RAPPORT

Niet-technische samenvatting Plan-MER Brustem

Klant: Stad Sint-Truiden

Referentie: I&B817999R001D0.1

Versie: 0.1/Concept

Datum: 21 maart 2017

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV BELGIUM N.V.

Schaliënhoevedreef 20D
B-2800 Mechelen
Belgium
Industry & Buildings
Trade register number: 448109415

+32 15 40 5656 **T**
+32 15 21 1134 **F**
info.mechelen@be.rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Niet-technische samenvatting Plan-MER Brustem
Ondertitel:	NTS MER Brustem
Referentie:	I&B817999R001D0.1
Versie:	0.1/Concept
Datum:	21 maart 2017
Projectnaam:	MER Brustem
Projectnummer:	817999
Auteur(s):	Annemie Pals

Opgesteld door:	
Gecontroleerd door:	
Datum/Initialen:	
Goedgekeurd door:	
Datum/Initialen:	

Classificatie

Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Belgium N.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Belgium N.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The quality management system of HaskoningDHV Belgium N.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Inhoud

1 Situering van het Domein van Brustem en het plangebied 5
2 Doelstelling van het plan 5
3 Toetsing aan de milieubeoordelingsplicht 5
4 Huidige situatie 6
4.1 Planologische situatie 6
4.2 Bestaande invulling 6
5 Alternatievenonderzoek 7
5.1 Nulalternatief 7
5.2 Locatiealternatieven 7
5.3 Doelstellingsalternatieven 7
5.4 Inrichtingsalternatieven 8
5.4.1 Zone met hoge geluidsproductie 8
5.4.2 Toegang vanaf N80 8
5.5 Conclusie alternatieven 9
6 Gepland initiatief 10
7 Discipline Bodem 11
7.1 Beschrijving van de referentiesituatie 11
7.2 Effectbespreking 11
8 Discipline Water 13
8.1 Beschrijving van de referentiesituatie 13
8.2 Effectbespreking 13
9 Discipline Mens-Landbouw 14
9.1 Beschrijving van de referentiesituatie 14
9.2 Effectbespreking 14
10 Discipline Mens – Mobiliteit 15
10.1 Beschrijving van de referentiesituatie 15
10.2 Effectbespreking 15
11 Discipline Geluid en trillingen 16
11.1 Beschrijving van de referentiesituatie 16
11.2 Effectbespreking 17

12 Discipline Lucht 19
12.1 Beschrijving van de referentiesituatie 19
12.2 Effectbespreking 19
13 Discipline Licht 21
13.1 Beschrijving van de referentiesituatie 21
13.2 Effectbespreking 21
14 Discipline Biodiversiteit 21
14.1 Beschrijving van de referentiesituatie 21
14.2 Effectbespreking 22
15 Discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie 25
15.1 Beschrijving van de referentiesituatie 25
15.2 Effectbespreking 26
16 Discipline Mens 29
16.1 Beschrijving van de referentiesituatie 29
16.2 Effectbespreking 30
17 Leemten in de kennis 32
17.1 Discipline Bodem 32
17.2 Discipline Water 33
17.3 Discipline Geluid en trillingen 33
17.4 Discipline Lucht 33
17.5 Discipline Biodiversiteit 33
18 Milderende maatregelen 34
19 Integratie en eindsynthese 39
19.1 Gepland initiatief 39
19.2 Gepland initiatief met milderende maatregelen 41

Tabellen

Tabel 18.1: Overzicht milderende maatregelen 34
Tabel 19.1: Integratie effecten gepland initiatief 39
Tabel 19.2: Integratie effecten gepland initiatief met milderende maatregelen 41

Illustraties

Illustratie 5.1: Mogelijke toegangen voor auto’s 9

1 Situering van het Domein van Brustem en het plangebied

Het Domein van Brustem is een voormalige militaire luchtmachtbasis en is gesitueerd ten zuiden van Sint-Truiden tussen de dorpen Brustem, Aalst, Kerkom en Bevingen. Daaromheen strekt zich het Haspengouwse landbouwgebied uit. De voornaamste verbindingswegen in de omgeving zijn de N3, N80 en N789 en het domein is vanuit de binnenstad te bereiken via de Luikersteenweg. Centraal in het domein ligt vliegveldinfrastructuur bestaande uit een grote hoofdstartbaan die nog in gebruik is en twee kleinere banen buiten gebruik.

Het Domein van Brustem is ca. 370 ha groot en ca. 80 ha daarvan is reeds vervat in het Ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) 'Bedrijventerrein Domein van Brustem'. Het plangebied van het RUP 'Domein van Brustem' omvat de zuidelijke delen van de noordelijke helft en het grote centrale deel van het Domein, grosso modo omheen, en met uitlopers naar het noordoosten en het zuidwesten De omsloten zone tussen startbaan en taxibaan in de zuidwestelijke hoek behoren niet tot het plangebied. De contour om het plangebied omvat ca. 264 ha.

2 Doelstelling van het plan

Doelstelling is het gehele Domein van Brustem te ontwikkelen tot een dynamisch en open activiteitenpark waarbij de noordrand van de noordelijke, niet-militaire helft van het Domein de rol van meest dynamische onderdeel zal vervullen. Het Domein als geheel zal hierbij een hoofdrol vervullen inzake (luchtvaart)bedrijvigheid en recreatie, ingebed in een aantrekkelijk landschap.

Het 'RUP Domein van Brustem' richt zich op het gedeelte tussen het bedrijventerrein in het noorden en de militaire oefensite in het zuiden. Hier ligt de focus op het mogelijk maken van cultureel-recreatieve massa-manifestaties in open lucht en eveneens het vrijwaren van de centrale open ruimte. Tegelijkertijd wil men natuur- en bosontwikkelingen in de randen van het gebied mogelijk maken.

Voor dit RUP werd reeds eerder een plan-MER procedure opgestart en een plenaire vergadering georganiseerd. Gedurende de plenaire vergadering, waarin het ontwerp RUP is voorgelegd aan verschillende administraties, en in de daar afgesproken bilaterale overleggen met ANB en Defensie, zijn een aantal aanpassingen gevraagd. Omdat de aanpassingen niet voldoende gevat werden door de lopende plan-MER procedure is de plan-MER bijgestuurd. Gezien lange looptijd procedure, nieuwe richtlijnenboeken en toch substantiële wijzigingen aan het plan, werd geoordeeld dat het aangewezen was om de procedure opnieuw op te starten.

3 Toetsing aan de milieubeoordelingsplicht

Voor het wijzigen van bestemmingen of de verdere verfijning en invulling van stedenbouwkundige voorschriften is een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) nodig. De m.e.r.-plicht geldt in het kader van het decreet van de Vlaamse regering van 27 april 2007 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's, die worden voorbereid met betrekking tot ruimtelijke ordening of grondgebruik en die het kader vormen voor de toekenning van toekomstige vergunningen voor een project uit bijlage I en II van het besluit van 10 december 2004.

Een plan of programma, dat volgens het decreet van de Vlaamse Regering dd 12/10/2007 als een plan of programma gedefinieerd wordt, is van rechtswege plan-MER-plichtig indien:

A) Een passende beoordeling moet opgemaakt worden en het plan niet het gebruik regelt van een klein gebied op lokaal niveau noch een kleine wijziging inhoudt. (decreetswijziging 8/05/2009).
B) Plannen of programma's die tegelijk:

- een kader vormen voor de toekenning van een vergunning voor de in bijlage I en II opgesomde projecten (project-MER-plicht)
- niet het gebruik regelt van een klein gebied op lokaal niveau noch een kleine wijziging inhouden
- betrekking hebben op landbouw, bosbouw, visserij, energie, industrie, vervoer, afvalstoffenbeheer, waterbeheer, telecommunicatie, toerisme en ruimtelijke ordening of grondgebruik.

Het voorliggend plan vormt mogelijk een kader voor de toekenning van een vergunning voor de in bijlage II opgesomde projecten van rubriek 10b:

Stadsontwikkelingsprojecten, met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen,

- *met betrekking tot de bouw van 1000 of meer woongelegenheden, of*
- *met een brutovloeroppervlakte van 5.000 m² handelsruimte of meer, of*
- *met een verkeersgenererende werking van pieken van 1000 of meer personenauto-equivalenten per tijdsblok van 2 uur.*

De verkeersgenererende werking is op planniveau moeilijk exact te bepalen. Voor de discipline Mens-mobiliteit wordt bij de effectbepaling echter gebruik gemaakt van de waarden van Rock Werchter. Op basis van deze waarden kan besloten worden dat pieken van meer dan 1000 pae/2u wel te verwachten zijn. Het plan is dan ook MER-plichtig.

Een passende beoordeling moet niet worden opgemaakt gezien het plangebied op ruime afstand gelegen is van beschermingszones volgens de habitat- en de vogelrichtlijn.

4 Huidige situatie

4.1 Planologische situatie

Op drie kleine deeltjes na wordt de huidige planologische situatie van dit RUP gevormd door het gewestplan. Deze drie deeltjes zijn de westelijke en oostelijke uiteinden van de Romeinse weg en de zuidwestelijke punt in het verlengde van de hoofdstartbaan; deze komen alle drie (ook) in het RUP groene waarden voor

Het plangebied bestaat voornamelijk uit agrarisch gebied met enkele stukken bosgebied. De startbaan, welke buiten het plangebied valt, heeft een luchtvaartbestemming. Eromheen is een groot gebied als reservatiestrook ingetekend. Deze strook overlapt zowel agrarische, groene- als woonzones. Parallel aan de startbaan is een zuidwest-noordoostgerichte opeenvolging van groene zones die deels binnen het plangebied vallen. Nabij de startbaan is eveneens een gebied met recreatieve bestemming en zijn enkele agrarische gebieden met ecologisch belang terug te vinden.

4.2 Bestaande invulling

De kleinere straat Lichtenberglaan, grotendeels gelegen binnen het plangebied. fungeert als rondweg rond het domein. De rondweg is de verdeelring waarop start- en rolbanen en andere wegen aantakken. Het gebied binnen de rondweg is overwegend open en bestaat grotendeels uit agrarische percelen. Aan de rand van de open ruimte, grenzend aan de rondweg komen enkele kleinere bosjes en beboste randen

voor. De centrale ruimte zelf wordt sporadisch onderbroken door bomengroepen, kleine landschapselementen en enkele gebouwen (o.a. een watertoren en vliegtuigloods).

5 Alternatievenonderzoek

5.1 Nulalternatief

Het nulalternatief beschrijft de situatie indien het plan niet wordt uitgevoerd. In dit geval betekent dit het behoud van de huidige bestemmingen.

Het nulalternatief zal bijgevolg overeenkomen met de referentiesituatie. Het effect zal bijgevolg voor alle disciplines neutraal zijn. Het nulalternatief wordt dan ook niet verder besproken.

5.2 Locatiealternatieven

In het kader van het plan-MER moet de locatiekeuze verantwoord worden. Dit geldt enkel voor de redelijke alternatieven. In dit geval is het Domein van Brustem echter de enige grote ruimte in de omgeving van Sint-Truiden die voldoet aan de noodzakelijke criteria voor de aanleg van een open activiteitenpark en evenemententerrein. Onder deze criteria vallen o.a. de benodigde grootte, de nabije ligging van de stad Sint-Truiden, het reeds bestaande industrieterrein en de aanwezigheid van belangrijke uitvalswegen.

5.3 Doelstellingsalternatieven

Voor de invulling van het terrein is geen echt alternatievenonderzoek uitgevoerd. Wel werd vertrokken van de intrinsieke kwaliteiten en potenties van het terrein en werd van daaruit een optimale invulling gezocht. Belangrijke randvoorwaarden hierbij zijn:

- Het maximaal vrijwaren van het open karakter van het terrein
- Behoud van de vliegactiviteiten en militaire oefeningen
- in de mate van het mogelijke het behoud van de landbouwactiviteiten
- waar mogelijk landschappelijke verbeteringen doorvoeren
- zo mogelijk geen interferentie met of belemmering van de (de uitbouw van) het bedrijventerrein.

Een invulling van het gebied als evenemententerrein kwam snel naar voor, gezien de unieke kwaliteiten van het terrein en de aanwezige vraag vanuit organisatoren. De situering van de evenementzone werd bepaald door de nabijheid van het bedrijventerrein waarvan een zekere afstand moet worden gehouden om veiligheidsredenen. De groene invullingen sluiten maximaal aan bij de bestaande natuurwaarden en versterken deze. Verder zijn grotendeels de bestaande bestemmingen behouden.

Enkele andere alternatieven werden naar voren geschoven bij de ter inzage legging. Hieronder wordt toegelicht waarom deze niet weerhouden werden.

Het versterken van **natuurgericht bosbouw en –beheer** op de centrale open ruimte zou betekenen dat een belangrijk deel bebost wordt en hierdoor de openheid van het gebied zou verdwijnen. Bovendien verdwijnt dan de landbouwactiviteit en mogelijk ook de aanwezige natuurwaarden van de graslanden bijna helemaal. Dit alternatief is dan ook in tegenspraak met de randvoorwaarden voor het plan. Wel voorziet het RUP extra mogelijkheden voor zachte recreatie zoals wandelen en fietsen.

Als tweede alternatief werd voorgesteld dat het plangebied zou worden ingericht als **toekomst gericht groen industriegebied**. Hiervoor bestaat echter geen noodzaak, aangezien een ander deel van het voormalig militair domein ingevuld werd als industriegebied in het recente provinciaal RUP. Bovendien staat dit haaks op de doelstelling om de centrale open ruimte open te houden. Ook is de combinatie van bijkomende bedrijvigheid met vliegactiviteiten en militaire oefeningen moeilijk realiseerbaar. Dit alternatief wordt daarom niet weerhouden.

