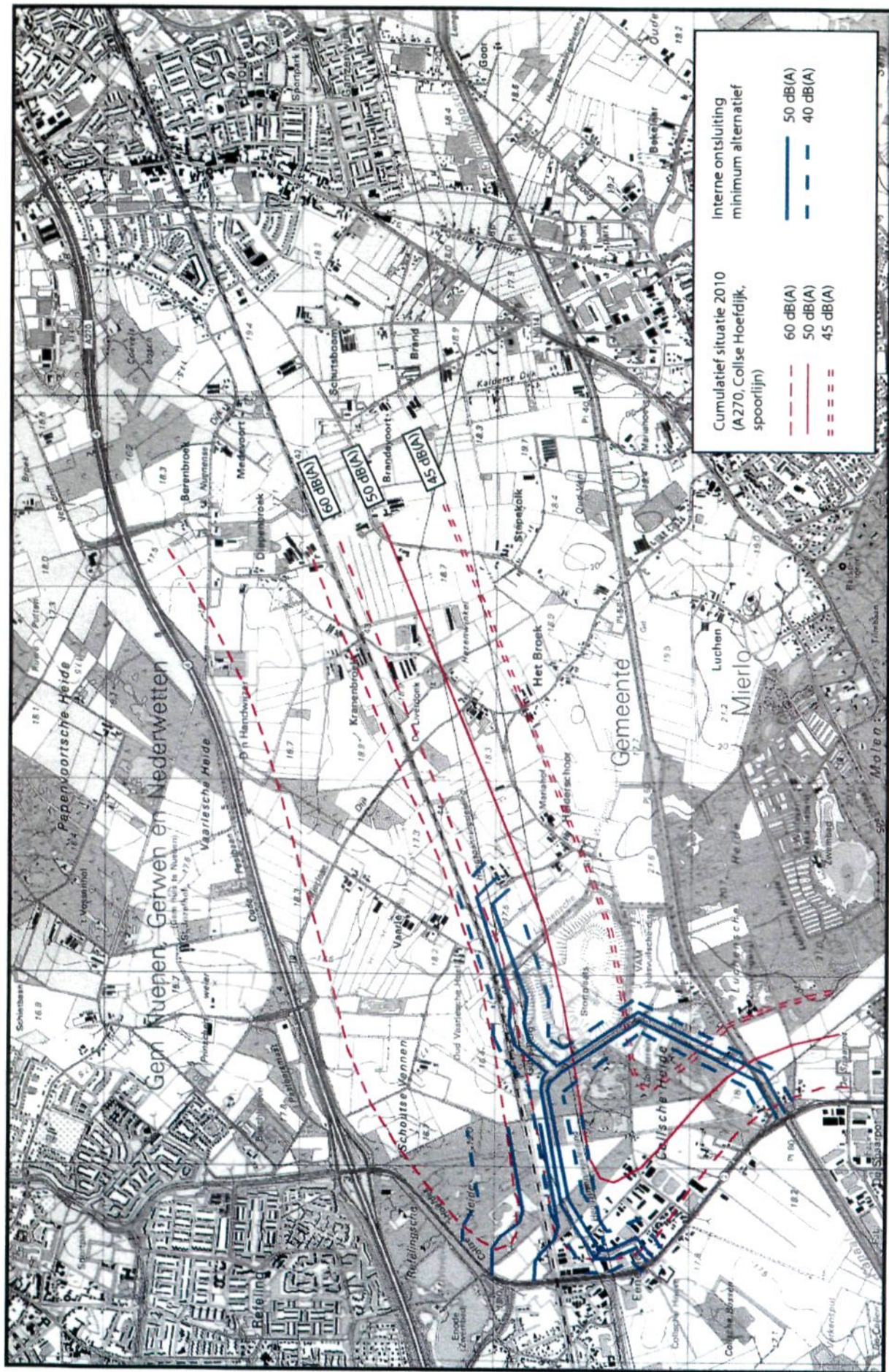


Figuur 6.4 Geluidsbelasting interne ontsluitingsstructuur (minimum-alternatief)



Voor de zuidelijke ontsluitingswegen is in figuur 6.4 eveneens de te verwachten geluidsbelasting aangegeven. Door het ontbreken van complete gegevens over de huidige intensiteiten op deze wegen is echter geen goede vergelijking mogelijk met de huidige situatie. In paragraaf 6.10.2 is aangegeven dat ter plaatse sprake is van een geringe tot beperkte afname in de verkeersintensiteit in vergelijking met de huidige situatie. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat derhalve geen sprake zal zijn van een toename in geluidbelasting.

