de 2,4 miljoen variant en in de andere alternatieven zijn weergegeven in Tabel 3.11 en Tabel 3.12.

Tabel 3.11

Bijdrage wegverkeer aan
jaargemiddelde concentraties
NO₂ en PM₁₀

	NO ₂ [µg/m ³]		PM ₁₀ [µg/m ³]	
	maximum	gemiddeld	maximum	gemiddeld
2,4 miljoen variant	10,50	0,45	2,56	0,08
Structuurvisie B	10,13	0,44	2,51	0,08
Structuurvisie A	9,68	0,43	2,51	0,07
Referentiesituatie	7,91	0,29	2,21	0,07

Tabel 3.12

Bijdrage luchtvaart (inclusief de
overige luchthaven bronnen)
aan de jaargemiddelde
concentraties NO₂ en PM₁₀

	NO ₂ [µg/m ³]		PM ₁₀ [µg/m ³]	
	maximum	gemiddeld	maximum	gemiddeld
2,4 miljoen variant	6,08	0,52	0,22	0,02
Structuurvisie B	3,90	0,30	0,12	0,01
Structuurvisie A	0	0	0	0
Referentiesituatie	Niet beschikbaar	Niet beschikbaar	Niet beschikbaar	Niet beschikbaar

Door het combineren van de luchtvaart, nieuwe bedrijfsgebonden bronnen en het wegverkeer met de achtergrondconcentraties is de totale concentraties NO₂ en PM₁₀ verkregen. In Tabel 3.13 zijn voor beide varianten zowel de resulterende jaargemiddelde concentraties als het aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de 24-uurgemiddelde concentratie PM₁₀ gepresenteerd. Uit deze tabel blijkt dat de wijzigingen van de bijdrage van het wegverkeer en de luchtvaart te beperkt zijn om de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ te wijzigen.

De toegenomen intensiteiten (wegverkeer en luchtvaart) zorgen wel voor een toename van de jaargemiddelde concentratie NO_2 , echter het verschil is zeer gering te noemen. Uit Tabel 3.13 volgt dat ook in de 2,4 miljoen variant de maximale waarden van de totale jaargemiddelde concentraties ruim onder de geldende grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} blijven.

Tabel 3.13

Totale jaargemiddelde concentraties NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$ en maximaal aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10}

Totale jaargemiddelde concentratie						Aantal overschrijdinge n grenswaarde 24-uurgemidd. concentratie PM ₁₀
NO2 [µg/m³]	PM103 [µg/m³]	PM2.5 [µg/m³]				
maximum	gemiddeld	maximum	gemiddeld	maximum	maximum	
2,4 miljoen variant	23,0	11,6	28,5	18,7	19,1	31
Structuurvisie B	22,4	11,5	28,5	18,7	19,1	31
Structuurvisie A	21,5	11,4	23,9	18,7	16,0	15
Referentie- situatie	19,2	11,3	22,2	18,7	14,9	11
Grenswaarde	40		40		20	35

Effecttabel

Om de effecten van de verschillende alternatieven te kunnen beoordelen is er een zogenaamde effecttabel opgesteld. Deze tabel is opgesteld aan de hand van de totale jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} . Deze concentraties zijn in onderstaande gegeven. Door het ontbreken van de emissiebijdrage van de luchtvaart in de referentiesituatie is ervoor gekozen om, analoog aan de werkwijze in het Plan-MER, de beoordeling op basis van de gemiddelde waarde van de totale jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} in het hele studiegebied uit te voeren.

Tabel 3.14

Totale jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10}

	Totale jaargemiddelde concentratie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Totale jaargemiddelde concentratie PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	maximum	gemiddeld	maximum	gemiddeld
2,4 miljoen variant	23,0	11,6	28,5	18,7
Structuurvisie B	22,4	11,5	28,5	18,7
Structuurvisie A	21,5	11,4	23,9	18,7
Referentiesituatie	19,2	11,3	22,2	18,7
Grenswaarde	40		40	

Uit Tabel 3.14 volgt dat de toename van de gemiddelde waarde van de totale jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} in alle alternatieven minder dan 1% van de grenswaarde (ofwel $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) van deze stoffen is. In de alternatieven is hierdoor voor beide stoffen een score van 0 toegekend. In Tabel 3.15 zijn alle varianten met de scores voor de beoordelingscriteria weergegeven.

Tabel 3.15

Effectscores luchtkwaliteit

Beoordelingscriteria	Referentiesituatie	Structuurvisie A	Structuurvisie B	2,4 miljoen variant
Gemiddelde waarde jaargemiddelde concentratie				
NO_2	0	0	0	0
PM_{10}	0	0	0	0

³ Inclusief zeezoutcorrectie van $3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

3.4.3 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Omdat de 2,4 miljoen variant op basis van de onderlinge vergelijking van de gehanteerde indicator niet significant slechter scoort dan de referentiesituatie, is er geen verder onderzoek uitgevoerd naar mitigerende en compenserende maatregelen.

3.4.4 LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

De leemten in kennis en informatie zijn identiek aan die geconstateerd in het Plan-MER.