Een **park met zonnepanelen** voldoet niet aan de randvoorwaarden van een open karakter en is moeilijk te combineren met het zachte recreatieve karakter. Bovendien is het onduidelijk of dit plan technisch realiseerbaar zou zijn en bieden daken van bedrijfsgebouwen al voldoende mogelijkheden voor zonnepanelen. Om deze redenen wordt dit alternatief niet weerhouden.

De vraag om **geen bosuitbreiding** te voorzien komt voort uit de vrees van landbouworganisaties dat hierdoor landbouwgrond verloren zou gaan. In het voorliggende plan wordt echter geen bosuitbreiding voorzien in agrarisch gebied, alleen een verschuiving in enkele kleinere zones die landbouwkundig geen waarde hebben. Dit alternatief wordt dan ook niet weerhouden.

5.4 Inrichtingsalternatieven

5.4.1 Zone met hoge geluidsproductie

Voor de effectbepaling is de situering van zones met mogelijke belangrijke geluidsproductie van belang (plaatsing van eventuele podia). Gezien het RUP de mogelijkheden vrij houdt voor verschillende types evenementen, is het echter niet mogelijk rekening te houden met een concreet inrichtingsplan. Wel kan gesteld worden dat de zone waar activiteiten met een belangrijke geluidsproductie kunnen plaatsvinden, beperkt zal zijn tot de driehoek die gevormd wordt door de landingsbanen aan noord en zuidzijde en de ringweg aan westzijde.

De keuze van deze zone hangt ook samen met de eigendomssituatie. Gezien deze in de rest van het plangebied sterk versnipperd is, is het moeilijk om hier toestemming te verkrijgen van alle eigenaars om een evenement te organiseren. Bovendien leidt de aanwezigheid van de verschillende verharde zones rondom dit gebied tot een goede bereikbaarheid voor het plaatsen van podia en dergelijke. Rekening houdend met het bedrijventerrein in het noorden waarvan voldoende afstand gehouden moet worden in functie van de SEVESO activiteiten, is deze driehoek ook de zone die het meest compatibel is met vliegactiviteiten. Tijdens grootschalige evenementen zullen vliegactiviteiten niet altijd mogelijk zijn, maar op deze manier wordt verhinderd dat ook de opbouwperiode een belemmering vormt.

Binnen deze zone worden geen inrichtingsalternatieven uitgewerkt, maar wordt gekozen voor een zonering op basis van de mogelijke effecten. Dit betekent dat aangegeven wordt of er de mogelijkheid is tot het plaatsen van podia of andere geluidsproducerende installaties en waar de minste effecten verwacht worden. Hiervoor wordt binnen de disciplines Geluid, Biodiversiteit en Mens een beschrijving gegeven van de mogelijke effecten. Per discipline wordt een zoneringskaart opgesteld met meer of minder geschikte locaties.

5.4.2 Toegang vanaf N80

Bij de kleine en middenschalige evenementen (tot maximum 30.000 bezoekers per dag en alleen in weekeindes) zijn N3 en de rotonde daarop de toegang tot het terrein.

Voor de (maximum twee per jaar) grootschalige evenementen (waarvan er deels op weekdagen zullen vallen) is N80 de belangrijke toevoerweg naar het terrein. Al het verkeer dan via de N80 naar N3 leiden, is

beter te vermijden. Het best zou er een alternatieve toegang moeten komen van N80 naar het terrein. Hiervoor zijn er drie mogelijkheden.

Illustratie 5.1: Mogelijke toegangen voor auto's

a. Ter hoogte van de startbaan
b. Ter hoogte van Straeten
c. Ter hoogte van Kapelstraat

De tijdelijke toegangen worden aan elkaar afgewogen aan de hand van volgende criteria:
- de verkeersveiligheid (mogelijkheden om een veilig kruispunt te maken)
- de hinder voor omwonenden
- de impact op het milieu / de natuur en water (ontsnippering)
- de impact op het landschap / het erfgoed
- de realiseerbaarheid (werken die nog moeten worden uitgevoerd).

Uit deze afweging komt de toegang ter hoogte van de startbaan vanuit diverse invalshoeken als beste oplossing naar voor, mits het enkel een tijdelijke toegang is en deze telkens zorgvuldig wordt opgesteld en beheerd.

5.5 Conclusie alternatieven

Het nulalternatief komt overeen met de referentie en wordt daarom niet verder besproken.

Er worden geen locatiealternatieven of doelstellingsalternatieven onderzocht.

De optimale invulling van de zone met hoge geluidsproductie wordt onderzocht in de discipline Geluid en trillingen.

Wat betreft de tijdelijke evenemententoegang vanaf de N80 wordt enkel het alternatief 'startbaan' weerhouden voor verder onderzoek in dit MER.

6 Gepland initiatief

De **centrale open ruimte met rondweg** zal occasioneel gebruikt worden voor grootschalige manifestaties en evenementen in open lucht. In totaal worden 19 activiteitsdagen per jaar voorzien, waarvan 11 enkel voor kleinere activiteiten. In de driehoek tussen de startbanen zullen tijdelijke constructies kunnen opgezet worden en in de zone ten zuidoosten hiervan worden campings ingericht. De verharde zones zullen gebruikt worden als parkeerplaats. Het noordelijk deel van de rondweg rond de centrale ruimte zal vrij toegankelijk zijn, terwijl het zuidelijke deel slechts occasioneel te benutten is. De ruimte kan eveneens gebruikt worden voor zachte recreatie zoals wandelen, fietsen en joggen.

De **noordelijke rand van het domein** wordt het meest dynamische deel met in hoofdzaak bedrijvigheid. Deze zone maakt geen deel uit van het plan.

De hoofd**toegangsweg** situeert zich aan de N3 en zal gevormd worden met aandacht voor de architectuur en het gebruik van de aanpalende gebouwen. Deze zone maakt geen deel uit van het plan.

Aan de zuidelijke en oostelijke rand van het plangebied zal aan actieve **bosontwikkeling** gedaan worden. De bosontwikkeling in de westelijke rand blijft beperkt tot goedgekozen lijnelementen, zodat een optimaal zicht op de stad wordt gegarandeerd.

De bestaande **vlieginfrastructuur** zoals loodsen, vluchtsimulator en controlegebouwen aan de westrand van het Domein worden indien mogelijk behouden en ingezet voor occasionele vliegactiviteiten en eventueel als onderdeel van een luchtvaartmuseum. De vliegactiviteit is deze van een (privaat) algemeen vliegveld van lokaal belang. Enkele plaatsen langs de rondweg zouden kunnen fungeren als educatieve en recreatieve plekken voor luchtsporten en luchtvaart. Denk hierbij aan een centrum voor luchtvaartjeugdkampen, zweefvliegen, luchtballonnen, …

De **zuidelijke groene schakel** wordt verder uitgebouwd (vooral door verbetering van de kruising van de N3n) en zorgt voor een vlotte verbinding voor fietsers en wandelaars tussen stad, domein en Kerkom. De historische **Romeinse weg** zal hersteld worden als onderdeel van een regionale fietsroute.

De **vliegtoren en de bedrijfsgebouwen** kunnen dienen als baken en uitzichtspunt. Deze zone maakt geen deel uit van het plan.

Een belangrijk element is **duurzaamheid**. In dit kader wordt gezorgd voor een degelijke verbinding met stad en station voor personen en goederen en een maximale bundeling van vervoersbewegingen. De ruimte zal intensief gebruikt worden door onder andere gemeenschappelijk maar in de tijd gespreid gebruik van parkings en eventueel ondersteunende voorzieningen door zowel bedrijven en werknemers als bezoekers van evenementen. Ecologische aspecten worden toegepast door het vermijden van onnodige verharding, het opvangen en hergebruik van regenwater enz.

7 Discipline Bodem

7.1 Beschrijving van de referentiesituatie

Het plangebied vormt een kom die zacht afhelt naar het noordoosten. De **geologische opbouw** bestaat uit een deklaag van zandleem en leem van ca. 4 meter dikte in het zuidwesten tot ca. 10 meter in het noordoosten. Daaronder bevindt zich in het westen, van noord tot zuid, de 4 meter dikke formatie van Sint-Huibrechts-Hern die bestaat uit fijne zanden met afwisselend kleilagen. Daaronder zijn maritieme afzettingen te vinden tussen 1 en 4 meter dik die soms zandig, siltig, kleirijk of kalkrijk zijn en dikwijls aaneengekit. Vervolgens vindt men de formatie van Heers, een bleek grijze mergel. In het oosten geldt dezelfde opbouw, maar is de formatie van Sint-Huibrechts-Hern niet aanwezig.

De **bodemtypologie** wordt gekenmerkt door een aanwezigheid van ongeveer 85% kunstmatige gronden (vliegveld, bebouwing en sterk vergraven terreinen). De verstoringen voor de mens zijn te groot om bodemkarakteristieken te kunnen bepalen. De overige 15% van het gebied bestaat qua textuur uit leem (A) en is goed gedraineerd (droog). Deze gronden hebben geen profielontwikkeling of een textuur-B horizont.

De **bodemerosiegevoeligheid** is weergegeven in figuur 8.4. In het westelijke deel van het plangebied komen enkele akkers voor met een hoge tot zeer hoge potentiële bodemerosie.

Het oosten van het studiegebied heeft een (verwaarloosbaar) klein percentage bodems die gevoelig zijn voor **verdichting** en waar dus na regenval voldoende droogtijd nodig is alvorens te betreden. In het westen en het oosten zijn enkele bodems aanwezig die snel betreedbaar zijn na regenval, echter ongeveer 87% van de bodems in het gebied is onmiddellijk te betreden.

Het **bodemgebruik** is voornamelijk graslanden (40,12%), ‘akkers’ (21,86%) en ‘kleine landschapselementen’ (29,01%), waaronder het vliegveld valt.

Voor de bepaling van de **bodemkwaliteit** zijn twee oriënterende bodemonderzoeken beken, ter hoogte van de kern van Brustem. Een deel van de bodem is waarschijnlijk verontreinigd en te saneren, o.a. bij de voormalige gebouwen, vliegtuigstelplaatsen en kerosinetanks. In het bedrijventerrein in het noorden zijn enkele saneringen lopende.

De **bodemgeschiktheid** voor landbouw kan voor het overgrote deel van het plangebied niet bepaald worden, aangezien geen bodemkaarten beschikbaar zijn. Er kan echter aangenomen worden dat de landbouwpercelen die zich binnen het militair domein bevinden ook tot de droge leembodem zonder profielontwikkeling gerekend kunnen worden, wat ze zeer geschikt maakt voor landbouw.

7.2 Effectbespreking

Wijziging bodemgebruik

De belangrijkste wijzigingen in het plangebied bestaan uit een verfijning van de bestemming agrarisch gebied. Hierbij krijgt een deel van het gebied een overdruk ‘landschappelijk waardevol agrarisch gebied’, een deel ‘bouwvrij landschappelijk waardevol agrarisch gebied’. Voor een groot deel van het agrarisch gebied is ook een bijkomende bestemming ‘groenzone voor occasionele regionale recreatie’ opgenomen. Tussen deze bestemmingszones zijn zones ‘natuurgebied’ en zones ‘straten en pleinen’.

Het bestaande luchtvaartterrein wordt behouden. Indien enigszins combineerbaar met de blijvend-gewenste vliegbewegingen, krijgt de zone ten zuidwesten van de hoofdstartbaan een bestemming

‘natuurgebied met een overdruk erfgoedlandschap’ en een overdruk voor de tijdelijke toegang. De tijdelijke inrichting van de tijdelijke toegang kan hierdoor, in afspraak met ANB en Defensie en rekening houdend met alle aspecten, gerealiseerd worden. Ten noordoosten van de startbaan komt een zone met bestemming ‘graslanden -en groenzone met occasionele regionale recreatie’.

De zone rond de startbaan wordt natuurgebied met een overdruk erfdienstbaarheidzone voor luchtvaartactiviteiten. Een deel van dat gebied ligt momenteel in agrarisch gebied met ecologisch belang.

Het bosgebied wordt voornamelijk behouden (struwelen) en uitgebreid (gebied dat momenteel aangeduid is als bosgebied, maar niet als dusdanig in gebruik is).

Wijziging bodemprofiel

Momenteel is een groot deel van het bodemprofiel reeds verstoord (militair domein). In het toekomstig scenario wordt het bodemprofiel enkel zeer lokaal gewijzigd voor bijvoorbeeld de aanleg van verlichtingspalen en tijdelijke infrastructuur. Het effect wordt als neutraal beschouwd aangezien er zich geen zeldzame en kwetsbare bodems in het plangebied bevinden.

Grondverzet

Er zal zo goed als geen grondverzet plaatsvinden, waardoor het effect op grondverzet als neutraal beschouwd kan worden.

Verdichting

Het grootste deel van het plangebied ligt in betreedbaarheidsklasse 1: ‘onmiddellijk betreedbaar na regenval/vroeg voorjaar’. Dit betekent dat geen speciale maatregelen moeten genomen worden ten aanzien van bodemverdichting. Tijdens de evenementen kan beperkte verdichting optreden op de evenementengronden als gevolg van op- en afrijdende (vracht)wagens van vertrappeling door het aanwezige publiek. Dit zal enkel het geval zijn in natte omstandigheden. Gezien de ondergrond hier weinig gevoelig is aan verdichting zal het effect te verwaarlozen en als neutraal beoordeeld worden.

In de noordwestelijke hoek en aan de oostkant van het terrein zijn landschappelijk waardevolle agrarische gebieden voorzien op een bodem met betreedbaarheidsklasse 2: ‘snel betreedbaar na regenval/voorjaar’. Ook hier vormt zich geen probleem naar bodemverdichting toe indien de landbouwers rekening houden met een kleine wachttijd na regenval en in het voorjaar.

Aan de oostkant van het terrein bevindt zich een verwaarloosbaar klein oppervlak in betreedbaarheidsklasse B3, maar gezien het maar over een zeer kleine oppervlakte gaat, is het effect verwaarloosbaar.