Voor de interne ontsluiting in het maximum-alternatief draagt de korte noordelijke ontsluitingsweg vanaf de A270 niet bij tot een verandering in de geluidbelasting zoals deze voor het dagelijkse externe verkeer geldt. Bij het maximum-alternatief is de geluidsbelasting op de zuidelijke interne ontsluitingswegen vergelijkbaar met de situatie bij het minimum-alternatief. Een en ander betekent dat de conclusie zoals verwoord bij het minimum-alternatief eveneens van toepassing is op het maximum-alternatief: er is hier geen sprake van een toename in geluidbelasting.

6.11.4 Geluidproducerende recreatieve voorzieningen

In het nulalternatief hebben de recreatieve voorzieningen (golfbaan, klimwand, recreatief medegebruik) mogelijk een geringe tot zeer geringe geluidbelasting op de directe omgeving tot gevolg.

Van de aan te leggen recreatieve voorzieningen in het minimum- en maximum-alternatief zal bij de te houden kleinschalige en grootschalige evenementen op het evenemententerrein sprake zijn van een behoorlijke geluidsproductie. Van de overige recreatieve voorzieningen is bij het wildpark en het wintercentrum mogelijk sprake van geluidproductie.

Evenemententerrein

Voor de te houden evenementen en de daarmee gepaard gaande maximale geluidbelasting is een onderscheid gemaakt in kleinschalige (minimum- en maximum-alternatief) en grootschalige evenementen (maximum-alternatief). Voor deze verschillende situaties zijn geluidberekeningen uitgevoerd [82]. Deze berekeningen zijn verricht conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Bij deze modellering is alleen rekening gehouden met de afschermende werking van geluidwallen rondom het evenemententerrein. De afschermende werking van bouwwerken en reliëf (waaronder het stort) is niet meegenomen. De berekende geluidbelasting zal hierdoor hoger uitvallen dan de werkelijke geluidbelasting.

De te hanteren geluidnormen voor de *kleinschalige evenementen* (20 maal per jaar) volgen uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (1998). Hierin zijn grenswaarden opgenomen en ingedeeld naar karakter van de omgeving. Daarnaast dient een correctiefactor van 10 dB(A) in mindering te worden gebracht, vanwege de herkenbaarheid van muziekgeluid. Eén en ander is gebaseerd op het Besluit Horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer (20 mei 1998). Het plangebied kan worden aangemerkt als een "landelijk gebied met veel agrarische activiteiten". Voor dit gebiedstype ligt de grenswaarde op 35 dB(A) inclusief de muziekcorrectiefactor.

Voor de *grootschalige evenementen*, met een frequentie van circa 3 per jaar, is niet uitgegaan van de geluidnormen zoals gehanteerd bij de kleinschalige evenementen. Voor deze evenementen is gesteld dat er geen sprake mag zijn van "onduldbare" hinder. Streefwaarden hiervoor zijn in tabel 6.3 opgenomen, één en ander op basis van ervaringen met vergelijkbare evenementen elders.

Tabel 6.3 Streefwaarden voor muziekgeluid bij grootschalige evenementen

	periode		
	dag (07.00-19.00 u)	avond (19.00-23.00 u)	nacht (23.00-07.00 u)
streefwaarde	70 - 75 dB(A)	70 - 75 dB(A)	45 - 50 dB(A)

Aangezien voor het Landgoed Gulbergen de grootschalige evenementen alleen in de dag- of avondperiode worden gehouden, geldt voor deze evenementen een streefwaarde van 70-75 dB(A).

De conclusies van de uitgevoerde geluidberekeningen ten tijde van evenementen worden onderstaand beschreven. De voor die situaties berekende geluidcontouren zijn weergegeven in de figuren 6.5 en 6.6.

Voor de *kleinschalige evenementen* (minimum- en maximum-alternatief) is het bronvermogen gesteld op 100 dB(A) bij een mechanische omroepinstallatie of een muziekinstallatie. Indien tijdens een kleinschalig evenement gebruik wordt gemaakt van een omroepinstallatie op het midden van het evenemententerrein (zuidelijk deel), met een alzijdige uitstraling en een bronvermogen van 100 dB(A), ligt de 40 dB(A)-contour binnen de omwalling. Derhalve is geen sprake van een toename van de geluidbelasting op de omgeving.

Bij gebruik van een muziekinstallatie in een podiumopstelling met genoemd bronvermogen blijkt uit de berekeningen dat de 40 dB(A)-contour eveneens binnen de omwalling van het evenemententerrein ligt (zie figuur 6.5).

De 35 dB(A) contour bevindt zich dan net buiten de omwalling. Binnen deze contour bevinden zich geen woningen. De vastgestelde richtlijn voor woonbebouwing in de dagperiode (35 dB(A)) wordt hiermee derhalve niet overschreden. Wel bevinden zich binnen de 35 dB(A)-contour natuurgebieden. De te hanteren richtlijn voor natuurgebieden van 40 dB(A) wordt echter niet overschreden. Compensatie is volgens de provincie dan ook niet nodig (mondelinge mededeling dhr. W. Poelmans, provincie Noord-Brabant).