3.5 EXTERNE VEILIGHEID

Hieronder volgt een beknopte beschrijving van de resultaten voor externe veiligheid. Een uitgebreidere analyse is te vinden in het deelrapport geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid, zie bijlage 2.

3.5.1 REFERENTIESITUATIE

Voor de beschrijving van referentiesituatie en toelichting op de gehanteerde beoordelingscriteria wordt verwezen naar het Plan-MER.

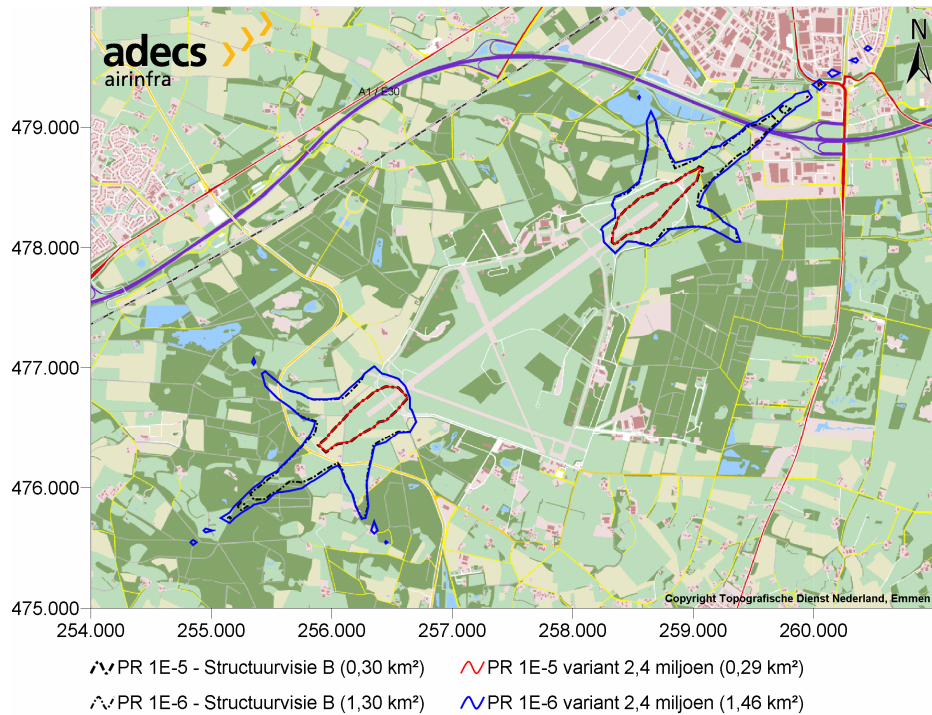
3.5.2 EFFECTEN

Doordat de invoergegevens van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg of over het spoor ongewijzigd zijn ten opzichte van structuurvisie B, zijn de effecten op de externe veiligheid voor beide onderdelen gelijk aan de effecten uit het Plan-MER. Enkel de effecten ten gevolge van vliegverkeer zijn gewijzigd.

De plaatsgebonden risicocontouren (PR-contouren) voor de 2,4 miljoen variant zijn, samen met de PR-contouren van structuurvisie B getoond in Afbeelding 3.9. Uit deze afbeelding volgt dat de 10^{-6} PR-contour ten gevolge van de veranderde vloot iets is toegenomen in omvang ten opzichte van de contour voor structuurvisie B. Voor de 10^{-5} PR-contour is er nauwelijks verschil te constateren.

Afbeelding 3.9

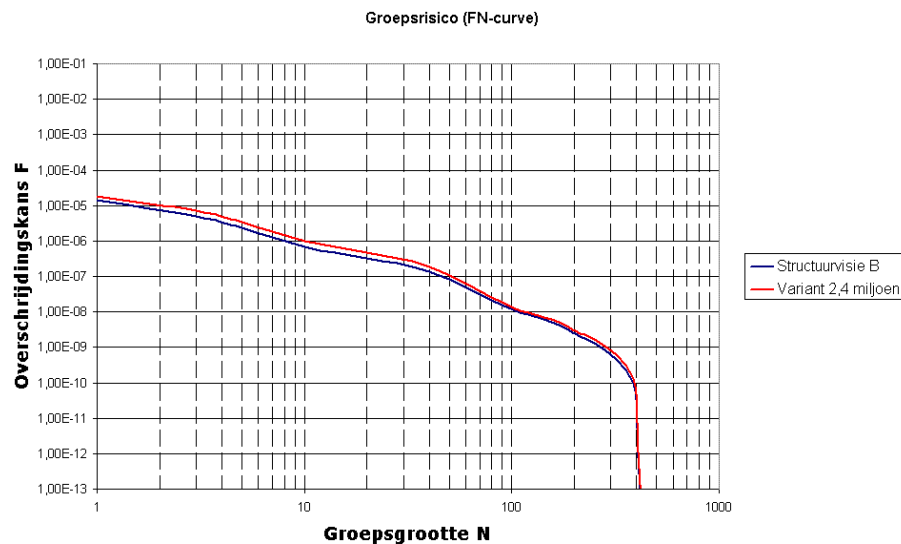
Plaatsgebonden
risicocontouren voor de 2,4
miljoen variant en
structuurvisie B



Als gevolg van het iets verhoogde plaatsgebonden risico, is het groepsrisico ten gevolge van het vliegverkeer ook iets groter voor de 2,4 miljoen variant. Dit blijkt onder andere uit de FN-curves die onderstaande afbeelding laat zien.