Het effect wordt als neutraal beschouwd. Er bevindt zich slechts een verwaarloosbaar oppervlak van het plangebied in betreedbaarheidsklasse B3. In deze zone worden zones voor ‘graslanden –en groenzone met occasionele regionale recreatie’ gepland.

Kwaliteit

Over het mogelijke effect van de bodemkwaliteit kan niets gezegd worden aangezien niet duidelijk is over welke verontreiniging het juist gaat. Er is een bodemonderzoek gaande op het militair domein (BDB), maar informatie daarover is tot op heden niet beschikbaar.

8 Discipline Water

8.1 Beschrijving van de referentiesituatie

Grondwater

Het gehele plangebied behoort tot kwetsbaar gebied m.b.t. het grondwater, door de aanwezigheid van een relatief dunne deklaag (4 – 10 meter) die bestaat uit zandleem en leem met daaronder zeer fijne zanden en glauconiet houdende sedimenten. Ten zuiden van het plangebied, waar de deklaag dunner wordt (< 4 meter) gaat het kwetsbaar gebied over in twee zeer kwetsbare zones.

Oppervlaktewater

Het plangebied bevindt zich binnen het Demerbekken en binnen het deelbekken Melsterbeek. Ten westen en in het zuidwesten van het plangebied loopt de Cicindria en langs een deel van de oostelijke grens loopt de Melsterbeek. Langsheen beide waterlopen zijn verscheidene van nature overstroombare gebieden aanwezig en eveneens een recent overstromingsgebied. Van dit overstromingsgebied is in het oosten een kleine zone binnen het studiegebied gelegen in een zeer laag gelegen gebied t.o.v. de directe omgeving. In het westen van het plangebied kan tevens water van de Cicindria in het gebied komen via de aanwezige bosstrook. Een deel van de oostelijke uitloper van het plangebied is effectief overstromingsgevoelig en mogelijk overstromingsgevoelig. Ter hoogte van het plangebied stroomt de Cicindria onder de landingsbaan door.

Binnen het project gebeid zijn een aantal percelen gelegen met een verhoogde kans op erosie. Voornamelijk aan de westelijke kant, meer bepaald tussen de Cicindria en de meest oostelijk gelegen ontsluitingsweg van het Domein.

Beide beken hebben een opvallend hoge geleidbaarheid, wat mogelijk verklaard kan worden door de relatief hoge concentraties aan chloriden en sulfaat. Ook de fosfaat concentratie voor beide beken is relatief hoog. De stikstofconcentraties vormen geen knelpunt.

8.2 Effectbespreking

Grondwater

Tijdens de evenementen wordt tijdelijke infrastructuur geplaatst. Deze wordt niet aangesloten op riolering, het afstromend regenwater zal, ook dankzij de goed doorlatende ondergrond, direct naast de tijdelijke infrastructuur in de bodem kunnen infiltreren. Er zal bijgevolg geen invloed zijn op het grondwaterpeil. Het effect is neutraal.

Het plan omvat geen wijzigingen die een effect zouden kunnen hebben op de (verspreiding van) een eventuele grondwaterverontreiniging. Er zijn ook geen activiteiten voorzien die een belangrijk risico vormen voor bijkomende verontreinigingen. Er is dan ook geen effect

Oppervlaktewater

Er wordt geen extra verharding aangebracht. Er zijn geen effecten op oppervlaktewaterkwantiteit en oppervlaktewaterstructuur.

In het oosten van het plangebied bevindt zich een recent overstroomd gebied. Dit zal ingericht worden als agrarisch gebied met landschappelijke en ecologische waarde voor natte graslanden en er zal geen verharding bijkomen. Wanneer een fietspad ter hoogte van de Romeinse weg hersteld zal worden, zal dit afwateren naar de onverharde randzone en niet naar de riolering. Hierdoor wordt het afstromend

hemelwater naar de riolering beperkt en de piekdebieten afgevlakt. Het zorgt bovendien voor de noodzakelijke aanvulling van het grondwater. Er worden geen effecten verwacht op overstromingen.

Doordat er slecht weinig evenementen zullen plaatsvinden, zal de kwaliteit van het oppervlaktewater in zeer beperkte mate beïnvloed worden. Wanneer evenementen georganiseerd worden op het terrein moet aangaande lozing van afvalwater specifieke maatregelen genomen worden zodoende er niet geloosd wordt op de bestaande beken. Vermits deze activiteiten in zeer beperkte mate voorkomen, zal er geen effect te verwachten zijn.

9 Discipline Mens-Landbouw

9.1 Beschrijving van de referentiesituatie

Het landbouwareaal van het studiegebied bestaat voor een groot gedeelte uit graangewassen (circa 34 %) en grasland (circa 35%). Overige belangrijke gewassen zijn fruit (circa 12 %) en maïs (circa 12 %).

In het plangebied komen geen bedrijfszetels of landbouwbedrijfsgebouwen voor.

9.2 Effectbespreking

Het RUP bevestigt de agrarische bestemming van ca. 68 ha. Voor ca. 74 ha met actueel landbouwgebruik en ca. 51 andere ha met een landbouwbestemming voert het bestemmingswijzigingen of –verfijningen door die beperkingen voor de (potentiële) landbouw opleggen. Dit betreft dus in totaal ca. 61 % van het actuele landbouwgebruik en voor de herbestemmingen ca. 16 %.

Het aantal en de omvang van de percelen waar de impact echt groot is (hoge of zeer hoge perceelsimpact én sterk betrokken landbouwbedrijf) is ca. 16,5 ha of 15% van het in gebruik zijnde landbouwareaal. De impact betreft in hoofdzaak de omzetting naar gras- en hooilanden voor de evenementenweide en kampeerweiden en blijft een beperkt landbouwgebruik (als beheer van de weiden) mogelijk.

De zuidelijke strook van de centrale driehoek, vlak naast de hoofdstartbaan, is in het voorontwerp-RUP mee opgenomen in de bestemming ‘zone voor graslanden’. Zij bevat een derde, ca. 6 ha, van de percelen met de grootste perceelsimpact. Zoals uit de beschrijving in de toelichtingsnota blijkt, kan deze strook bij kleine evenementen niet worden gebruikt (veiligheidsafstand t.o.v. de startbaan) en is om dit te garanderen de aanleg van een natuurlijke afscherming (gracht met water of dikke en ondoordringbare struikenrij) op de rand ervan noodzakelijk. Bij occasionele grote evenementen, wanneer ook de startbaan wordt ingeschakeld (voor parkeergelegenheid), zal zij dus ook voor doorgangen daarheen maar beperkt kunnen worden ingeschakeld. De logische looproutes daarheen volgen overigens de verhardingen van de rondweg en de zogenaamde Duitse piste en hoeven deze strook zelfs niet te doorkruisen. Het aanwezige landbouwgebruik kan dus in de praktijk in grote mate tot helemaal behouden blijven en is compatibel met de evenementenorganisatie die het RUP beoogt.

Dit geheel wordt beschouwd als een negatief effect (-2).

10 Discipline Mens – Mobiliteit

10.1 Beschrijving van de referentiesituatie

Voetgangers en fietsers

N80 en N3 zijn de voornaamste toegangswegen tot het gebied. Langs N3 liggen gescheiden fietspaden; er zijn geen doorlopende voetpaden. N80 beschikt maar over een beperkt deel over aanliggende fietspaden; voetpaden ontbreken. De zuidelijke landelijke wegen hebben geen voetpaden en geen fietspaden.

Openbaar vervoer

Op N3 rijden twee buslijnen (26 en 41). De lijnen geven aansluiting op het station van Sint-Truiden maar zijn vooral op woon-schoolverkeer gericht. Langs N80 ligt lijn 42. Ook deze lijn geeft aansluiting op het station en heeft een frequentie van een uur en in de spits van een half uur. Het station van Sint-Truiden ligt langs spoorlijn 21. Dit is een geëlektrificeerd enkelspoor. Het aanbod is beperkt. Het station van Landen (15 km van het gebied) ligt langs de veel belangrijkere spoorlijn 36 en heeft een ruimer aanbod.

Autoverkeer

Het Vlaams verkeerscentrum heeft onderzoek verricht naar deze site en heeft basis belastingen berekend, rekening houdend met de middagspits en avondspits. De verkeersgeneratie van het lokale en regionale bedrijventerrein in de noordrand is mee in rekening gebracht. De bevindingen waren dat de intensiteiten op de wegen rond Sint-Truiden best meevallen. De N80 is het drukste maar dat hoeft ook geen probleem op te leveren daar 2 rijstroken per richting ter beschikking staan. De theoretische maximum capaciteit is 1.800 pae per uur per rijstrook. Nergens komt men hier boven de 1.000 pae per uur.

10.2 Effectbespreking

De effecten voor het gemotoriseerd verkeer worden voor twee verschillende situaties beoordeeld: de bijzondere situatie bij een groot evenement (dat zich maximum twee keer per jaar voordoet) en de situatie bij een middenschalig evenement (dat zich max. 7 keer per jaar voordoet).

Alhoewel ook voor het autoverkeer heel wat extra maatregelen zullen worden genomen (bijvoorbeeld aparte routes voor leveranciers en artiesten), zal veel van het extra autoverkeer op de toevoerwegen naar Sint-Truiden terechtkomen. Het is noodzakelijk om na te gaan of deze toename door dit wegennet kan worden verwerkt.
De toename van het autoverkeer bij de organisatie van een festival werd berekend met de hulp van simulaties. Het betreft twee scenario's die unimodaal zijn doorgerekend (auto- en vrachtverkeer) en waarbij is uitgegaan van twee aansluitingen van het festivalterrein op het wegennetwerk, namelijk een aansluiting op N80 bij grootschalige festivals en een aansluiting van de bestaande rotonde op N3 bij middenschalige evenementen.
Het RUP voorziet deze beide toegangen.

- scenario 1: openingsdag van een groot festival als Rock Werchter (80.000 bezoekers)
- scenario 2: dag van een middenschalig evenement (max. 30.000 bezoekers).

Voor de grootte van de cijfers voor een grootschalig festival is een beroep gedaan op de gegevens van het festival van Werchter.

Alhoewel ook voor het autoverkeer heel wat extra maatregelen zullen worden genomen (bijvoorbeeld aparte routes voor leveranciers en artiesten), zal veel van het extra autoverkeer op de toevoerwegen naar Sint-Truiden terechtkomen.

De bereikbaarheid van het bedrijventerrein aan de Lichtenberglaan moet gegarandeerd blijven tijdens een evenement. Omdat alle belangrijke toegangen bij een grootschalig evenement aan de andere zijden van het festivalterrein liggen zal de bereikbaarheid nooit in het gedrang komen. Uit de modelresultaten blijkt dat er aan de noordoost zijde genoeg capaciteit overblijft. De middenschalige (dag)evenementen zullen hoofdzakelijk tot nagenoeg uitsluitend in weekeindes of op feestdagen plaatsvinden.

Bij grootschalige evenementen kunnen de grootste toenames, zowel absoluut als verhoudingsgewijs, vastgesteld worden op het zuidelijk deel van de N80 (ten zuiden van de toegang). Vooral de toename van de verkeersdrukte op het zuidelijk deel van N80 zal sluipverkeer kunnen veroorzaken. De kans bestaat dat men via Kerkom rond het domein zal willen rijden. Ook de route over Velm en de Velmerlaan zal moeten bewaakt worden om sluipverkeer te vermijden.

Een deel van de bezoekers zal met de auto worden afgezet. Dit betekent dat er ook vertrekkende auto's zullen zijn. Het is moeilijk in te schatten hoeveel bezoekers er zullen worden afgezet. Dit verschilt van festival tot festival (weinig in Werchter en een stuk meer tijdens Pukkelpop). Mogelijk kan men een afzetplek creëren ter hoogte van het kruispunt Jan van Xantenlaan – Aalsterweg. Festivalgangers kunnen dan via de Aalsterweg gemakkelijk het festivalterrein bereiken (1,3 km tot de rand van het terrein).

Voor middenschalige evenementen kunnen de grootste toenames, zowel absoluut als verhoudingsgewijs, vastgesteld worden op het zuidelijk deel van de N80 zuid en op Luikersteenweg N3e, een lokale straat. Op N3 west en N80 noord, twee wegen met twee rijstroken, blijven de toenames in verhouding veel kleiner. Opvallend is de relatief grote toename in het gedeelte van N3 tussen N80 en Luikersteenweg, vlak bij de toegang tot het domein, waar echter de totale intensiteit voor een weg met twee rijstroken erg laag (500 pae per uur) blijft. Daartegenover staat de onaanvaardbaar grote toename in Luikersteenweg N3e, waar daarmee de verkeersleefbaarheidsnorm fors wordt overschreden, hetgeen niet de bedoeling kan zijn. Wellicht is deze verkeerde autostroom het gevolg van de moeilijke oprijdbaarheid van N3 vanaf N80 zuid op het zuidelijk knooppunt van dit complex. Zowel de auto's komende vanuit het noorden als vanuit het zuiden moeten hier via één rijstrook van de oprit naar N3. Dit is een duidelijke bottleneck.
Een tweede probleem situeert zich op de rotonde van de toegang tot het domein op N3 en de toegangsdreef van het domein zelf (met één rijstrook). Met haar huidige inrichting kan deze dreef de inkomende stroom van 1.640 wagens niet verwerken.

Bij een grootschalig festival zijn er zowel op de N80 als op delen op de N3 op de middag toenames van meer dan 300 pae per uur. Dit effect wordt als **aanzienlijk negatief** beoordeeld (-3).
Bij een middenschalig evenement zijn er zowel op de N80, op delen op de N3 als op Luikersteenweg N3e op de middag toenames van meer dan 300 pae per uur. Dit effect wordt als **aanzienlijk negatief** beoordeeld (-3).