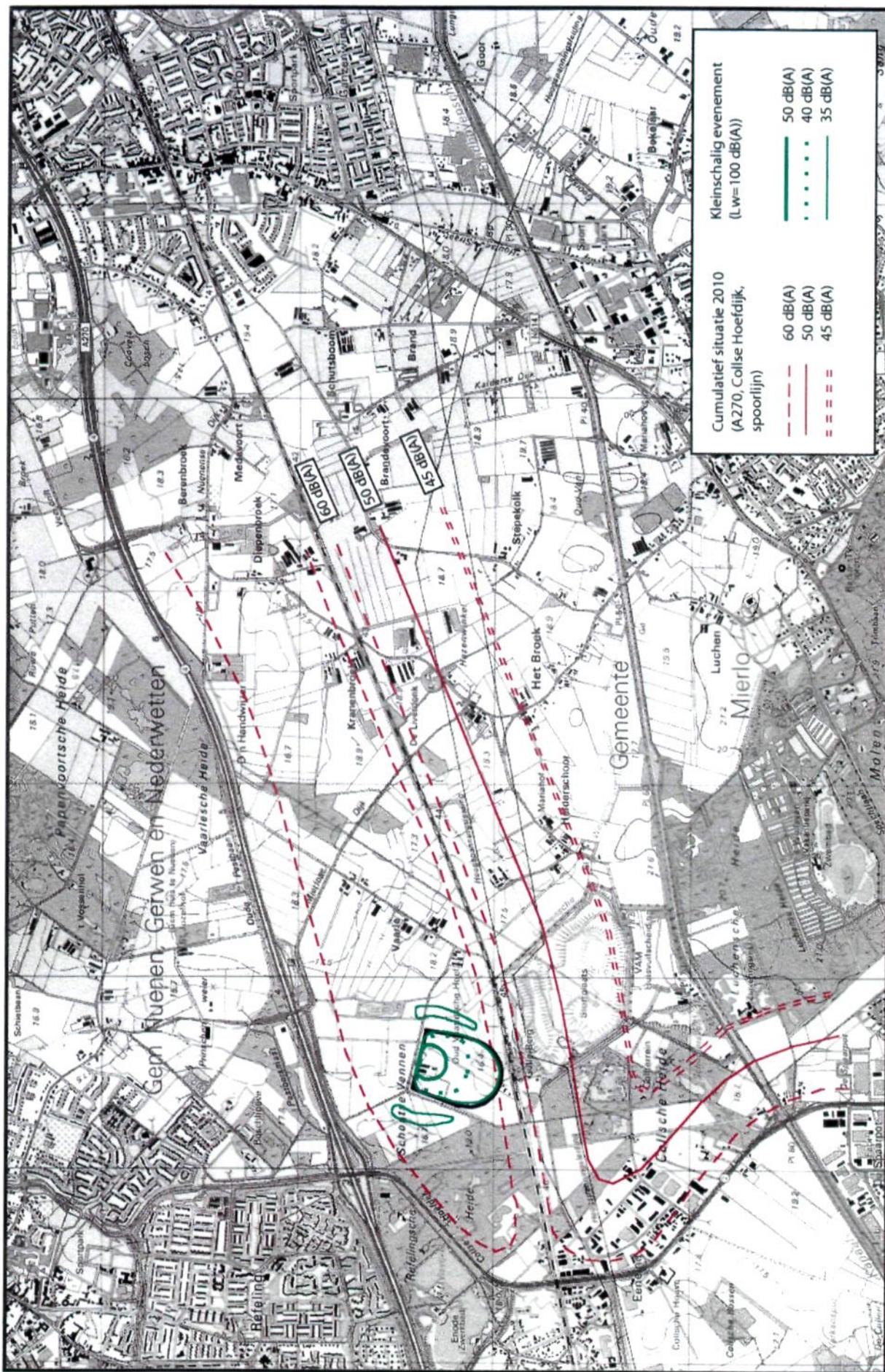
Voor een goede vergelijking met de huidige situatie dient de huidige geluidbelasting van het plangebied nadrukkelijk in ogenschouw te worden genomen. Gezien de ligging van de 50 dB(A)-contour van de A270 en de 50 en 60 dB(A)-contour van de spoorlijn over het gebied, heeft het grootste deel van het plangebied nu al een geluidbelasting van minimaal 50 dB(A).

De berekende geluidsbelasting bij kleinschalige evenementen valt daarbij geheel weg. Bovendien zal bij kleinschalige evenementen lang niet altijd sprake zijn van een geluidproductie zoals bovenstaand is beschreven. Een groot deel van deze evenementen zal naar verwachting met een aanzienlijk lagere geluidproductie gepaard gaan.