Afbeelding 3.10

Groepsrisico voor de 2,4
miljoen variant, vergeleken met
structuurvisie B



Onderstaande tabel toont het aantal woningen binnen de PR-contouren. De contouren voor de 2,4 miljoen variant omvatten iets meer woningen dan in structuurvisie B.

Tabel 3.16

Woningtellen binnen PR-contouren voor de 2,4 miljoen variant en structuurvisie B

		Referentiesituatie	Structuurvisie A	Structuurvisie B	2,4 miljoen passagiers
Oppervlakte contour	10 ⁶	6,04 km ²	0 km ²	1,30 km ²	1,46 km ²
	10 ⁻⁷	40,91 km ²	0 km ²	8,05 km ²	9,05 km ²
Woningtellingen	10 ⁶	506	0	4	13
	10 ⁻⁷	6.224	0	221	255
TRG (ton)		Niet beschikbaar	0	0,49	0,73

(*) met meteomarge

De procentuele verschillen ten opzichte van de referentiesituatie uit het Plan-MER komen voor de te beoordelen indicatoren uit op:

	Structuurvisie A	Structuurvisie B	2,4 miljoen variant
Oppervlakte 10 ⁶ PR-contour	-100%	-78%	-76%
Woningen binnen 10 ⁶ PR-contour	-100%	-99%	-98%

Deze resultaten resulteren in de volgende effectscores:

	Referentie-situatie	Structuurvisie A	Structuurvisie B	2,4 miljoen variant
Oppervlakte 10 ⁶ PR-contour	0	+++	++	++
Woningen binnen 10 ⁶ PR-contour	0	+++	+++	+++

Tabel 3.17

Effecttabel

	Referentie-situatie	Structuurvisie A	Structuurvisie B	2,4 miljoen variant
Oppervlakte 10 ⁶ PR-contour	0	+++	++	++
Woningen binnen 10 ⁶ PR-contour	0	+++	+++	+++

3.5.3

MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

De score voor de 2,4 miljoen variant is gelijk aan de score voor structuurvisie B en er is geen verder onderzoek uitgevoerd naar mitigerende of compenserende maatregelen.

3.5.4

LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

De leemten in kennis en informatie zijn gelijk aan die in het Plan-MER zijn geconstateerd.

3.6

NATUUR

3.6.1

REFERENTIESITUATIE

Voor de beschrijving van de referentiesituatie wordt verwezen naar het Plan-MER.

3.6.2

EFFECTEN VAN DE VOorgenomen ACTIVITEIT

Voor de beschrijving van de effecten van structuurvisie A en B wordt verwezen naar het Plan-MER

Ruimtebeslag

De effecten van de 2,4 miljoen variant zijn gelijk aan de effecten van structuurvisie B zoals in het Plan-MER beschreven zijn.

Versnippering (effecten op de ecologische samenhang)

Ten aanzien van de effecten op de ecologische samenhang kan onderscheid gemaakt worden in positieve en negatieve effecten. Een positief effect is de verbetering van uitwisseling tussen natuurgebieden door inrichtingsmaatregelen. Een negatief effect is het optreden van versnippering of barrièrewerking tussen natuurgebieden. De effecten op de ecologische samenhang worden zowel kwalitatief als kwantitatief inzichtelijk gemaakt:

- Kwantitatief: toename, afname of opheffing van het aantal doorsnijdingen
- Kwalitatief: analyse van de invloed op de mogelijkheden van uitwisseling ten aanzien van (beschermde) soorten.

In de onderstaande tabel is de waardering voor het criterium versnippering (aantal nieuwe doorsnijdingen EHS en leefgebieden).

Tabel 3.18

Score-indeling doorsnijdingen
EHS

Omvang	Kwantitatieve score (#)
Beperkt (+/-)	1-2
Groot (++/-)	3-4
Zeer groot (+++/--)	> 4

Kwantitatief: het aantal doorsnijdingen, kwalitatief: mate van barrièrewerking

Effectbeschrijving en beoordeling

- Negatief effect: door een toename van geluidsbelasting treedt er versnippering op binnen de EHS begrenzing aan weerszijde van de Vliegveldweg. Er is ten opzichte van structuurvisie B en de referentie een toename van verstoring op de volgende wegen: Ontsluiting vliegveld Noord (nr.35), Vliegveldweg (28a, 28b, 28c) en Hengelose straat (nr.4) (zie aspect verstoring). Dit heeft tot gevolg dat de barrièrewerking van de Vliegveldweg wordt versterkt. De barrièrewerking wordt als beperkt beschouwd maar toch substantieel doordat fauna (kleine zoogdieren, amfibieën en reptielen) t.o.v. de structuurvisie B de weg minder gemakkelijk over kunnen steken gezien de absolute toename aan verkeeraantallen. Ook de toename van geluid door het verkeer heeft tot gevolg dat soorten (met name vogels) door afschrikking minder vaak de weg zullen oversteken/overvliegen.
- Voor positieve effecten: zie Plan-MER.
- **Totaal effect positief (++)**. Het totale effect blijft hetzelfde als bij het Plan-MER. Het negatieve effect wordt niet groot genoeg geacht om een verandering in de eindscore teweeg te brengen. Positieve effecten op de ecologische samenhang door beekherstel en ontwikkeling nieuwe EHS brengen wegen in dit opzicht zwaarder.