11 Discipline Geluid en trillingen

11.1 Beschrijving van de referentiesituatie

In de huidige situatie wordt het geluidsklimaat gedomineerd door het geluid afkomstig van het bedrijventerrein in het noorden van het Domein van Brustem en de (occasionele) vliegactiviteiten. Tevens wordt het geluidsklimaat beïnvloed door 3 grote uitvalswegen die het domein begrenzen. In het noorden en het noordoosten wordt het gebied ontsloten door de N3 (Luikersteenweg) en in het westen door de

N80 (Naamsesteenweg). In het zuidoosten is de belangrijkste ontsluitingsweg de N789 (Borgwormsesteenweg). De dichtstbijzijnde spoorlijn is de verbinding Hasselt-Landen die gelegen is in het noorden en halt houdt in het centrum van Sint-Truiden.

Wegverkeer

Het geluidsklimaat ten gevolge van wegverkeer op de grote verkeersassen in de buurt is gebaseerd op de geluidsbelastingskaarten die in opdracht van de administratie wegen en verkeer (Vlaamse gemeenschap) zijn opgemaakt. In de buurt van het plangebied zijn dit de N3 en de N80 welke beiden als alternatief voor toegangsweg kunnen worden gebruikt.

Geluidsmetingen

In het kader van de voorliggende plan-MER, (hoofdzakelijk in functie van de evenementen) werden er ambulante geluidsmetingen van het oorspronkelijk omgevingsgeluid uitgevoerd op 28/05/2015. Deze zijn uitgevoerd ter hoogte van de meest kritiek gelegen clusters van gebouwen.

11.2 Effectbespreking

Grootschalige en middenschalige muziekfestivals

Uit de berekening van de wijzigingen omwille van grootschalige en middenschalige evenementen kan opgemaakt worden dat bij het uitvoeren van een openlucht evenement aanzienlijk verhogingen in het omgevingsgeluid zullen optreden. De richtwaarden in open lucht zullen gedurende het vooropgestelde evenement niet gerespecteerd worden.

Er dient echter wel opgemerkt te worden dat de 12 maal/jaar regeling inrichtingen toelaat om incidenteel (maximaal 24 dagen per jaar) af te wijken van de vergunde maximaal representatieve bedrijfssituatie. Aan deze incidentele situatie kunnen voorschriften worden verbonden. In het plan worden maximaal 9 periodes per kalenderjaar voorzien voor evenementen met in totaal maximum 15 effectieve activiteitsdagen. Het aantal activeitsdagen zal dus minder zijn dan de maximaal toegestane afwijking.

Door de omvang van het plan en de wijzigingen in het geluidsklimaat kan geoordeeld worden dat het plan ten opzichte van de referentiesituatie een aanzienlijk negatief effect (-3) veroorzaakt. Dit zowel voor een grootschalig als een middelgroot evenement. In beid situaties kunnen immers podia voorkomen. Milderende maatregelen dringen zich dan ook op.

Vliegverkeer

De herbestemming van het gebied zal geen wijzigingen met zich meebrengen en vormt een bestendiging van de huidige situatie. Het plan gaat dan ook uit van het behoud van de huidige vloot, het aantal vliegtuigbewegingen en een ruimtelijke bestendiging van de vliegrecreatie.

Er kan dan ook van uitgegaan worden dat er geen wijzigingen zullen optreden in vluchtlijnen. Ter hoogte van nabijgelegen woonkernen zullen ten aanzien van het plan geen wijzigingen optreden

Geluidsbronnen op het terrein (gebouwen, installaties)

Binnen het plangebied worden slechts in het westen een beperkt aantal extra gebouwen of installaties voorzien. Deze sluiten aan bij het aanpalende industrieel gebied. Er kan dan ook van uitgegaan worden dat de mogelijke uitbreidingsmogelijkheden geen invloed zullen hebben op het geluidsklimaat ter hoogte van de woningen.

Aangezien het specifieke geluidsniveau van deze technische installaties moet voldoen aan de grenswaarden opgelegd volgens de bepalingen in VLAREM II, zijn er geen effecten te verwachten naar bewoning toe.

Emissies ten gevolge van de landbouw

De oppervlakte met bestemming landbouw wijzigt van 208 ha naar 52 ha. De landbouwactiveiten zullen verminderen in het gebied. Deze wijziging zorgt voor een vermindering in geluidsemissies. Het effect is beperkt positief (+1).

Emissie ten gevolge van recreatief gebruik

Een negatief geluidseffect kan ontstaan door de toename van recreatieve activiteiten die een groot aantal bezoekers aantrekken en waar mogelijk elektronisch versterkte geluidsapparatuur wordt geplaatst voor de becommentariëring van wedstrijden, infoverlening, muziek, etc. Ook de parkeergelegenheden op de start- en landingsbaan, ballonvaartactiviteiten of overige activiteiten hebben een geluidsemissie (geluidsvermogen) van 80 dB(A) of meer.

Bij het toepassen van ballonvaartactiviteiten kunnen er negatieve geluidseffecten op het plangebied ontstaan (m.n. ter hoogte van de verstoringsgevoelige fauna). Het betreft echter eveneens tijdelijke effecten.

Het effect hiervan is beperkt negatief (-1).

Emissie ten gevolge van militair gebruik

Binnen het plangebied wordt in de zuidelijke zone een zone voorzien waarbij militaire oefeningen kunnen gehouden worden. Het betreft echter militaire oefeningen waarbij geen gebruik wordt gemaakt van zware voertuigen en of zware vuurwapens. Er kan aangenomen worden dat de militaire activiteiten die in de huidige situatie eveneens mogelijk zijn geen negatieve effecten met zich mee zal brengen.

Verkeer

Voor de geluidsemissie van alle relevante wegen in en rond het beschouwde projectgebied wordt gebruik gemaakt van de mobiliteitsgegevens uit de discipline Mobiliteit. Het plan zorgt voor een aanzienlijke verkeerstoename op de ontsluitingswegen gedurende de evenementen.

Uit bovenstaande tabel kan op basis van een aantal gekozen referentiepunten opgemaakt worden dat de stijgingen, ter hoogte van de toetsingspunten, maximaal 1 dB(A) bedragen bij een middenschalig evenement en maximaal 1,3 dB(A) bij een grootschalig evenement.

Conform het vooropgestelde beoordelingskader zal de wijziging in het geluidsklimaat gedurende de middagspits verwaarloosbaar zijn voor het middenschalig evenement en beperkt negatief voor het grootschalig evenement. Gedurende de avondspits kan eveneens aangenomen worden dat de wijzigingen in het geluidsklimaat kleiner zullen zijn. De toename ten aanzien van de referentiesituatie was in het onderzochte spitsuur (12-13 uur) het grootst. Op deze wijze is dan ook de worst case benadering onderzocht.

12 Discipline Lucht

12.1 Beschrijving van de referentiesituatie

De luchtkwaliteit in Vlaanderen wordt opgevolgd door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM). De parameters SO_2, NO_x, O_3, PM10 stof, PM2.5 stof, CO en zwarte rook worden gemeten. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen meetstations gelegen; het dichtstbijzijnde is gelegen op ca 10 km in Landen. Ter hoogte van Hasselt Genk en Diepenbeek bevinden zich nog meetpunten van het VMM meetnet. Deze zijn gelegen op een afstand van ca 25 km.

De daggrenswaarde voor PM10 werd 20 keer overschreden in 2010, echter de jaargrenswaarde en het maximum aantal toegelaten overschrijdingen werd gerespecteerd. Voor SO_2, NO_2, benzeen, ethylbenzeen, xyleen en tolueen werden alle normen gerespecteerd

Voor de meest kritische parameters stikstofdioxide (NO2) en fijn stof (PM10) is gebruik gemaakt van de informatie op het geoloket van de VMM. Dit geoloket tracht een benadering te geven van de luchtkwaliteit in Vlaanderen, welke is gebaseerd op meetresultaten in combinatie met een interpolatiemodel. Op basis van deze tool kan een beeld gevormd worden van de luchtkwaliteit in het plangebied. Hieruit blijkt dat de PM10 concentraties variëren van 25,1 tot 30 µg/m³. De NO_2 jaargemiddelde in het plangebied variëren van 25,1 tot 30 µg/m³. Binnen het plangebied zouden op basis van het geoloket tussen 2007 en 2009 20 à 25 overschrijdingen zijn geweest voor zwarte/elementaire koolstof van de daggemiddelde norm voor PM10 (maximaal 35 dagen een etmaal gemiddelde concentratie van 50 mg/m^3). Koolstof heeft ook een indirecte invloed op het klimaat door licht- en warmteabsorptie.

12.2 Effectbespreking

Emissie ten gevolge van evenementen

Evenementen kunnen een directe en een indirecte invloed hebben op de luchtkwaliteit. Bij directe invloed gaat het om bronnen en activiteiten op het evenemententerrein (bijvoorbeeld dieselaggregaten). Bij indirecte invloed gaat het om luchtkwaliteit in relatie tot wegverkeer.

De directe invloed van een evenemententerrein zal zeer beperkt zijn. Gedurende een evenement worden ten behoeve van stroomvoorziening eventueel dieselaggregaten ingezet. De luchtkwaliteit in het onderzoekgebieden zal vooral bepaald worden door de heersende achtergrondconcentratie en verkeersaantrekkende werking (indirecte invloed). Op basis van de geplande toestand worden geen ’directe’ emissies verwacht die een relevante wijziging kunnen veroorzaken. Het directe effect van grootschalige evenementen op de luchtkwaliteit is verwaarloosbaar.

Verkeersemissies zijn vooral belangrijk voor de luchtkwaliteit in de onmiddellijke nabijheid van drukke wegen. Stedelijke gebieden en gebieden langsheen autostrades bezitten reeds een hoge vervuilingsgraad. De voornaamste emissies ten gevolge van wegverkeer bestaan uit stikstofoxiden, vluchtige organische stoffen (benzeen), koolstofmonoxide (CO, product van onvolledige verbranding), fijn stof en zwaveldioxide.

Uitgemiddeld op jaarbasis genereert het grootschalige evenement een beperkt aantal voertuigbewegingen. Het effect van het festival op de jaargemiddelde luchtkwaliteit kan dan ook als verwaarloosbaar beoordeeld worden

Het evenement kan echter wel relevante effecten hebben op de piekimmissies (dag- en uurwaarden). Om de effecten bij benadering in te schatten, werd uitgegaan van een scenario, waarin 365 dagen per jaar

zou plaatsvinden, en de verkeersgeneratie die in realiteit beperkt is tot de ene grootschalig evenementdag, zich elke dag zou voordoen. Dit betreft een worst case scenario of onrealistisch scenario dat in realiteit niet zal voorkomen.

Het berekende jaargemiddelde voor NO_2 bedraagt 30,1 µg/m³. Deze is onder het jaargemiddelde van 40 µg/m³ gelegen. Voor NO_2 bestaat geen norm voor de dagwaarde, wel een norm voor de uurwaarde van 200 µg/m³. Het Jaargemiddelde voor PM10 bedraagt 25 µg/m³. Deze waarde ligt ver onder de dagnorm voor PM10 van 50 µg/m³. Indien deze situatie dagelijks zou optreden kan volgens de berekening er van uitgaan dat er 2 bijkomende overschrijdingen zouden voorkomen. Door het beperkt aantal evenementen kan er van uitgegaan worden dat de kans op een bijkomende overschrijding dan ook zeer klein is. .

Vliegverkeer

Op basis van literatuurgegevens kan verwacht worden dat, mede door de beperkte vliegintensiteiten, de bijdrage in de omgeving van het plangebied ten gevolge van de huidige activiteiten gering is. Vermits het om een consolidatie van de huidige situatie gaat kan dan ook verwacht worden dat het effect van dit plan in functie van het vliegverkeer verwaarloosbaar is.

Bronnen (gebouwen, installaties) op het terrein

Binnen het plangebied worden slechts in het westen een beperkt aantal extra mogelijke uitbreidingen van gebouwen voorzien. Echter in deze fase van het plan is het nog niet gekend welk soort installaties en welk vermogen zal voorzien worden, waardoor geen kwantitatieve inschatting kan gemaakt worden van deze gebouwenverwarmingsemissies. De verwarmingsemissies kunnen echter als beperkt aanzien worden rekening houdend met de recente energienormering en richtlijnen.

Binnen het plangebied worden ten aanzien van de huidige situatie geen bijkomende mogelijkheden voorzien waarbij relevante emissies kunnen vrijkomen.

De effecten ten gevolge van de bijkomende bebouwing zijn dan ook verwaarloosbaar.

Recreatief medegebruik plangebied

Wat het ‘pakket recreatief medegebruik’ betreft, kan aangenomen worden dat deze recreatie op zich geen wijzigingen zal veroorzaken in de luchtkwaliteit. De doelstelling is om een openstelling van het domein te realiseren waarbij zowel de zachte recreatievormen als de andere recreatieve activiteiten kunnen uitgebreid worden. Extra gemotoriseerde sporten worden niet voorzien. Het recreatief medegebruik kan wel verkeersstromen met zich meebrengen waardoor op de ontsluitingswegen verhoogde uitstoot kan optreden. Lokaal kunnen hierdoor dan ook negatieve effecten optreden gedurende deze evenementen. Op de gemiddelde jaarconcentraties zal dit echter een verwaarloosbaar effect hebben.

In ruimere zin hoeven deze effecten echter niet steeds negatief te zijn. Indien deze evenementen niet kunnen doorgaan in het plangebied kan de vraag gesteld worden of deze al dan niet op andere terreinen zullen doorgaan. Het betreft dan een verschuiving van de emissies.

Het militaire gebruik als oefenterrein voor de krijgsmacht

Binnen het plangebied wordt in het zuiden een zone voorzien waar militaire oefeningen kunnen gehouden worden. Het betreft echter militaire oefeningen waarbij geen gebruik wordt gemaakt van zware voertuigen en of vuurwapens.

In de doelstelling van dit plan is immers het militaire gebruik als oefenterrein voor de krijgsmacht opgenomen waarbij de overige rollen niet in het gedrang komen en de omliggende dorpen niet worden

gehinderd. Het militair gebruik vormt dan ook een mogelijk tijdelijke, maar belangrijke, hoofdrol die na eventuele stopzetting ervan door de andere hoofdrollen wordt overgenomen.