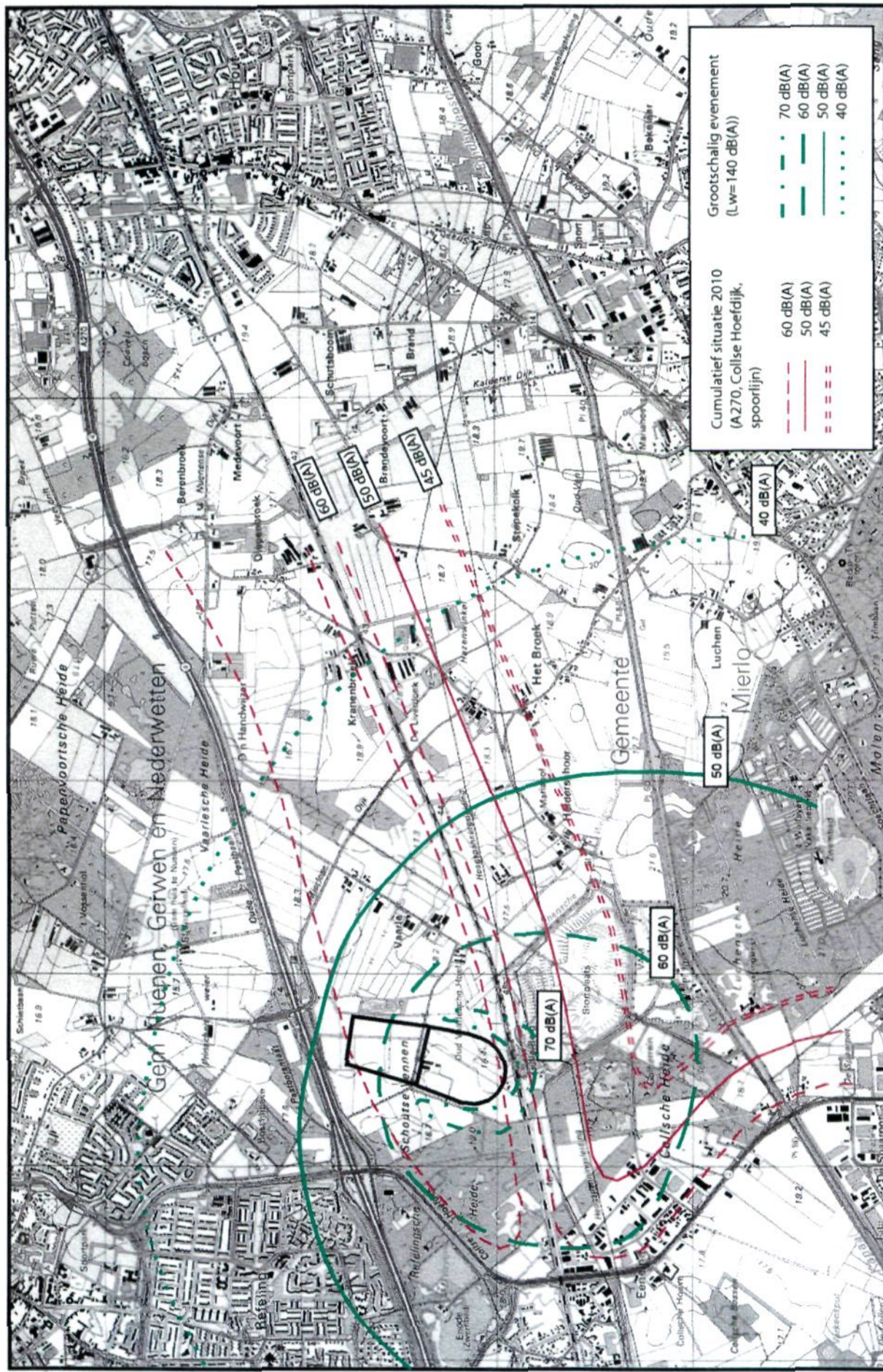
Voor de *grootschalige evenementen* (maximum-alternatief) is het bronvermogen van de muziekinstallatie gesteld op 140 dB(A) om verzekerd te zijn van een concert sfeer. De grenswaarden voor dergelijke evenementen zijn 70-75 dB(A) in de dag- en avondperiode (tot 11 uur 's avonds). Bij een dergelijk geluidsbelastingsniveau is geen sprake van "onduldbare" hinder.

In de berekende situatie ligt de 70 dB(A)-contour net buiten de aarden wal (zie figuur 6.6). Binnen deze contour bevindt zich geen woonbebouwing. De grootschalige evenementen vinden gedurende de dag- en/of avondperiode plaats, zodat op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van "onduldbare" hinder voor omwonenden.