Tabel 3.19

Effectscores versnippering

Deelscriteria	Referentie	2,4 miljoen variant
Versnippering	0	++

Verstoring

Binnen het plangebied zijn er voor de verschillende varianten effecten van verstoring te verwachten. Verstoring kan optreden door licht en/of geluid. Licht kan een invloed hebben op het gedrag van dieren, bijvoorbeeld door aantrekking of afstoting door licht van autokoplampen en licht van vliegtuigen (bv. vleermuizen, insecten). Geluid kan een afstotende werking hebben op verscheidene diergroepen (bijvoorbeeld vogels). Beide componenten hebben een effect op de geschiktheid van het leefgebied.

Verstoring wordt onderverdeeld in effecten door toename vliegbewegingen en effecten door toename verkeersdruk en recreatie.

Mogelijke effecten door de toename vliegbewegingen:

- De componenten licht en geluid gecombineerd. Verstoring op vogels hangt samen met de hoogte en de afstand tot vliegtuigen (geluidsbron).
- Effecten van vliegverkeer op kleine zoogdieren, amfibieën en reptielen zullen zeer gering zijn en zijn daarom niet meegenomen bij de effectbeoordeling (bron: BW, 2005).
- De omgeving van het luchthaventerrein bestaat voornamelijk uit gesloten landschap. Effecten op vogels zijn hier kleiner dan in meer open landschappen. In gesloten landschappen zijn de visuele aspecten van de vliegtuigverstoring kleiner.
- In de referentiesituatie waarbij de situatie met vliegverkeer is meegenomen, broeden er ook vogels en verblijven er niet-broedvogels. Ondanks de mogelijke verstoring door vliegtuigen, is het luchthaventerrein en de directe omgeving een aantrekkelijke locatie. De vogels die hier voorkomen lijken gewend aan het vliegtuigverkeer, hun tolerantiegrenzen zijn groter dan soortgenoten die verder van het luchthaventerrein voorkomen.

Uitgangspunten t.a.v. vliegverkeer:

- In de referentiesituatie bestaat het vliegverkeer uit militaire toestellen: straaljagers, kleine vliegtuigen (propellervliegtuigen en jets). Bij structuurvisie B betreft het civiele luchtvaart: voornamelijk middengrote jets en propellervliegtuigen. Er wordt uitgegaan dat bij civiele luchtvaart meer volgens een vast schema wordt gevlogen, militair vliegverkeer is onregelmatiger van aard. Dit speelt een rol bij de gewenning van vogels aan vliegtuigverkeer, een regelmatig schema kan leiden tot een sterkere mate van gewenning.
- Verandering routestelsels 10 km rondom vliegbasis: de korte baan vervalt bij structuurvisie B. Overige routes worden min of meer gehandhaafd.
- De verwachte vliegbewegingen voor structuurvisie B zijn weergegeven in onderstaande tabellen.
- Vluchten vinden op een dag voornamelijk plaats tussen 6 uur 's ochtends en 11 uur 's avonds.

Tabel 3.20

Vlootsamenstelling
structuurvisie B en 2,4 miljoen
variant

Segment	Aantal vluchten per jaar structuurvisie B	Aantal vluchten per jaar 2,4 miljoen variant	Vershil
Vracht	1200	1200	0
Scheduled	3259	3652	+2677
LowCost	7157	13901	+6744
GA_IFR	800	800	0
GA_VFR	14700	14700	0
Charter	1304	3981	+2677

Tabel 3.21

Overzicht maandverdeling
vliegbewegingen (%) bij
Structuurvisie B in 2020. Bron:
Adec's Airinfra

Segment	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	totaal
Vracht	8	8	8	8	9	9	9	9	8	8	8	8	100
Scheduled	6	6	7	7	11	11	11	11	11	7	6	6	100
LowCost	4	3	4	6	13	14	14	14	13	6	4	5	100
General aviation_IFR	8	8	8	8	9	9	9	9	8	8	8	8	100
General aviation_VFR	3	3	8	11	13	13	13	11	11	8	3	3	100
Charter	3	3	5	11	14	14	14	14	11	5	3	3	100

Tabel 3.22

Overzicht week verdeling
vliegbewegingen (%) bij
Structuurvisie B in 2020. Bron:
Adec's Airinfra

Segment	Ma	Di	Woe	Do	Vri	Za	Zo	totaal
Vracht	14	14	14	14	14	15	15	100
LowCost	14	14	14	14	14	15	15	100
Scheduled	14	14	14	14	14	15	15	100
General aviation_IFR	14	14	14	14	14	15	15	100
General aviation_VFR	10	10	10	10	10	25	25	100
Charter	14	14	14	14	14	15	15	100

De effectbeoordeling gebeurt kwantitatief op basis van hoogtecontouren van vliegtuigen (routestelsels).