Er kan dan ook aangenomen worden dat als gevolg van dit plan de militaire activiteiten, die in de huidige situatie eveneens mogelijk zijn, geen relevante wijzigen met zich mee zal brengen.

13 Discipline Licht

13.1 Beschrijving van de referentiesituatie

In de huidige situatie worden de belangrijkste bronnen van lichtvervuiling gevormd door het industrieterrein ten noorden van het plangebied en sporadische verlichting van de landingsbaan. Ook het omliggend wegennet zorgt voor lichtpollutie.

13.2 Effectbespreking

In dit plangebied is ongewenste verlichting ten gevolge van occasionele verlichting van het festivalterrein of de evenementensite belangrijk. Tijdens evenementen kan er tijdelijk een sterke toename zijn van de lichtpollutie.

Het effect voor licht wordt beoordeeld binnen de discipline Mens en de discipline Biodiversiteit.

14 Discipline Biodiversiteit

14.1 Beschrijving van de referentiesituatie

Beschermingszones

Ten noorden en ten zuidwesten van het plangebied zijn enkele habitatrichtlijngebieden gelegen die allen behoren tot de ‘Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw’. Er zijn tevens enkele VEN-gebieden terug te vinden in de omgeving. Ten zuidwesten ligt het gebied ‘De Herk’ en ten noorden het gebied ‘Het Vinne’. Het noorden van het plangebied en een deel in het zuiden zijn aangeduid als akkervogelgebied (kerngebied).

Vegetaties

De helft van het plangebied wordt op de biologische waarderingskaart aangeduid als matig waardevol (m). Het gaat voornamelijk om akkers op lemige bodem in het noorden van het plangebied, laagstamboomgaarden en de verhardingen van landingsbanen en bijhorende gebouwen van het vliegveld.

Ongeveer 30 ha van het plangebied is aangeduid als waardevol en 66ha als waardevol met zeer waardevolle elementen. Samen gaat het om 36% van het plangebied. Het betreft voornamelijk de centrale driehoek tussen de landingsbanen en zones rond de hoofdlandingsbaan en de hangars in het westen. Hier zijn waardevolle graslanden, mesofiele hooilanden en kleine landschapselementen zoals bomenrijen en struweelopslag van allerlei aard aanwezig.

Het zijn voornamelijk mesofiele hooilanden tussen de hoofdlandingsbaan en de rondweg die als zeer waardevol aangeduid zijn. Ook de Romeinse weg waar die als een holle weg uit de Cicindriavallei oploopt naar het domein, is aangeduid als zeer waardevol.

Wat betreft de Europees beschermde habitattypes, vormen de niet-habitatwaardige percelen met 66% het grootste aandeel binnen het plangebied. Slechts een klein aandeel hiervan heeft als bijkomende

aanduiding 6510_hu of 9160. De percelen die wel zijn aangeduid als habitatwaardig, komen grotendeels overeen met de hoger beschreven biologisch waardevolle of zeer waardevolle vegetaties. Het gaat voornamelijk om mesofiele graslanden 6510_hu. Slechts een klein deel van de bossen blijkt (deels) habitatwaardig. Dit bos is gekarteerd als 9160 (Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen).

Ten zuidwesten van de hoofdstartbaan komen de prioritaire habitattypes 6230_ha (soortenrijke struisgraslanden) en 6230_hnk (droge heischrale graslanden) voor. Een oppervlakte van 0,1 ha 6230_ha valt binnen het plangebied; habitattype 6230_hnk valt buiten het plangebied.

Fauna

Volgens de risicoatlas voor vogels (Everaert, 2015) zijn in de nabije omgeving van het plangebied geen pleistergebieden, broedkolonies, slaapplaatsen of trekroutes van vogels gelegen. Het plangebied overlapt in het noorden en het zuiden wel met kerngebied voor akkervogels. Belangrijke vogelsoorten in het gebied zijn veldleeuwerik, grauwe gors, blauwe kiekendief en velduil.

Wat betreft de zoogdieren, is het plangebied belangrijk voor de eikelmuis en voor vleermuizen. Van deze laatste soortgroep zijn geen inventarisatiegegevens bekend, maar op basis van de kenmerken van het plangebied, wordt ingeschat dat er potentie is voor het voorkomen van vale vleermuis, Bechstein vleermuis, bosvleermuis, ingekorven vleermuis en grote hoefijzerneus.

De Cicindria en de Melsterbeek werden beiden door het INBO onderzocht op de aanwezigheid van vissen (VIS-databank INBO). De meetpunten die het dichtst bij het plangebied gelegen zijn, zijn deze in Kerkom bij Sint-Truiden. In geen van beide beken werd hierbij vis aangetroffen, en dit zowel in 1995 (enkel Melsterbeek bemonsterd), 2001, 2005 als 2009. Op verder afgelegen locaties in deze beken werden wel vissen aangetroffen (driedoornige en tiendoornige stekelbaars, blauwbandgrondel, baars, bermpje en dikkopelrits).

De macro-invertebraten werden door VMM bemonsterd in de Cicindriabeek ter hoogte van Sint-Truiden (meetpunt 437000) en in de Melsterbeek ter hoogte van Melveren centrum (meetpunt 436000). De staalnamen dateren van 2008. In de Cicindria werd een BBI van 6 bepaald (MMIF niet bepaald), in de Melsterbeek een BBI van 6 en een MMIF van 0,45. Deze waarden wijzen op een matige waterkwaliteit.

14.2 Effectbespreking

Vernietiging/creatie van vegetatie/leefgebied & Wijziging vegetatie/leefgebied

Beide effectgroepen worden samen bekeken omdat de vegetaties in onderlinge samenhang voorkomen en de impact niet strikt te benoemen is als volledige inname en vernietiging dan wel wijziging door veranderd gebruik of beheer.

Globaal is het effect voor de beide effectgroepen vernietiging/creatie van vegetatie/leefgebied & wijziging van vegetatie/leefgebied beperkt negatief. Het plan behoudt een stand still in de oppervlakte waardevol, habitatwaardig grasland. Dit is de resultante van:

- de negatieve impact door de aanduiding van zone voor occasionele regionale recreatie met:
    - de achteruitgang van de waardevolle graslanden (botanisch en als leefgebied voor fauna) in de driehoek voor evenementen (30 ha) en in mindere mate in de zone ten oosten voor kamperen tijdens grote evenementen (11 ha) en de impact in zeer waardevol heischraal grasland (0,08 ha) van de tijdelijke toegangsweg aan het westelijke uiteinde van de hoofdstartbaan

- de impact door het rooien van enkele bomengroepjes en kleine landschapselementen in de driehoek voor evenementen;
- de opmaak van een terreinbeheerplan ‘beheer van de natuurwaarden in de evenementenzone’ zal deze negatieve impact zo veel als mogelijk corrigeren;

- de positieve impact door de aanduiding van bijkomend natuurgebied en zone voor graslanden, ten zuiden van de hoofdstartbaan (70 ha) ten noorden van de dwarse startbaan (11,5 ha):
  - de bestaande waardevolle graslanden behouden kunnen worden en bestaande graslanden en akkerland (13 ha) tussen bestaande waardevolle graslanden, ontwikkeld kunnen worden tot een groot samenhangend zeer waardevol open graslandcomplex;
  - bijkomende KLE’s kunnen voorzien worden in deze bestemming natuurgebied op locaties waar ze maximaal bijdragen aan een kwalitatief leefgebied voor fauna gevonden aan dit open graslandcomplex;
  - een natuurbeheerplan met hoog ambitieniveau volgens het natuurdecreet kan opgemaakt worden voor dit complex

Verstoring

Het plan kan op verschillende manieren aanleiding geven tot verstoring van de aanwezige fauna. De verschillende verstoringsbronnen kunnen opgesplitst worden in lichtverstoring, geluidsverstoring en verstoring door de aanwezigheid van mensen/beweging. De belangrijkste verstoringsgevoelige soortgroepen die voorkomen in het plangebied zijn vogels (met nadruk op akker- en weidevogels) en vleermuizen.

Voor vogels zal vooral het effect van geluidsverstoring en verstoring door aanwezigheid van mensen van belang zijn. Significante effecten worden enkel verwacht op het moment dat evenementen plaats vinden, maar dat zal ook tijdens het broedseizoen zijn en mogelijk ook in de periode van pleisteren. De verwachte geluidsniveaus zijn relatief hoog, en de zone waarin een groot aantal menselijke silhouetten zal bewegen is ook groot, potentieel de gehele oppervlakte van de driehoek en bij de grote evenementen de volledige oppervlakte van de oostelijke zone voor kamperen.

Het gebied voor dagrecreatie ligt aan de rand van het gebied, is zeer klein en betreft een locatie waar nu ook al activiteit is, waardoor het plan daar geen extra verstoring zal veroorzaken.

Voor vogels die gebruik maken van het gebied voor evenementen als foerageergebied zal de impact van de verstoring zich uiten in energieverlies omdat vaak verstoord worden tijdens het foerageren of omdat ze moeten uitwijken naar andere gebieden. De uitwijkmogelijkheden zijn het landbouwgebied ten noorden van het plangebied (akkervogelgebied), het natuurgebied ten zuiden van de hoofdstartbaan of andere foerageergebieden in de ruimere omgeving. De exacte impact hiervan op de soorten is moeilijk kwantitatief in te schatten, maar zal vermoedelijk niet significant zijn op populatieniveau.

Verstoring is een groter probleem voor soorten die vandaag in de centrale open zone broeden. In de broedtijd wordt door vogels veel geïnvesteerd in het verdedigen van een territorium, het leggen van eieren en het grootbrengen van jongen. Tijdens de broedtijd vertonen vogels dan ook een ander gedrag ten opzichte van verstoring dan in de periode daarbuiten. Wanneer een oudervogel het nest verlaat, stelt hij eieren of jongen bloot aan een verhoogde kans op predatie en de directe invloed van weersvariabelen zoals zon en neerslag (Krijgsveld et al., 2009).

De broedperiode verschilt van soort tot soort. Algemeen kan echter gesteld worden dat de belangrijkste periode voor broedvogels zich situeert tussen mei en september. Jammer genoeg is dit ook de periode waarin kan verwacht worden dat de meeste evenementen doorgaan, en ook de grote evenementen. De

evenementen zullen dan ook onvermijdelijk zorgen voor een sterke vermindering van de kwaliteit van de driehoek voor evenementen als broedgebied. Dit zal voornamelijk zo zijn voor de akker- en weidevogels (topsoorten veldleeuwerik, grauwe gors, potentieel velduil en blauwe kiekendief) en in mindere mate voor de soorten die gebruik maken van de bosjes en boomgaarden aan de randen van de centrale open ruimte. Voor al deze soorten voorziet het plan in creatie van bijkomend optimaal leefgebied op landbouwgronden zodat een groot samenhangend gebied, ten zuiden van de hoofdstartbaan ontstaat. De verstoring daar is vandaag al aanwezig onder de vorm van militaire oefeningen, die vooral in de zomerperiode intensief kunnen zijn en de activiteiten op de hoofdstartbaan (testbaan voertuigen en luchtvaartactiviteiten).

De akker- en weidevogels die vandaag ook in de driehoek voor evenementen hun broedterritoria hebben, vinden in principe een voldoende grote onverstoorde oppervlakte in het gebied ten zuiden van de hoofdstartbaan. Of elk individueel broedkoppels daar een nieuw territorium zal vinden dat het gedurende een geheel broedseizoen kan aanhouden, is echter niet zeker. Roodborsttapuit is een weidevogelsoort die leeft op de graslanden en verspreide KLE's. Die omstandigheden komen over het gehele domein van Brustem voor, maar de lokale populatie heeft haar territoria vandaag aan de zuidrand van de driehoek voor evenementen, in de graslanden ten noorden en deels ten zuiden van de hoofdstartbaan.

Voor vleermuizen wordt voornamelijk verstoring verwacht omwille van lichtverstoring. Geluidsverstoring is sowieso minder belangrijk voor deze soortgroep en beweging zal voornamelijk plaatsvinden op voldoende afstand van mogelijk verblijfsplaatsen. De mogelijk tijdelijke lichtverstoring situeert zich ter hoogte van de evenementenzone in de centrale open ruimte die minder geschikt is voor vleermuizen, behalve de randzone met de bosjes in het noordwesten, bij de rondweg aan de zone voor gemeenschapsvoorzieningen.

Door het plan zal de centrale open ruimte ten noorden van de hoofdstartbaan (driehoek evenementen) een belangrijke verstoring ondervinden, ook in het broedseizoen. Tijdens de maximaal twee grote evenementen in de zomer, zal de verstoring zich verder zuidwaarts situeren door parkeren op de hoofdstartbaan, de tijdelijke toegang naar de N80 en het kamperen in de zone in het oosten. Het plan voorziet evenwel de uitbouw van een aaneengesloten open ruimte van geschikt leefgebied ten zuiden van de hoofdstartbaan. Maar het is onzeker of de individuen van de populatie hun leefgebied naadloos verschuiven naar het zuiden, zodat ze niet verstoord worden. Dat geldt zowel voor de akker- en weidevogelsoorten doorheen de gehele evenementenzone als voor de vleermuizen aan de westrand van de driehoek voor evenementen en de zuidrand van de oostelijke zone (tijdelijk kamperen)

Het resulterend effect van het plan voor de verstoring van fauna in het domein van Brustem is negatief.

Versnippering

Er lopen geen trekroutes van vogels over het plangebied. Hoewel de risicoatlas niet alle trekroutes omvat (sommige gebieden zijn minder goed in kaart gebracht) zijn er hier ook effectief geen redenen om belangrijke trek over het gebied te verwachten.