Figuur 6.5 Geluidcontouren kleinschalige evenementen (podiumuitvoering, muziekinstallatie met bronvermogen van 100 dB(A))



Figuur 6.6 Geluidcontouren grootschalige evenementen (muziekinstallatie met bronvermogen van 140 dB(A))



De 65, 60 en 50 dB(A)-contouren liggen (ver) buiten de omwalling, waarbij de 60 dB(A)-contour over de woonbebouwing van de Refelingsche Heide en Collsche Heide loopt.

De 65, 60 en 50 dB(A)-contouren (en een zeer klein deel van de 70 dB(A)-contour) liggen tevens over de natuurgebieden Refelingsche Heide en de Collsche Heide en een deel van de Hooidonksche Beek. De 50 dB(A)-contour ligt over het wildpark/begrazingsvlakte. Buiten het plangebied ligt de 50 dB(A)-contour over het natuurgebied Luchensche Heide.

Gezien het discontinue karakter van de geluidproductie bij grootschalige evenementen (3 maal per jaar en maximaal 10 dagen per jaar), en de huidige reeds vrij hoge geluidbelasting, is de verwachting dat de genoemde geluidbelasting op natuurgebieden niet leidt tot een verstoring van de aanwezige (avi)fauna in de natuurgebieden. Compensatie voor verstoring is volgens de provincie dan ook niet nodig (mondelinge mededeling dhr. W. Poelmans, provincie Noord-Brabant).

Wildpark

In het minimum-alternatief zal als gevolg van de te huisvesten dieren en de verwachte bezoekersaantallen voornamelijk in het zuidelijk deel van het wildpark sprake zijn van een beperkte geluidproductie. Mede in relatie tot de reeds aanwezige geluidbelasting in de huidige situatie zal de eventuele geluidbelasting op de omgeving zeer gering zijn.

In het maximum-alternatief is de verwachte geluidbelasting op de omgeving groter, als gevolg van de aanleg van een intensief wildpark in zowel het noordelijk als het zuidelijk deel.

Wintercentrum

Bij de in gebruik name van de openlucht skibaan, rodelbaan en klimwand in het minimum-alternatief zal sprake zijn van geluidproductie. De hieruit voortvloeiende geluidbelasting op de omgeving zal echter gering zijn, aangezien deze recreatieve voorzieningen in een droog dal worden gesitueerd. Het droog dal werkt daarbij min of meer als geluidwering.

In het maximum-alternatief worden alleen de rodelbaan en de klimwand in de openlucht aangelegd. De situering in het droog dal leidt tot een demping van het geproduceerde geluid, zodat slechts sprake zal zijn van een geringe geluidbelasting op de omgeving.

Conclusie

In het *nulalternatief* hebben de recreatieve voorzieningen (golfbaan, klimwand, recreatief medegebruik) mogelijk een geringe tot zeer geringe geluidbelasting op de directe omgeving tot gevolg.

Van de aan te leggen recreatieve voorzieningen in het *minimum- en maximum-alternatief* is de geluidbelasting beperkt respectievelijk matig/groot.

6.12 Woon- en leefmilieu

6.12.1 Algemeen

Binnen het aspect woon- en leefmilieu wordt in deze paragraaf aandacht besteed aan de milieu-aspecten luchtkwaliteit, sociale veiligheid en lichthinder. Overige aspecten die betrekking hebben op het woon- en leefmilieu (o.a. geluidbelasting, landschappelijke belevingswaarde, ontsluiting, verkeersveiligheid, recreatieve gebruiksmogelijkheden) zijn reeds in eerdere paragrafen aan de orde geweest.

6.12.2 Luchtkwaliteit

Voor alle alternatieven geldt dat de luchtkwaliteit al in de autonome ontwikkeling aanzienlijk zal verbeteren. Met de geplande sluiting van de vuilstort in het jaar 2000 en het afdekken van het stortterrein verdwijnt de geuroverlast en de uitstoot van verontreinigende stoffen door het vrachtverkeer van en naar de stort.

In het oostelijk deel van het plangebied zal de geuroverlast en luchtverontreiniging (depositie) door de intensieve veehouderij afnemen omdat er sprake is van verplaatsing van bedrijven of bedrijfsbeëindiging in verband met de realisering van de nieuwe Helmondse woonwijk Brandevoort.

Alhoewel in het minimum-, maar vooral ook in het maximum-alternatief de verkeersintensiteiten als gevolg van het recreatief gebruik incidenteel (bij evenementen) sterk zullen toenemen, resulteert per saldo, ten opzichte van de huidige situatie, een positief effect op de luchtkwaliteit.

Wel moet hierbij worden aangetekend dat in de aanlegfase de uitstoot van verontreinigende stoffen door vrachtverkeer (grondverzet/bouw-activiteiten) tijdelijk zal toenemen.

Conclusie

Bij de beoordeling van de effecten op de luchtkwaliteit scoort *het nulalternatief* het meest gunstig. In het *minimum-alternatief*, maar vooral in het *maximum-alternatief* leiden de incidenteel hoge verkeersintensiteiten tot een iets minder positieve beoordeling.