- Bij start: vlieghoogte lager dan 2000 foot (ft) (600 meter) kunnen versturende effecten veroorzaken.
- Bij start: vlieghoogte tussen 2000 ft – 3000 ft (600 – 1000 meter) veroorzaken licht versturende effecten. Boven deze hoogten zijn effecten uitgesloten.
- Bij landing: veroorzaakt veel minder verstoring dan bij de start doordat er minder geluid wordt geproduceerd. Verstoring treedt alleen op onder de 2000 ft, daarboven geen verstoring.

Er wordt voor de analyse uitgegaan van grote luchtvaart. Kleine luchtvaart gaat ook plaatsvinden, maar heeft minder versturende effecten tot gevolg. Maatgevend voor deze studie zijn de vliegtuigtypen van de grote luchtvaart die het meest van het vliegveld gebruik gaan maken. Dat zijn vliegtuigen uit de geluidscategorie 077 en 469. De volgende vlieghoogte getallen zijn gehanteerd:

Tabel 3.23

Vlieghoogtes bij start en
landing

Vliegprocedure	Afstand om op 2000 ft hoogte te komen (vanaf beginpunt op de baan)	Afstand om op 3000 ft hoogte te komen (vanaf beginpunt op de baan)
Start	Ca 5500 meter	Ca 7550 meter
Vliegprocedure	Afstand waarop 2000 ft hoogte gevlogen wordt bij een nadering	
Landing	Ca 11400 meter	

Aan de hand van de vliegroutes is voor het vliegveld de afstand bepaald dat vliegtuigen zich op 2000ft en 3000ft bevinden. De ligging en aard van de beschermde gebieden die hier binnen liggen is een maat voor het versturende effect dat optreedt. Betrokken gebieden daarbij zijn Natura 2000-gebieden en EHS.

Effecten door toename van verkeersdruk en recreatie:

- De componenten licht en geluid worden apart behandeld.
- De effecten van de toename van verkeersdruk is onder meer afhankelijk van het aantal passagiers dat de luchthaven moet gaan verwerken en/of aantrekkende werking door toename recreatie.

De effectbeoordeling gebeurt kwalitatief en kwantitatief:

- Kwantitatief: bepaling geluidscontouren rond de toevoerweg(en) voor de verschillende structuurvisies. Een toename van de oppervlakte van de > 45dB (A) contour is een maat voor de verstoring. Gezien de verwachte beperkte toename is alleen verstoring op broedvogels relevant.
- Kwalitatief: effecten van licht (koplampen en straatverlichting) en visuele verstoring door recreatie.

Effectbeschrijving en beoordeling

Effecten toename vliegbewegingen

- Verstoring door vliegbewegingen voor een verwacht aantal passagiers van 2,4 miljoen. Vergeleken met structuurvisie B is er een toename van meer dan 20.000 vliegbewegingen per jaar.
- In bijlage 8 van het Plan-MER zijn de vliegroutes voor luchthaven Twente weergegeven. In- en uitgaand vliegverkeer gaat aan de zuidwestkant over het Natura 2000-gebied Lonnekermeer en de EHS delen De Wildernis en Hof Esperloo. Aan de noordoostkant over het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal en langs de EHS delen Lonnekerberg en 't Holthuis.
- Globaal binnen een straal van 5 kilometer vanaf de luchthaven worden in potentie effecten van luchtvaartverkeer op vogels verwacht. Tussen 5 kilometer en 6,7 kilometer alleen licht versturende effecten bij de start. Bij de landing volgens een vast glijpad vanaf 11,3 kilometer tot het eind van de landingsbaan zijn alleen licht versturende effecten te verwachten.

Tabel 3.24

Relevante Natura2000- en EHS-gebieden voor verstoring

Naam gebied	< 5 km van vliegveld	5 - 6,7 km van vliegveld	Status
N2000 Lonnekermeer	x		EHS en N2000
Hof Esperloo	x		EHS
De Wildernis	x		EHS
't Holthuis	x		EHS
Lonnekerberg	x		EHS
Landgoederen Oldenzaal		x	EHS en N2000