Voor de meeste vleermuizen vormen kleine landschapselementen een belangrijke leidraad voor vliegroutes. Het verdwijnen van de kleine landschapselementen in de zone met overdruk 'occasionele regionale recreatie' zorgt dan ook potentieel voor versnippering van het leefgebied van deze soorten. De belangrijkste kleine landschapselementen bevinden zich buiten deze zone.

Het plan heeft bovendien ook ontsnipperende effecten elders in het plangebied. De herbestemming van de zone ten zuiden van de hoofdstartbaan naar natuur geeft meer kansen voor een groot samenhangend graslandcomplex met KLE's en bosjes. Deze zone sluit aan op de bossen ter hoogte van Kerkom en kan

mogelijk een verbinding maken tussen de vallei van de Cicindria en de Melsterbeek. De natuurbestemming van een bufferstrook langs de Melsterbeek in het oosten van het plangebied zorgt dat de beekzone breder wordt en voor de bewegingen van meer soorten geschikt wordt.

Globaal gezien wordt effect van het plan op het vlak van versnippering als neutraal beoordeeld, als resultante van beperkte positieve en beperkte negatieve effecten op enkele plaatsen in het plangebied.

15 Discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie

15.1 Beschrijving van de referentiesituatie

Historische ontwikkeling van het landschap

Op de Ferrariskaart (1770-1777) zijn de stad Sint-Truiden en de verschillende gehuchten zichtbaar. De ruimte hiertussen bestaat uit open akkerlanden met verschillende onverharde wegen. In 1906 zijn de landingsbanen in het gebied nog niet aangelegd en de Cicindriabeek is nog niet overwelfd. Zowel op de Ferrariskaart als op de militaire kaart van 1906 is de radiale wegenstructuur vanuit Sint-Truiden herkenbaar. De Romeinse heirbaan tussen Tongeren en Tienen doorkruist het plangebied in oost-westelijke richting.
In het oosten vormt de Melsterbeek een basis voor verschillende ontwikkelingen. De verbinding tussen Brustem en Aalst werd aangetast door de aanleg van de landingsbanen. De omgeving van Bruxkens (en Nerim bij de Ferraris) is een gehucht horend bij Brustem. Er zijn verschillende gebouwen, met een iets grotere concentratie ter hoogte van de kruising van de oude Romeinse heirbaan (Oude Borgwormse weg) met Melsterbeek, maar ook bijv. ter hoogte van de huidige hoeve in het verlengde van Brustemdorp.

Beschrijving op macroschaal

Het plangebied behoort tot het *traditionele landschap* ‘Droog Haspengouw’, sub eenheid ‘Plateau van Landen’. Het is een open landbouwgebied op een golvend plateau dat versneden is met smalle valleien met gesloten landschap. Hier en daar zijn geïsoleerde hoeves en verspreide bosjes terug te vinden. Deze dorpen en hoeves vormen de structurerende beelddragers van de open ruimtes. Op de plateaus zijn de weidse panoramische zichten begrensd door de topografische skyline, terwijl in de valleien er enkele korte inzichten en doorkijken zijn. Verder zijn er talrijke kleine geomorfologische, cultuurlandschappelijke, archeologische en biotische elementen aanwezig die een sterk structurerend vermogen hebben omdat ze opvallen in de open ruimte.

Het plangebied bevindt zich binnen het *regionaal landschap* ‘Haspengouw en Voeren’.

Beschrijving op mesoschaal

De centrale open ruimte van het Domein van Brustem, die het grootste deel van het plangebied uitmaakt, is een komvormige open ruimte, omsloten door een aantal omliggende groenmassa’s. Ze wordt daardoor ervaren als een natuurlijk amfitheater.

Het plangebied bevindt zich bijna volledig binnen de relictzone ‘Droog plateau van Gingelom’. In het westen sluit het gebied aan op de ankerplaats ‘Vallei van de Cicindria met kasteeldorp Kerkom’. Delen van het plangebied liggen binnen de contouren van de ankerplaats.

Langs een deel van de oostelijke grens van het plangebied is het lijnrelict de Melsterbeek gelegen. Buiten het plangebied zijn nog enkele lijnrelicten gelegen. In het westen is dit een tweede beek, de Cicindria. Verder zijn ook de steenweg van Sint-Truiden naar Luik en de Romeinse heirbaan aangeduid als lijnrelicten. In het plangebied zelf zijn geen puntrelicten gelegen.

In en omheen het plangebied komen geen beschermde landschappen voor. Ten zuidwesten van het gebied zijn drie beschermde dorpsgezichten gelegen en eveneens drie beschermde monumenten.

Beschrijving op microschaal

De ankerplaats 'Vallei van de Cicindria met kasteeldorp Kerkom' kan ingedeeld worden in het gebied van het gehucht Straten (ten noorden van de landingsbaan – ten westen van het plangebied) en het gebied van de dorpskern van Kerkom. Heel wat typerende landschapskenmerken in en rond het gehucht Straten dragen bij tot de waarde van de ankerplaats, zoals de oude historisch stabiele hellingbossen, de hoeves, archeologische sites enz. In en rond de dorpskern van Kerkom zijn typerende landschapskenmerken onder andere de verzameling van vierkanthoeven rondom een centrale kerksite, de dorpsmolen, het kasteeldomein van Kerkom en van het Wit kasteel.

Buiten deze ankerplaats typeren volgende landschapskenmerken het militair domein:

- akkerbouw met plantages in het noordelijk deel als uitloper van het leemplateau, doorkruist met een aantal oorspronkelijke wegen, radiaal vanuit de stad Sint-Truiden naar de ruimere omgeving
- de landingsbaan en zijbanen, de rondweg, zendmasten, uitkijktoren en loodsen als invullingen ten behoeve van het gebruik als militair vliegveld
- de bomenrijen langs landingsbaan, de verspreide bosjes bij de loodsen en aan de randen van het recente bedrijventerrein waardoor een komvormig beeld ontstaat
- het tracé van de Romeinse heirbaan is niet langer herkenbaar op het tracé

Onroerend erfgoed

Binnen het plangebied is geen onroerend erfgoed aanwezig.

De landschapskenmerken van de beschermde dorpsgezichten en monumenten in en rond Kerkom zijn:

- het kasteeldomein van Kerkom (Alstergoed of rood kasteel) met een eclectisch gebouw uit de 19de en een classicistisch gebouw uit 1760, het riante park met vijver, eilandje, inrijpoort en oprijlaan en secundaire toegang aansluitend bij de bossen en struwelen van Keelberg (met Bosberg als latere benaming) en de zichtassen richting Aalst en Straten
- het kasteeldomein van het wit kasteel met o.a. de kasteelhoeve, het ereplein, toegangshek en brede beukendreef naar Naamsesteenweg, de uitgestrekte waterpartij ten zuidoosten
- Kapel van de Bruine-Lieve-Vrouw Kapel, door een dichte kring van lindebomen omgeven.

Archeologische kennis

Binnen het plangebied zijn geen gekende archeologische sites aanwezig. Verschillende vondsten, alsook historisch kaartmateriaal, wijzen echter op een rijke omgeving en potenties in en rond het gebied. Zo doorkruisen verschillende (veld)wegen, alsook de Romeinse weg het centrale deel. Verschillende vindplaatsen (zowel losse vondsten als tumuli) wijzen op nederzettingen en bevestigen het belang van het gebied.

15.2 Effectbespreking

Landgebruik

Er worden geen significante effecten op *macroschaal* van gewijzigd landgebruik door het plan verwacht. De impact op het landschap blijft nagenoeg ongewijzigd. In het noordelijk deel blijven de huidige landbouwactiviteiten in belangrijke mate mogelijk; in het zuidelijk deel met de occasionele regionale

recreatie en de waardevolle graslanden wordt het landbouwgebruik beperkt tot het (mede-)beheer van de weiden en graslanden. Het plan voorziet de mogelijkheid tot behoud van de bestaande vliegactiviteiten van een vliegveld van lokaal belang.

Op mesoschaal zijn er een aantal wijzigingen. De schaal van het landgebruik krijgt een nieuw evenwicht. Het recreatief medegebruik wordt in evenwicht met de bestaande functies ontwikkeld. Delen van het landbouwareaal verdwijnen en veranderen maar er is vanuit landschappelijk oogpunt geen significant effect.

Op microschaal voorziet het plan een aantal wijzigingen in het landgebruik. Ook hier wordt een nieuw evenwicht gevonden. De onderstaande (deels potentiële) effecten op het landschap worden niet als significant beschouwd.

- Door het behoud en de verdere intensivering van de bestaande bosontwikkeling zullen de bestaande wanden van het open landschap centraal in het plangebied behouden blijven en door het jaar een meer duurzaam karakter krijgen.
- Ten opzichte van het gewestplan wordt in het westen lokaal geen bosgebied voorzien langs Lichtenberglaan maar agrarisch gebied. In de bestaande toestand betreft het al een open ruimte in het verlengde van één van de bestaande (zij-) landingsbanen.
- Terwijl dit met de huidige agrarische bestemming wel het geval is, laat het plan in het agrarisch gebied geen bijkomende langdurige bebouwing toe.
- Occasioneel zijn tijdelijke constructies mogelijk voor evenementen wat niet zorgt voor bijkomende significante effecten ten opzichte van het huidig landgebruik.
- In het oostelijk deel voorziet het plan langs de Melsterbeek natuurontwikkeling en de verwijdering van loods en serres en verplaatsing in functioneel-aantrekkelijke vorm nabij de bestaande hoevegebouwen op de andere beekoever zal voor een merkbare verbetering van het valleilandschap zorgen. Dit zal ook het zicht van op Luikersteenweg naar de centrale open ruimte van het domein ten goede komen.
- Een deel van de vallei van de Melsterbeek wordt omgezet van landbouwgebied naar percelen met bestemming voor graslanden met recreatief medegebruik.
- In het zuidwestelijk deel voorziet het plan een tijdelijke evenemententoegang tussen N80 Naamsesteenweg. De gronden in deze strook zullen bij uitvoering van dit plan een bestemming natuurgebied met een overdruk erfgoedlandschap krijgen.
- Het oostelijk onttrokken bestaande uiteinde van de start- en landingsbaan wordt herbestemd naar ‘straten en pleinen’ en hoofdstartbaan en het onttrokken oostelijk deel zullen mee ingeschakeld worden bij evenementen.

Landschapsstructuur

De wijzigingen als gevolg van het plan zijn beperkt tot afwezig. Het effect is eerder positief. De samenhang van de open ruimte wordt versterkt en verzekerd. De bebouwingsmogelijkheden worden ingeperkt. Op macro- en mesoschaal zijn geen reliëfwijzigingen voorzien. Op mesoschaal voorziet het plan het behoud van de structurerende werking van de belangrijkste landingsbanen, wat als licht positief kan worden beschouwd. Lokaal voorziet het plan de reconstructie van een oude verbinding en het behoud van een holle weg.
Occasioneel zijn tijdelijke constructies mogelijk voor evenementen maar hierdoor worden geen blijvende landschappelijke effecten verwacht. Er komt geen bijkomende verharding. Door de bijkomende aanduiding van een natuurgebied kan een deel van de vallei van Melsterbeek worden opgewaardeerd en de structuur van de vallei kan hierdoor worden versterkt. Ook de omzetting van agrarische gebieden omgezet in natuurgebieden zal de structuur om en rond de startbaan zal wijzigen.

Landschapstypologie

Het plan zal vooral zorgen voor het behoud van de bestaande typologische opbouw van het landschap en verbetering van de samenhang. Het recreatief karakter van het landschap zal toenemen, al zullen de oorspronkelijke landschapstypes blijven doorschemeren. De typologie van het vliegveld met zijn vlieginfrastructuur blijft, ondanks de invulling die recreatief van aard is, behouden. De openheid van het landschap wordt verder versterkt door het weren van nieuwe bebouwing en de versterking van de aanwezige wanden. Er kan worden verwacht dat het plan, mede door de afbakening met volumes, zal zorgen voor een grotere samenhang tussen de verschillende landschapstypes die nu aanwezig zijn.

In het westen en vooral het oosten worden de bestaande landschapstypes kwalitatief bevestigd dan wel opgewaardeerd. De opgaande begroeiing van de plantages in het westen wordt grotendeels bevestigd. In het oosten wordt geopteerd voor natte graslanden in valleigebied en (onbebouwd) droge graslanden met recreatief gebruik bij max. twee grootschalige evenementen daarbuiten.

Samengevat zorgt het plan vooral voor het behoud van de bestaande typologische opbouw van het landschap en verbetering van de samenhang. Er worden ook kansen gecreëerd om de karakteristieken her en der te versterken. De samenhang met de rest van het traditioneel landschap is nu echter al beperkt. Eventuele negatieve effecten worden als verwaarloosbaar beschouwd.

Landschapsbeeld

Op macroschaal bevestigt het plan het huidige landschapsbeeld van het omzoomde open natuurlijk amfitheater. Op meso- en lokaal niveau zorgt het plan voor een versterking van de beelddragers en een afzwakking van negatieve beelddragers. De bebossing in het westen en de weidse zichten worden gevrijwaard. De sterke, structurerende belijning van startbanen blijft behouden. In het oostelijk deel en ten zuiden van de startbaan wordt natuurgebied voorzien wat mogelijk het beeld om er rond de startbaan in beperkte mate zal wijzigen. Het totale effect is beperkt positief.