6.12.3 Sociale veiligheid

Door het verdwijnen van de stortactiviteiten en het daarmee gepaard gaande vrachtverkeer, en door een verdere spreiding van het gebruik van het plangebied van alleen het westelijk deel naar de overige delen van het plangebied, ontstaat een veiliger omgeving voor bewoners en bezoekers. Vooral in het minimum- en maximum-alternatief is dit het geval.

De toegenomen gebruiksintensiteit resulteert hier niet alleen in verlichting langs parkeerterreinen, evenemententerrein, bezoekerscentra, fietstunnel en hoofdentree's van het landgoed, maar ook in meer sociale controle. Velen zullen dit ervaren als een veiliger woon- en leefmilieu. Ook een aan te stellen beheerder (parkwachter) kan positief doorwerken in (de beleving van) de sociale veiligheid binnen het plangebied.

Bij grootschalige evenementen kunnen in het maximum-alternatief wel negatieve effecten uitgaan van de grote toestroom aan bezoekers (betreding, vervuiling, verlichting). Dit is onder meer afhankelijk van het type evenement en de begeleidende en regulerende beheersmaatregelen die worden getroffen (o.a. afdoende parkeer- en overige voorzieningen in- en buiten het plangebied, goed openbaar vervoer).

Ook tijdens de aanlegfase kunnen tijdelijk negatieve effecten worden ervaren door bouwactiviteiten (geluid), grondverzet (stof/modder), overige werkzaamheden (geluid, stof) en het vrachtverkeer (geluid).

Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat in het *nulalternatief* de sociale veiligheid binnen het plangebied slechts in geringe mate zal toenemen.

In het *minimum-alternatief* is deze toename naar verwachting beduidend groter van aard, vooral door de sociale controle die ontstaat als gevolg van een evenwichtige inrichting van het landgoed. In het *maximum-alternatief* is de eventuele overlast tijdens grootschalige evenementen aanleiding om dit aspect als matig te beoordelen.

6.12.4 Lichthinder

Vanwege de toename van het recreatieve gebruik van het plangebied zal bij een aantal planonderdelen tevens sprake zijn van het aanbrengen van verlichting. Het gaat daarbij met name om verlichting langs de toegangswegen, op de parkeerterreinen, in de fietstunnel, bij het bezoekerscentrum en op het evenemententerrein. Voor de verlichting langs de wegen en bij het bezoekerscentrum wordt gebruik gemaakt van lantaarnpalen die aansluiten bij de reeds in het gebied aanwezige verlichting. Op de parkeerterreinen en in de fietstunnel is een goede verlichting vanuit veiligheidsoverwegingen van belang. Deze verlichting heeft, buiten de directe omgeving van de betreffende locaties, geen invloed op de omgeving.

In de huidige situatie is reeds sprake van verlichting op de driving range van de golfbaan. Dit is ook in de toekomstige situatie het geval.

De verlichting op het evenemententerrein zal binnen de omwalling van het terrein worden geplaatst. De daarbij toe te passen masten steken niet uit boven de omwalling. Uiteraard zal de uitstraling naar boven wel zichtbaar zijn vanuit de omgeving. Aangezien de verlichting slechts wordt gebruikt tijdens evenementen en uitsluitend in de avonduren, is de eventuele overlast daarvan beperkt tot maximaal 20 (kleinschalige evenementen) tot 30 (kleinschalige en grootschalige evenementen) avonden per jaar.

Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat in het *nulalternatief* sprake is van geringe lichthinder door de verlichting op de golfbaan. Dit geldt ook voor het minimum- en maximum-alternatief.

Daarnaast kan zowel in het *minimum- als maximum-alternatief* tijdens evenementen in de avonduren sprake zijn van enige lichthinder als gevolg van de verlichting van het evenemententerrein. Aangezien het aantal avonden met evenementen beperkt is, zal de eventuele overlast door verlichting eveneens beperkt zijn. Dat geldt zowel voor de bewoners in de omgeving als voor de fauna.

7 Vergelijking van alternatief, MMA en Voorkeursalternatief

7.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de vergelijking plaats van de optredende effecten bij de verschillende alternatieven voor Landgoed Gulbergen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de resultaten van de effectbeschrijvingen uit het vorige hoofdstuk. De vergelijking van de alternatieven spitst zich vooral toe op de onderscheidende milieu-effecten, dat wil zeggen effecten die voor de alternatieven verschillend van aard en omvang zijn. Deze worden beschreven in paragraaf 7.2. De belangrijkste conclusies met betrekking tot de effectvergelijking zijn opgenomen in paragraaf 7.3.

De voorkeur van de initiatiefnemer voor het ontwikkelen van diverse in hoofdstuk 5 beschreven planonderdelen en bepaalde varianten leidt tot de samenstelling van een voorkeursalternatief (§7.5).