- Bij de start wordt er binnen 2000ft hoogte langs het Natura 2000-gebied Lonnekermeer gevlogen. Volgens de prognose wordt de kant van het vliegveld waar dit gebied ligt het meest gebruikt voor uitgaand vliegverkeer. In het aanwijzingsbesluit van het Lonnekermeer zijn geen broedvogels genoemd, alleen habitattypen en een libellensoort, deze doelen zijn niet gevoelig voor geluid. Er worden geen negatieve effecten verwacht op de instandhoudingsdoelen van het gebied. De vogels die aanwezig zijn in het gebied kunnen wel negatieve gevolgen ondervinden van verstoring, vooral in de zomerperiode wanneer de vliegintensiteit het grootst is. Vergeleken met structuurvisie B, is er in de 2,4 miljoen variant sprake van meer verstoring op vogels in het Natura 2000-gebied.
- Bij de start wordt er binnen 2000ft hoogte langs EHS gebieden met kenmerken en waarden gevlogen (zie Tabel 3.24). Gezien de vliegroutes treedt er vooral verstoring op in de gebieden Lonnekermeer, De Wildernis en Hof Esperloo. De vogels aanwezig in deze gebieden kunnen negatieve gevolgen ondervinden van verstoring, vooral in de zomerperiode wanneer de vliegintensiteit het grootst is. Vergeleken met structuurvisie B, is er in de 2,4 miljoen variant sprake van meer verstoring op vogels binnen de EHS begrenzing.
- Bij de start wordt er binnen 3000ft hoogte langs het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal gevlogen, bij de landing onder de 2000 ft. In beide situaties gaat het om lichte verstoring. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden treden niet op, omdat de doelen niet gevoelig zijn voor verstoring. De vogels aanwezig in het gebied kunnen wel negatieve gevolgen ondervinden van verstoring, vooral in de zomerperiode wanneer de vliegintensiteit het grootst is. Vergeleken met structuurvisie B, is er in de 2,4 miljoen variant sprake van meer verstoring op vogels binnen het Natura 2000-gebied.
- **Totaal effect negatief (- -).** Bij de weging is rekening gehouden met de referentiesituatie waarbij het plangebied als militaire luchtbasis wordt gebruikt. De kleine baan wordt opgeheven, de verstoring richting de noord- en zuidkant zal minder zijn. Er is sprake van een negatief effect, omdat het aantal vliegbewegingen toeneemt en de aard van de verstoring anders is dan bij militair gebruik (meer geluidbelasting door grotere vliegtuigen). De verstoringsafstanden zullen in vergelijking met structuurvisie B hetzelfde zijn, alleen de intensiteit waar verstoring optreedt zal veel hoger zijn.

Effecten toename verkeersdruk en recreatie

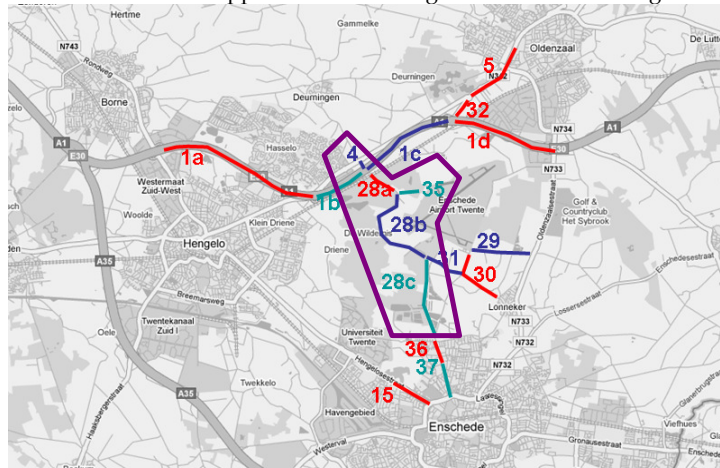
- Negatief effect: Verstoring door herestelde Kampen Prins Bernhardkamp, Kamp Overmaat en Oostkamp op EHS door wonen en verkeer. Gezien de beperkte impact van de bouwstenen zullen effecten zeer gering zijn.
- Negatief effect: Verstoring door verkeer van ontsluitingsweg naar de luchthaven. Alleen de wegen die substantieel negatieve effecten kunnen hebben op beschermde gebieden zijn meegenomen bij de analyse. Er is ten opzichte van structuurvisie B en de referentie een toename van verstoring aan de noord- en oostzijde van het plangebied (zie Afbeelding 3.11 en Tabel 3.25). Het betreft de volgende wegen: Ontsluiting vliegveld Noord (nr.35), Vliegveldweg (28a, 28b, 28c) en Hengelose straat (nr.4). De wegen 28a en 28b hebben versturende effecten op het Lonnekermeer (Natura 2000-gebied). De instandhoudingsdoelen van het Lonnekermeer zijn niet gevoelig voor geluid, maar aanwezige vogels in het gebied kunnen wel negatieve gevolgen ondervinden van verstoring. De wegen 35 en 4 grenzen alleen aan EHS begrenzing. Binnen de EHS begrenzing betreft dit twee gebieden die zijn aangemerkt als kenmerken en waarden van

de EHS: De Wildernis en Hof Esperlo. Effecten van verstoring zullen optreden op de aanwezige vogels.

- Effecten van verstoring door licht van koplampen zijn niet heel groot. Het gebied is vrij gesloten met bossen, hagen en opgaande beplanting om de wegen. De versturende effecten hiervan zullen wel sterker op kunnen treden dan bij structuurvisie B.
- **Totaal effect is licht negatief (-).** De effecten van de 2,4 miljoen variant zijn groter dan structuurvisie B doordat ten opzichte van de referentiesituatie sprake is van een grotere toename van het oppervlak verstoord gebied in beschermde gebieden.

Afbeelding 3.11

Overzicht wegnummers. De paarse omgrenzing geeft de ligging van de wegen 4, 28a, 28b, 28c, en 35 weer.