Volgende suggesties kunnen worden aangebracht voor bijstellen van het plan:

- Bijkomend bij de opening in de bebossing langs Lichtenberg ook een te vrijwaren zicht voorzien naar de toren van Bevingen.
- De Romeinse heirbaan op een visueel herkenbare manier inbedden in het landschap.
- De qua beeld storende bebouwing in het oostelijk deel wordt beter verwijderd en vervangen door functioneel-aantrekkelijke landbouwbedrijfsgebouwen
- Bij de keuze voor de zuidelijke toegang geen rechte as van op de landingsbaan naar Naamsesteenweg voorzien, maar de toegangsweg op de noordelijke perceelsranden naast de hoogstamboomgaarden voorzien

Landschapsbeleving

Het plan geeft het gebied een nieuwe bestemming die het gebruik van het gebied zal intensiveren. De beleving van de open ruimte van het komvormige amfitheater wordt door het plan ondersteund en zal door veel meer mensen worden beschouwd. De Romeinse heirbaan is een belangrijke toevoeging van het belevingsaspect. Bebouwing wordt vermeden en lokaal worden specifieke zichten gevrijwaard.
De beleving van het gebied van buitenaf zal met dit plan weinig veranderen.
Globaal worden de potenties tot beleving van het gebied dus versterkt en zelfs verrijkt.

Volgende suggesties kunnen worden aangebracht voor bijstellen van het plan:

- Het huidig landschap heeft een desolaat karakter, mede door de sterke infrastructurele impact van de landingsbanen. De toename van het recreatief gebruik kan het desolaat karakter doen afnemen.
- De lokalisatie van een aantal uitzichtpunten over het gebied kan de belevingswaarde verder doen toenemen.
- De beleving van het plangebied zou bijkomend kunnen verhoogd worden door niet alleen de toegangsdreef van het bedrijventerrein aan te takken aan het veldwegennet, maar dit via de rondweg ook te doen voor de fietsverbinding die via Aalsterweg vanuit de stad komt.

Cultuurhistorische waarden

Het plan voorziet de mogelijkheid om verwijzingen naar deze historiek te behouden. De historische structuur van het vliegveld krijgt een nieuwe invulling waarbij bepaalde infrastructuren (zoals de omgeving van de gemeenschapsvoorzieningen) kunnen behouden blijven. De (visuele) reconstructie van de Romeinse heirbaan betreft een andere herwaardering van deze historiek.
Door een verhoogde toegankelijkheid tot het gebied wordt deze cultuurhistorie ook beter zichtbaar. De tijdelijke evenemententoegang wijzigt het landschap in dit deel van het dorpsgezicht en in de ankerplaats en dit brengt ze er bescheiden en respectvol kleinschalige nieuwe elementen in aan.
De Cicindria is hier in de ankerplaats gelegen en in het erfgoedlandschap. Er kunnen hiervoor dus ook erfgoedmiddelen worden ingezet in functie van het landschapsherstel. Globaal heeft het plan een neutraal effect op de (beperkte) cultuurhistorische waarden van het gebied.

Archeologische waarden

De ingrepen die worden voorzien in het centrale deel en noordelijk deel van het plangebied zijn beperkt. Hetzelfde geldt voor het oostelijk deel van het plan. In vergelijking met het huidig plan wordt de conservatie van archeologische sites wel beter gegarandeerd. Algemeen worden de bebouwingsmogelijkheden ingeperkt ten opzichte van het huidige gewestplan. Daarnaast is een (visuele) reconstructie van de Romeinse heirbaan voorzien met ontwikkeling van een groene schakel. Occasioneel zijn tijdelijke constructies mogelijk voor evenementen. Indien deze constructies buiten bestaande verhardingen worden voorzien, kan dit leiden tot vergraving en samendrukking van de bodem waardoor potentieel archeologisch verloren gaat. Langs Melsterbeek ligt de nadruk op het behoud van de landschappelijke en ecologische waarde van de natte graslanden.
Er worden geen significante effecten van het plan op het archeologisch erfgoed in de referentiesituatie verwacht.

Volgende suggesties kunnen worden aangebracht voor bijstellen van het plan:

- Bundelen van de ondergrondse leidingen in een gezamenlijke sleuf met (bovengrondse) aantakpunten.
- Het graven van deze sleuf gepaard laten gaan met archeologisch onderzoek.

16 Discipline Mens

16.1 Beschrijving van de referentiesituatie

Er komt eveneens geen *bewoning* voor, maar het plangebied ligt relatief dicht bij enkele kleine kernen en de stad Sint-Truiden.

De referentiesituatie voor *geluidshinder* wordt besproken bij de discipline Geluid en trillingen, paragraaf 11.1. De referentiesituatie voor *lichthinder* wordt besproken bij de discipline Licht, paragraaf 13.

De *recreatie* is in de huidige situatie grotendeels beperkt tot de recreatieve luchtvaartactiviteiten op het terrein. Een kleine zone is op het gewestplan ingekleurd voor recreatie, echter deze wordt hiervoor niet gebruikt.

Er bevinden zich twee (hogedrempel)Seveso-inrichtingen ten noorden van het plangebied, namelijk Hermoo Belgium NV en Globachem NV. Hermoo baat een groothandel in fytofarmaceutische producten uit, namelijk het opslaan en verhandelen van gewasbeschermingsmiddelen, pesticiden, herbiciden en meststoffen voor de fruitteelt. Globachem heeft een analoge activiteit, namelijk opslag voor gewasbeschermingsmiddelen, biociden en meststoffen. Hermoo heeft onlangs een capaciteitsuitbreiding doorgevoerd waarbij in de bestaande gebouwen de maximaal aanwezige hoeveelheden zeer giftige en giftige producten verhoogd zijn. In dit kader is een nieuw OVR opgesteld.

16.2 Effectbespreking

Geluid

Zoals beschreven in de effectbepaling van de discipline Geluid en trillingen, hebben de geluidsemissies van grootschalige geluidsfestivals significant negatieve effecten en deze van ander recreatief gebruik beperkte negatieve effecten voor de omwonenden van het plangebied. Deze van het verkeer bij grootschalige geluidsfestivals hebben beperkt negatieve effecten voor de omwonenden van de toegangswegen.
De overige geluidsaspecten hebben geen negatieve of alleen verwaarloosbare effecten.

De effecten verschillen dus, maar zijn negatief voor de kleinere woninggroepen aan (Oude) Borgwormsesteenweg en Straeten (ca. 25 woningen of 12,5 % van deze binnen het onderzochte gebied). De richtwaarden in open lucht zullen daar gedurende het vooropgestelde evenement niet gerespecteerd worden. Bij de effecten op de woninggroep Straeten mag opgemerkt worden dat deze het gevolg zijn van de hypothese dat ook in de oostzijde van de centrale driehoek podia of andere grote geluidsbronnen kunnen worden geplaatst. Dit is theoretisch mogelijk, maar in de praktijk zal dit – gelet op de heersende windrichting die het geluidseffect op de festivalweide zelf vermindert, eventuele regen op het podium doet slaan en gelet op de grotere afstand tussen podium en de technische / backstageruimten in en aan de bestaande loodsen – maar zelden voorkomen.
Aan 2,3 bewoners per woning gerekend, betreft dit ca. 23 ernstig gehinderde bewoners in Borgwormseweg en (wellicht uitzonderlijk) ca. 35 in Straeten.
De bedrijfswoningen zijn door de aanwezige bedrijfsgebouwen afgeschermd van de grootste geluidsinslag vanuit de centrale open ruimte. Het effect hiervan is relevant negatief (-2).

Er dient echter wel opgemerkt te worden dat de 9 maal/jaar regeling in Vlarem inrichtingen toelaat om incidenteel (maximaal 15 dagen per jaar) af te wijken van de vergunde maximaal representatieve bedrijfssituatie. Aan deze incidentele situatie, die binnen de voorwaarden van het RUP valt, kunnen voorschriften worden verbonden.

De geluidseffecten van het recreatief gebruik van het plangebied worden in de discipline geluid en trillingen op beperkt (-1) ingeschat, maar dit vooral naar de fauna toe. Geconcludeerd kan worden dat deze voor de omwonenden verwaarloosbaar zijn.

De geluidseffecten van het bijkomend verkeer langs de toegangswegen naar het evenemententerrein (stijgingen ter hoogte van de toetsingspunten van maximaal 1,3 dB(A)) worden in de discipline geluid en trillingen als verwaarloosbaar benoemd. Ook voor de woningen in de omgeving van de tijdelijke evenemententoegang aan Naamsesteenweg is dit het geval.

Licht

Centrale open ruimte met rondweg

Voor het grootste gedeelte van de centrale open ruimte is er weinig wijziging omwille van het plan. Eventuele verlichting langs de rondweg kan mogelijk zorgen voor lichtverstoring voor aanwezige fauna, maar niet voor omwonenden.

Tijdens de evenementen kan er tijdelijk een sterke toename zijn van de lichtpollutie, uiteraard voornamelijk voor evenementen die tot 's avonds of 's nachts doorlopen. Gezien de ruime afstand tot de dichtstbijzijnde woningen en de aanwezigheid van bomen aan grote delen van de rand van het terrein, zal de impact op omwonenden beperkt zijn.

Toegangsweg

Bij de tijdelijke evenemententoegang naar Naamsesteenweg kan er tijdelijk een sterke toename zijn van de lichtpollutie, uiteraard voornamelijk voor evenementen die tot 's avonds of 's nachts doorlopen. Gezien de afstand tot de dichtstbijzijnde woningen en de aanwezigheid van tussenliggende bomenrijen of -groepen, zal de impact op omwonenden beperkt zijn.

Bosontwikkeling

De bosontwikkeling kan zorgen voor een bijkomende afscherming enerzijds van verlichting buiten het terrein naar de centrale zone, anderzijds van eventuele lichtbronnen op het terrein (evenementen) naar omwonenden.

Vlieginfrastructuur en recreatie

Gezien voor dit aspect enkel bestaande infrastructuur van een dagvliegveld behouden blijft, worden hier geen wijzigingen verwacht op het vlak van lichtpollutie.

De effecten van (bijkomend) licht naar de omwonenden zijn verwaarloosbaar.

Recreatie

Het RUP zorgt er voor dat gedurende maximaal 9 maal per jaar kleinschalige, middelgrote en grote culturele en sportieve evenementen op stedelijk en (boven)regionaal niveau in de open ruimte van het natuurlijke amfitheater kunnen doorgaan. Het aantal bezoekers / deelnemers kan daarbij variëren van enkele duizenden tot max. 30.000 (bij middelgrote sportieve evenementen op stedelijk niveau) tot tachtigduizend of meer per dag (bij een groot festival). Op jaarbasis kan het gebied dus makkelijk een half miljoen bezoekers of meer laten recreëren.

Het RUP voorziet in de heropening van de Romeinse weg als regionale fietsverbinding en legt hiervoor een tracé vast doorheen de westelijke holle weg, de centrale open ruimte en een oostelijke doorgang door het militaire domein en door het hele domein met een lokale omleiding omheen de startbaan en de militaire oefenzone. Dit verhoogt de recreatieve mogelijkheden en beleving van de regio (en uiteraard van het plangebied zelf) voor duizenden fietsers (en wandelaars) op jaarbasis. Ook voor de bewoners van de omliggende dorpen verhoogt dit, in aansluiting op de reeds aanwezige veldwegen en fietsroutes in noordelijke richting, hun recreatieve mogelijkheden aanzienlijk.

De delen die de militairen voor oefening benutten zijn, behoudens wanneer afgesproken bij evenementen, niet voor recreanten toegankelijk. Omgekeerd ondervinden recreanten die andere delen van het domein gebruiken, ook geen hinder vanuit die militaire oefenzones.

De tijdelijke evenemententoegang vanaf N80 Naamsesteenweg zorgt op maximaal 8 dagen per jaar voor een moeilijkere doorgang voor de fietsers en wandelaars op de zuidelijke groene schakel.

Geconcludeerd kan worden dat het RUP de recreatieve mogelijkheden in het plangebied in zeer sterke mate laat toenemen. Dit is zowel het geval voor recreanten uit de ruimere regio en verder (evenementen, doorgaande fietsroute), maar evenzeer voor recreanten op lokaal en stedelijk niveau (wandelen, fietsen). Dit is een matig positief effect (+2).

Een aandachtspunt betreft wel de effectieve realisatie van de lokale omleidingen van Romeinse weg als fietsverbinding rond de startbaan en de militaire oefenzone, die in het RUP waar nodig door onteigening wordt afgedwongen.

Landschapsbeleving

Het plan geeft het gebied een nieuwe bestemming die het gebruik ervan zal intensiveren. De toegankelijkheid wordt verhoogd door bijkomende trage wegen. De Romeinse heirbaan is hierin een belangrijke toevoeging van de belevingsaspecten. Bebouwing in het gebied wordt vermeden waardoor de open ruimte beleving wordt gegarandeerd. Lokaal worden ook specifieke zichten gevrijwaard (al kunnen er worden toegevoegd). Globaal worden de potenties tot beleving van het gebied zelf dus sterk versterkt en zelfs verrijkt. De beleving van het gebied van buiten af zal met dit plan weinig veranderen.
Samen wordt dit beschouwd als een matig positief effect (+2).

Externe veiligheid

Het voorontwerp van RUP domein van Brustem werd aangepast op basis van een veiligheidsrapportage. Wegen moeten een bepaalde afstand behouden van de Seveso-inrichtingen om de veiligheid te garanderen (eventuele giftige, explosieve en ontvlambare stoffen). Het RUP voorziet geen andere toegangen of vluchtwegen in noordelijke richting dan die die in het PRUP Regionaal bedrijventerrein domein van Brustem qua externe veiligheid zijn afgeschermd met een afstandsbuffer.

Daarnaast worden bij de zones die de grootschalige evenementen toe laten, in uitvoering van dit RVR, bepaalde (ruimere) afstandbuffers waar zich geen hoogdynamische gebouwen of installaties of grote mensenconcentraties mogen bevinden ingeschreven en worden bepaalde vluchtwegen voor geval van calamiteiten gevrijwaard. Wat dit eerste betreft, laat het RUP in het afstandbufferende agrarisch gebied geen enkele bebouwing toe. Wat het laatste betreft is in voorliggend voorontwerp van RUP reeds een ontdubbelende voetgangersverbinding aan Kapelstraat ten zuiden van het bedrijventerrein opgenomen, ook in onteigening.
Het RUP voorziet de evenementensite niet noordelijker dan 100 m ten noorden van de dwarse (oost-west) startbaan.
Het RUP voorziet de hoofdtoegang voor grootschalige evenementen in de meest zuidelijke punt van het terrein, het verst van het bedrijventerrein verwijderd. Deze kan evident ook als vluchtweg worden benut.