Voordat dit voorkeursalternatief kan worden samengesteld is echter eerst bekeken welke planonderdelen en varianten vanuit milieu-overwegingen de voorkeur verdienen, uitmondend in het zogenaamde Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA). Het MMA is beschreven in paragraaf 7.4. Bij de samenstelling van het MMA hebben zowel het zo veel mogelijk beperken van negatieve milieu-effecten als de totstandkoming van positieve milieu-effecten (toekomstwaarde) een rol gespeeld.

7.2 Vergelijking van alternatieven per milieu-aspect

In het vorige hoofdstuk zijn per milieu-aspect de belangrijkste effecten van de relevante planonderdelen en alternatieven beschreven en beoordeeld. Bij deze beschrijving en beoordeling is uitgegaan van de te verwachten milieu-effecten ten opzichte van de huidige situatie. Het nulalternatief wordt aangemerkt als de autonome ontwikkeling van het plangebied.

Onderstaand wordt, aan de hand van de diverse milieu-aspecten, allereerst kort ingegaan op de belangrijkste onderscheidende milieu-effecten van de verschillende alternatieven. Vervolgens zijn deze effecten samengevat weergegeven in tabel 7.1.

Geologie en geomorfologie

Zowel bij het minimum- als het maximum-alternatief is sprake van ophogingen ter plaatse van het evenemententerrein, waardoor bestaande hoogteverschillen deels verdwijnen. Bij het maximum-alternatief worden daarnaast een aantal geomorfologische eenheden aangetast. Hierbij is overigens geen sprake van bijzondere geomorfologische waarden. Bij het nulalternatief vindt geen beïnvloeding plaats.

Bodem en grondwater

De belangrijkste effecten op bodem en grondwater hangen samen met de benodigde ontwatering en drooglegging van het evenemententerrein bij het minimum- en maximum-alternatief. Tevens is daarbij sprake van verstoring van de bodemopbouw ter plaatse.

Daarnaast is met name bij het maximum-alternatief sprake van een aanzienlijke toename van het verharde oppervlak, wat invloed heeft op de plaatselijke inzijgingsmogelijkheden van regenwater. Er is echter geen sprake van beïnvloeding van de grondwaterstroming in het plangebied als geheel. Bij het nulalternatief treden deze effecten niet op.

Oppervlaktewater

Zowel bij het minimum- als maximum-alternatief is sprake van een aanzienlijke toename van de oppervlakte aan open water binnen het plangebied (beekdal Hooidonksche Beek, vijvers, groene waterbuffers). Hierdoor worden de mogelijkheden om schoon water in het gebied vast te houden en te infiltreren vergroot. Ter plaatse van het evenemententerrein zal de afwateringssituatie, mede als gevolg van de benodigde terreinophoging, wijzigen. Deze wijziging is het grootst bij het maximum-alternatief.

Natuur

De onderscheidende effecten op de ecologie in het plangebied hebben met name betrekking op mogelijke rustverstoring en de toename van de ecologische waarden in het plangebied. Periodiek, met name tijdens grootschalige evenementen (maximum-alternatief), is er sprake van een relatief hoge geluidsbelasting waardoor flora en fauna in de omgeving van het evenemententerrein kunnen worden verstoord.

Zowel bij het minimum- als het maximum-alternatief is in algemene zin echter sprake van een aanzienlijke toename van de ecologische potenties door de uitbreiding van de westelijke boszone, de herinrichting van het beekdal van de Hooidonksche Beek en de versterking van het kleinschalige landschap in de oostelijke zone. Daarnaast is bij het minimum-alternatief tevens sprake van een natuurlijke inrichting van het noordelijk deel van het evenemententerrein en het wildpark, wat de ecologische structuur extra ten goede komt.

Landschap

De belangrijkste effecten op de verschijningsvorm van het landschap in het plangebied hangen samen met de voorgestelde terreininrichting, waardoor (plaatselijk) sprake is van een afname van de huidige openheid. Door het ontwikkelen en aanbrengen van nieuwe vegetatie- en beplantingselementen wordt bovendien het groene karakter van het plangebied versterkt.

Daarnaast speelt de eindafwerking van de huidige stortplaats Gulbergen, waar bij alle alternatieven in een uitbreiding van de golfbaan voorzien, een belangrijke rol in de toename van de belevingswaarde van het gebied. Dat geldt ook voor het nulalternatief.

Cultuurhistorie en archeologie

Bij geen van de alternatieven is sprake van aantasting van cultuurhistorische elementen of patronen. Wel kan door eventuele graafwerkzaamheden in het noordelijk deel van het wildpark (maximum-alternatief) en in het beekdal van de Hooidonksche Beek (minimum- en maximum-alternatief) aantasting optreden van mogelijk aanwezige archeologische artefacten. Of dergelijke waarden ter plaatse daadwerkelijk aanwezig zijn is niet bekend.