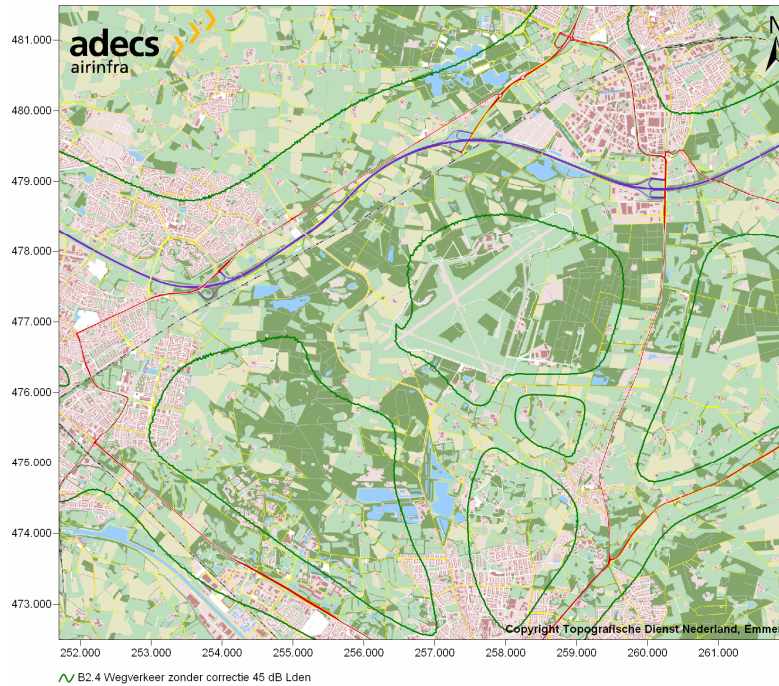
Tabel 3.25

Toename verkeersintensiteiten voor de 2,4 miljoen variant t.o.v. structuurvisie B.

Wegnummer	Toename gemiddeld aantal motorvoertuigen per etmaal t.o.v. structuurvisie B	% toename t.o.v. structuurvisie B
4 Hengelose straat	1851	10
28a Vliegveldweg	2325	10
28b Vliegveldweg	800	4
28c Vliegveldweg	515	4
35 Ontsluiting vliegveld Noord	2660	30

Afbeelding 3.12

Geluidscontouren 45dB(A) voor
de 2,4 miljoen variant

**Tabel 3.26**

Effectscores verstoring

Deelscriteria	Referentie	2,4 miljoen variant
Verstoring door vliegbewegingen	0	--
Verstoring door recreatie en toename verkeersdruk	0	-
Kwalitatieve score	0	--

Verdroging

De effecten zijn gelijk aan de effecten van structuurvisie B die in het Plan-MER beschreven zijn.

Tabel 3.27

Effectscores

Beoordelingscriteria	Referentiesituatie	2,4 miljoen variant
Ruimtebeslag	0	+++ (zie Plan-MER)
Versnippering	0	++
Verstoring	0	--
Verdroging	0	++ (Zie Plan-MER)
Kwalitatieve score	0	+

3.6.3

TOETSING AAN WETTELIJK KADER (NATURA 2000)

Relevante Natura 2000 gebieden zijn weergegeven in afbeelding 5.31 van het Plan-MER.

- Uit de effectbeschrijving volgt dat er geen negatieve effecten door verstoring optreden voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Alle betrokken instandhoudingsdoelen zijn niet gevoelig voor verstoring.

Stikstofdepositie

Om mogelijke effecten van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Lonnekermeer te beoordelen zijn stikstofberekeningen uitgevoerd, zie bijlage 3. In het Lonnekermeer zijn habitattypen aanwezig die gevoelig zijn voor stikstofdepositie.

Ontsluiting van het plangebied gaat plaatsvinden via de Vliegveldstraat (N737). Vanaf deze weg kan door toename van verkeer de stikstofdepositie op het gebied toenemen.

Voor toetsing aan de Natuurbeschermingswet worden mogelijke negatieve effecten beoordeeld aan de hand van de huidige situatie⁴. Uit de berekeningen volgt dat de stikstofdepositie na realisatie van de 2,4 miljoen variant ten opzichte van de huidige situatie afneemt (zie onderstaande tabel).

Tabel 3.28

Afname in stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie (2005).

Habitatype	N-depositie 2,4 miljoen variant (mol N/ha/jaar)
H3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het Littorelletalia uniflorae en/of Isoëto-Nanojuncetea	1 tot 25
H3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren	9 tot 11
H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i>	4 tot 22
H4030 Droge Europese heide	4 tot 10
H6230 *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	6 tot 23
H6410 Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)	2 tot 19

De achtergronddepositie is echter wel veel hoger dan de kritische depositiewaarde van de betrokken habitattypen (zie onderstaande tabel), de bron hiervan is de landbouw in dit gebied. De komende jaren zal deze waarde hoog blijven door de ammoniakemissies vanuit de landbouw.

Tabel 3.29

De kritische depositiewaarde en achtergrond stikstofdepositie in 2007.

Habitatype	Kritische depositiewaarde (mol N/ha/jaar)	Achtergrond stikstofdepositie 2007 (mol N/ha/jaar)
H3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het Littorelletalia uniflorae en/of Isoëto-Nanojuncetea	410	2460 tot 3580
H3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren	410	2460 tot 3580
H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i>	1300	2460 tot 3580
H4030 Droge Europese heide	1100	2460 tot 3580
H6230 *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	830	2460 tot 3580
H6410 Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)	1100	2460 tot 3580

⁴ In het kader van de Natuurbeschermingswet wordt getoetst aan de huidige situatie. Dit wijkt af van de toetsing aan de referentiesituatie zoals dat ten behoeve van het MER wordt uitgevoerd.