Geconcludeerd kan worden dat de globale externe veiligheidssituatie van het gebied door de grote aantallen mensen die het RUP toelaat er op achteruit gaat, maar dat het goedgekeurde RVR hier mee rekening houdt en zowel in het bedrijventerrein als voor het plangebied van voorliggend RUP duidelijk aangeeft wat er moet gebeuren en niet mag gebeuren om de groepsrisico's beneden de toegelaten norm te houden. Het voorontwerp van RUP past deze toe. De effecten kunnen dan ook als neutraal worden beoordeeld.

17 Leemten in de kennis

17.1 Discipline Bodem

Er is een bodemonderzoek gaande in het militair domein, maar informatie daarover is tot op heden niet beschikbaar.

17.2 Discipline Water

Er is een bodemonderzoek gaande op het militair domein (BDB), maar informatie over de grondwaterkwaliteit is tot op heden niet beschikbaar.

17.3 Discipline Geluid en trillingen

Momenteel is er geen beeld van welke evenementen onder welke omstandigheden zullen voorkomen. De impactbepaling van de grootschalige en middenschalige evenementen en hun intensiteit op jaarbasis is momenteel met de nodige aannames uitgevoerd. Afhankelijk van de situatie of de genomen maatregelen kan deze dan ook wijzigen. In het MER is een situatie onderzocht waarbij in de 4 windrichtingen een podium kan opgesteld staan.

17.4 Discipline Lucht

Als leemte in de kennis wordt het niet beschikbaar zijn van meetwaarden inzake achtergrondconcentraties beschouwd.

Wat de werkelijk bijdrage van het wegverkeer ten gevolge van de referentiesituatie zal bedragen is momenteel niet geweten. De beschikbare toekomstige gegevens vormen een beeld van de geplande situatie bij een welbepaalde verkeersgeneratie. In hoeverre deze situatie jaarlijks zal voorkomen is momenteel niet geweten (maximaal 2 grootschalig en 7 middenschalige evenementen). De intensiteiten of de ontsluiting van het gebied is afhankelijk van het moment. Het verkeer zal de weg van de minste weerstand kiezen.

17.5 Discipline Biodiversiteit

De specifieke kenmerken van de geplande evenementen zijn niet gekend. Hierdoor is het moeilijk om de impact op vegetaties en populaties van soorten in te schatten.

18 Milderende maatregelen

In onderstaande tabel zijn de milderende maatregelen opgelijst per discipline. Daarnaast wordt aangegeven of de milderende maatregel flankerend is, gebaseerd is op bestaande wetgeving en/of opgenomen wordt in het project. Er wordt ook aangegeven wie de verantwoordelijke actoren zullen zijn om de milderende maatregel uit te voeren. Tot slot is ook de beoordeling na milderende maatregel weergegeven.

Tabel 18.1: Overzicht milderende maatregelen

Discipline	Effectgroep	Beschrijving effect	Beoordeling	Maatregel	beoordeling na MM	Doorwerking	Verantwoordelijke actor
Water	Oppervlaktewaterkwaliteit	Mogelijke vervuiling bij lozing afvalwater in waterlopen.	0	Afval water gescheiden afvoeren of chemische toiletten voorzien of afvalwater ter plaatse zuiveren.	0	f	initiatiefnemer / organisator
Mens	Landbouw	Beperkingen op de (potentiële) landbouw door herbestemmingen	-2	Juridische zekerheid met betrekking tot ruimtelijke bestemming landbouwgronden	-1	p	initiatiefnemer
				Snelle en duidelijke informatie, bewaking uitvoering flankerend beleid, aankoop in der minne en pachtuittredingsvergoeding, grondruil als alternatief voor onteigening, fasering, stoppen met boeren en uitbetaald worden, optimalisatie van het blijvend landbouwgebied	-1	f	initiatiefnemer
Mens, mobiliteit	Hinder voetgangers en fietsers		-3	Vermijden spitsmomenten	-1	f	organisator
			-3	Aanpassen belangrijke oversteekplaatsen	-1	f	organisator

Discipline	Effectgroep	Beschrijving effect	Beoordeling	Maatregel	beoordeling na MM	Doorwerking	Verantwoordelijke actor
			-3	Fietsersbrug of -tunnel over/onder N3	-1	f	AWV
			-3	Tijdelijke brede wandel- en fietspaden	-1	f	organisator
	Hinder gemotoriseerd verkeer	Scen 2: Sterke stijging verkeersintensiteiten ter hoogte van Luikersteenweg N3e		Aanpassingen zuidelijke oprit N80-N3 in functie van middenschalige evenementen		f	AWV
		Scen2: Verzadiging Luikersteenweeg ter hoogte van rotonde	-3	Aanpassing rotonde in functie van middenschalige evenementen	-2	f	AWV
		Scen2: Verzadiging Luikersteenweeg ter hoogte van rotonde	-3	Aanpassingen toegangsdreef van het domein in functie van middenschalige evenementen	-2	f	AWV
		Scen 1: Risico op sluipverkeer	-3	Richten van het festivalverkeer door evenementenvervoerplan en mober	-2	f	organisator
Geluid en trillingen	Grootschalige evenementen	Hinder door luide muziek	-3	Opmaak specifiek politiereglement	-3	f	
	Recreatieve activiteiten	Hinder door luide muziek	-1	Beperken tijdens broedseizoen of meer gericht. Evenementen met geluidsproductie > 80dB(A) beperken tot zone voor grootschalige evenementen	-1	f	initiatiefnemer / organisator
		Hinder door brander ballonvaart	-1	Uitrusten met geluidsarme brander	-1	f	initiatiefnemer / organisator

Discipline	Effectgroep	Beschrijving effect	Beoordeling	Maatregel	beoordeling na MM	Doorwerking	Verantwoordelijke actor
	Vliegverkeer		0	Maatregelen om impact vliegverkeer te verminderen	0	f	vliegclubs
Lucht	Grootschalige muziekfestivals	Verontreiniging door evenementenverkeer	0	Doorstroming optimaliseren en zoekverkeer vermijden	0	f	organisator
		Verontreiniging door evenementenverkeer	0	Stimuleren openbaar vervoer en fietsverkeer	0	f	organisator
Biodiversiteit	Wijziging vegetaties	Impact betreding op botanische waarden graslanden	-1	Monitoring met getuigenvlakken	-1	f	initiatiefnemer / organisator
	Verstoring	Verstoring door verlichting	-2	Gebruik van gerichte verlichting, gebruik amberkleurige verlichting waar mogelijk	-1/-2	p	initiatiefnemer / organisator
		Verstoring broedvogels	-2	Niet maaien en geen grootschalige evenementen van 1 april tot 15 juni, start opbouwwerkzaamheden vanaf 1 mei	-1/-2	p	initiatiefnemer / organisator
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Landschapsstructuur	Versterking en verzekering samenhang van de open ruimte en inperking bebouwingsmogelijkheden	+1	Fietspad verlengen en aansluiten op Romeinse heirbaan, bij keuze zuidelijke toegang, opname van zuidelijke toegang in plan, geen rechte as op de landingsbaan maar de toegangsweg op de noordelijke perceelsranden voorzien, hellingbossen herstellen	+2	p	initiatiefnemer
	Landschapsbeeld	Bevestiging van huidig landschapsbeeld van	+1	Zicht naar toren van Bevingen vrijwaren,	+1	p	initiatiefnemer

Discipline	Effectgroep	Beschrijving effect	Beoordeling	Maatregel	beoordeling na MM	Doorwerking	Verantwoordelijke actor
		het omzoomde open natuurlijke amfitheater en versterking van beelddragers en afzwakking van negatieve beelddragers		Romeinse heirbaan visueel inbedden in landschap, bebouwing in oostelijk deel verwijderen en vervangen door functioneel-aantrekkelijke landbouwbedrijfsgebouwen, zuidelijke toegang geen rechte as op de landingsbaan maar de toegangsweg op de noordelijke perceelsranden voorzien, hellingbossen herstellen			
	Landschapsbeleving	Potenties tot beleving versterken en verrijken	+1	De fietsverbinding die via Aalsterweg vanuit de stad komt, aantakken aan het veldwegennet	+1	p	initiatiefnemer
	Archeologische waarden	Conservatie van archeologische sites beter garanderen	0	In plan verwijzen naar de archeologische voorstudie als voorzorgsmaatregel,	0	p	initiatiefnemer
				Bundelen van de ondergrondse leidingen in een gezamenlijke sleuf met aantakpunten en het graven van de sleuf gepaard laten gaan met archeologisch onderzoek	-	f	initiatiefnemer
Mens	Geluid	Geluidshinder	-2	Maatregelen uit de discipline Geluid en trillingen	-2		
	Recreatie	Hinder voor overige recreanten	+2	Veilige en aantrekkelijke kruising groene schakel met tijdelijke evenemententoegang	+2	f	Initiatiefnemer/ organisator

Discipline	Effectgroep	Beschrijving effect	Beoordeling	Maatregel	beoordeling na MM	Doorwerking	Verantwoordelijke actor
	Externe veiligheid	Toename groepsrisico	0	Occasioneel kamperen verbieden in afstandbufferend agrarisch gebied	0	p	initiatiefnemer

19 Integratie en eindsynthese

19.1 Gepland initiatief

In tabel 19.1 is een overzicht gegeven van de beoordeling van de verschillende effectgroepen per discipline.

Tabel 19.1: Integratie effecten gepland initiatief

Discipline	Effectgroep	Beoordeling	
		Grootschalig evenement	Middenschalig evenement
Bodem	Wijziging bodemgebruik	Zie Mens en Landschap, Bouwkundig erfgoed en archeologie	
	Wijziging bodemprofiel	0	
	Grondverzet	0	
	Verdichting	0	
	Kwaliteit	0	
Water	Oppervlakewaterkwantiteit	0	
	Oppervlaktewaterkwaliteit	0	
	Wijziging overstromingen	0	
Mens-Landbouw	Landbouw	-2	
Mens-Mobiliteit	Fietsers en voetgangers	-3	
	Openbaar vervoer	-3	
	Gemotoriseerd verkeer	-3	-3
Geluid en trillingen	Muziekfestivals	-3	-3
	Vliegverkeer	0	
	Landbouwgebruik	+1	
	Recreatief medegebruik	-1	
	Militair gebruik	0	
	Verkeer tijdelijke evenementen	-1	0
Lucht	Grootschalige muziekfestivals	0	0
	Vliegverkeer	0	
	Bronnen op het terrein (gebouwen, installaties)	0	
	Recreatief medegebruik	0	

Discipline	Effectgroep	Beoordeling	
		Grootschalig evenement	Middenschalig evenement
	Militair gebruik	0	
	Verkeer	0	
Licht	Effecten doorgegeven aan Mens en Fauna en flora	-	
Biodiversiteit	Vernietiging/creatie van vegetatie/habitat	-1	
	Wijziging vegetatie	-1	
	Verstoring	-2	
	Versnippering en barrièrewerking	0	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Landgebruik	0	
	Landschapsstructuur	+1	
	Landschapstypologie	0	
	Landschapsbeeld	+1	
	Landschapsbeleving	+1	
	Cultuurhistorische waarden	0	
	Archeologie	0	
Mens	Geluid	-2	
	Licht	0	
	Recreatie	+2	
	Landschapsbeleving	+1	
	Externe veiligheid	0	

19.2 Gepland initiatief met milderende maatregelen

In tabel 19.2 worden de effecten na uitvoering van de milderende maatregelen weergegeven per discipline en effectgroep. De scores die gewijzigd zijn, zijn in vet en schuin weergegeven.

Tabel 19.2: Integratie effecten gepland initiatief met milderende maatregelen

Discipline	Effectgroep	Beoordeling	
		Grootschalig evenement	Middenschalig evenement
Bodem	Wijziging bodemgebruik	Zie Mens en Landschap, Bouwkundig erfgoed en archeologie	
	Wijziging bodemprofiel	0	
	Grondverzet	0	
	Verdichting	0	
	Kwaliteit	0	
Water	Oppervlakewaterkwantiteit	0	
	Oppervlaktewaterkwaliteit	0	
	Wijziging overstromingen	0	
Mens-Landbouw	Landbouw	***-1***	
Mens-Mobiliteit	Fietsers en voetgangers	***-1***	
	Openbaar vervoer	-3	
	Gemotoriseerd verkeer	***-2***	***-2***
Geluid en trillingen	Grootschalige muziekfestivals	-3	-3
	Vliegverkeer	0	
	Landbouwgebruik	0	
	Recreatief medegebruik	-1	
	Militair gebruik	0	
	Verkeer tijdelijke evenementen	0	-1
Lucht	Grootschalige muziekfestivals	0	0
	Vliegverkeer	0	
	Bronnen op het terrein (gebouwen, installaties)	0	
	Recreatief medegebruik	0	
	Militair gebruik	0	
	Verkeer	0	

Discipline	Effectgroep	Beoordeling	
		Grootschalig evenement	Middenschalig evenement
Licht	Effecten doorgegeven aan Mens en Fauna en flora	-	
Biodiversiteit	Vernietiging/creatie van vegetatie/habitat	-1	
	Wijziging vegetatie	-1	
	Verstoring	***-1/-2***	
	Versnippering en barrièrewerking	0	
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Landgebruik	0	
	Landschapsstructuur	***+2***	
	Landschapstypologie	0	
	Landschapsbeeld	+1	
	Landschapsbeleving	+1	
	Cultuurhistorische waarden	0	
	Archeologie	0	
Mens	Geluid	-2	
	Licht	0	
	Recreatie	+2	
	Landschapsbeleving	+1	
	Externe veiligheid	0	

With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,500 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.

royalhaskoningdhv.com

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together