Er is in de 2,4 miljoen variant, net als bij de beide structuurvisies beoordeeld in het Plan-MER, sprake van een afname van stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie. Dit is te verklaren doordat de emissiefactoren van wegverkeer in 2020 veel lager zullen zijn dan de huidige situatie (toetsingskader). Hieruit volgt dat er geen negatieve effecten door stikstofdepositie zullen optreden voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-Lonnekermeer.

Conclusie Natura2000

Op basis van het bovenstaande worden voor de relevante Natura 2000 gebieden (significante) negatieve effecten uitgesloten.

3.6.4

MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

De mitigerende en compenserende maatregelen zoals aangegeven in het Plan-MER voor structuurvisie B gelden ook voor de 2,4 miljoen variant.

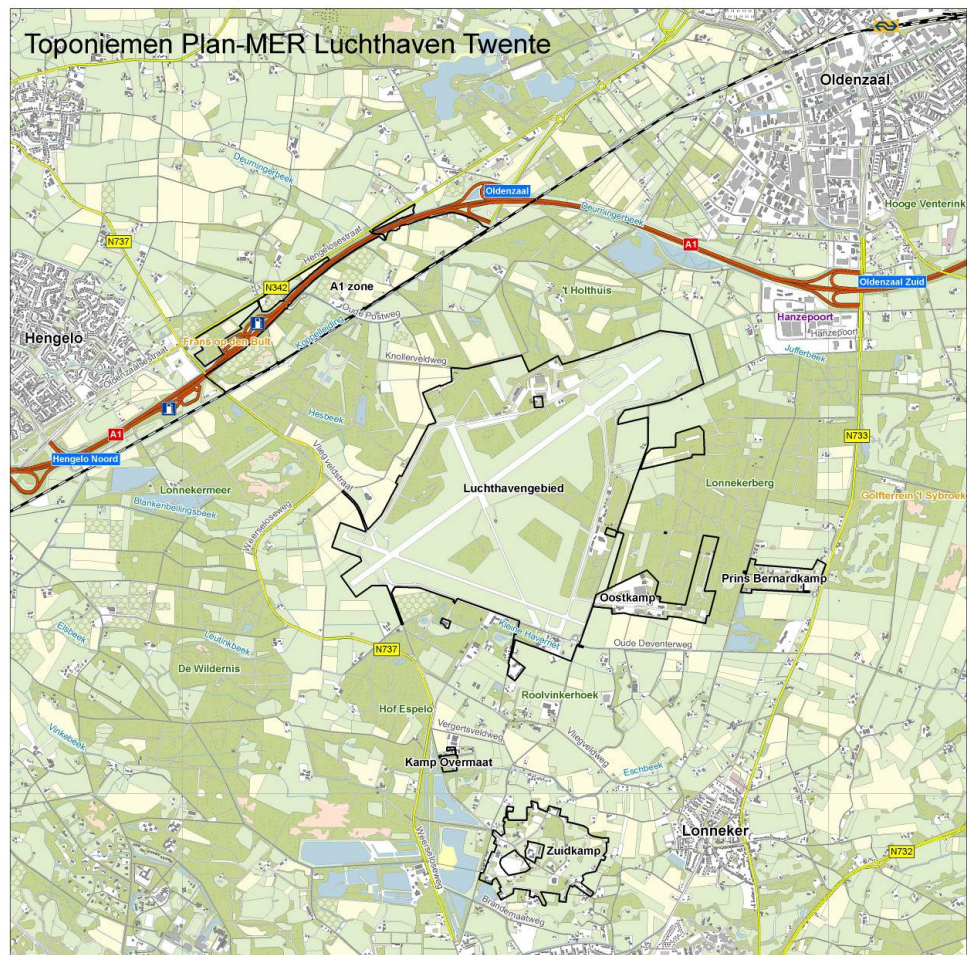
3.6.5

LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

De leemten in kennis en informatie zijn identiek aan die geconstateerd in het Plan-MER.

BIJLAGE 1

Toponiemenkaart



BIJLAGE 2

Rapport geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid

BIJLAGE 3 Stikstofonderzoek

COLOFON

MILIEUEFFECTEN LUCHTHAVENALTERNATIEF 2,4 MILJOEN PASSAGIERS

GEBIEDSONTWIKKELING LUCHTHAVEN TWENTE E.O.

OPDRACHTGEVER:

VTM I.O.

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

P.W. Burggraaf B.Sc
ing. J. Christen

GECONTROLEERD DOOR:

drs. E.T.J. van Dijk

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. B.P.W. Schlangen

23 september 2009

B02022/CE9/079/300007/ws

ARCADIS NEDERLAND BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 911
Fax 026 3515 235
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens
uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder
schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit
dit document worden veelelvoudigd en/of openbaar
worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale
reproductie of anderszins.