Grondgebruik

Bij alle alternatieven is sprake van een toename van de recreatieve gebruiksmogelijkheden van het plangebied. Deze toename is bij het minimum- en maximum-alternatief echter aanzienlijk groter dan bij het nulalternatief. Bij deze beide alternatieven gaat dit voor een deel ten koste van het huidige agrarische grondgebruik. Bij zowel het minimum- als maximum-alternatief moeten twee woningen ter plaatse van het toekomstige evenemententerrein worden verwijderd. Bij het maximum-alternatief is bovendien sprake van een duidelijke toename van het aantal bebouwingselementen.

Infrastructuur en mobiliteit

Zowel bij het minimum- als maximum-alternatief is sprake van een aanzienlijke toename van het aantal bezoekers en dus van de verkeersintensiteit. Daar staat bij alle alternatieven de afname van de verkeersbewegingen van en naar de stortplaats tegenover. De verkeerstoename zal met name bij het maximum-alternatief, wanneer grote evenementen worden gehouden, leiden tot verkeersproblemen in de omgeving, ondanks de nieuwe noordelijke ontsluiting van het plangebied. Bij het minimum-alternatief (alleen kleinschalige evenementen) kunnen eventuele verkeersproblemen met beperkte verkeerskundige aanpassingen worden voorkomen. Bij beide alternatieven is sprake van een toename van de gebruiksmogelijkheden voor wandelaars en fietsers.

Geluid

Als gevolg van de toename van het verkeer van en naar het plangebied zal bij het minimum- en maximum-alternatief tevens sprake zijn van een toename van de geluidsoverlast langs wegen in de omgeving. De activiteiten in het gebied zelf leiden bij het minimum-alternatief niet of nauwelijks tot extra geluidsoverlast. Bij het maximum-alternatief is dat echter periodiek (bij grootschalige evenementen) wel het geval.

Woon- en leefmilieu

De aanleg van planonderdelen en de toename van de gebruiksimpensiteit van het plangebied kan leiden tot (tijdelijke) overlast voor de huidige bewoners. Vanwege de gewijzigde functie van het gebied is een dergelijk effect echter niet geheel te voorkomen.

In tabel 7.1 zijn de omvang en beoordeling van de optredende effecten bij de verschillende alternatieven voor Landgoed Gulbergen samengevat naast elkaar weergegeven. Op deze wijze is een overzichtelijke vergelijking tussen de alternatieven mogelijk. Overigens zijn in de tabel zowel negatieve als positieve milieu-effecten opgenomen.

Bij de beoordeling van de effecten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- geen = er is geen sprake van effecten
- gering = de omvang of betekenis van het effect is gering
- beperkt = de omvang of betekenis van het effect is beperkt
- matig = de omvang of betekenis van het effect is matig
- groot = de omvang of betekenis van het effect is groot
- zeer groot = de omvang of betekenis van het effect is zeer groot

Tabel 7.1 Vergelijking alternatieven

Omvang/beoordeling effecten	Huidige situatie	Nul-alternatief	Minimum-alternatief	Maximum-alternatief
<i>Geologie en geomorfologie</i>				
• aantasting geologische afzettingen	geen	geen	geen/nihil	geen/nihil
• wijziging reliëf	geen	geen	matig	matig/groot
• aantasting geomorfologische waarden	geen	geen	zeer gering	gering
<i>Bodem</i>				
• verstoring bodemopbouw	deels reeds verstoord	geen	matig	matig tot groot
• optreden zettingen	geen	geen	gering	gering
• optreden verdichtingen	geen	geen	gering	gering
• toename verontreinigingen	deels reeds verontreinigd	geen	geen	geen
<i>Grondwater</i>				
• beïnvloeding grondwaterstand	geen	geen	gering	gering
• beïnvloeding ondiepe grondwaterstroming	geen	geen	gering	gering
• beïnvloeding diepe grondwaterstroming	geen	geen	geen	geen
• toename verhard oppervlak	geen	geen	gering	matig
• toename verontreinigingen	deels reeds verontreinigd	geen	geen	geen
<i>Oppervlaktewater</i>				
• wijziging afwatering	geen	geen	beperkt	beperkt
• toename oppervlakte open water	geen	geen	groot	groot
• toename verontreinigingen	geen	geen	geen	geen
<i>Natuur</i>				
• biotoopverlies flora/vegetatie	geen	geen	matig	matig
• biotoopverlies fauna	geen	geen	matig	matig
• verstoring flora en fauna	geen/reeds verstoord	gering	matig	groot
• toename ecologische waarden	geen	gering	zeer groot	groot
<i>Landschap</i>				
• wijziging ruimtelijke structuur	geen	geen	groot	zeer groot
• wijziging visueel-ruimtelijke verschijningsvorm	geen	beperkt	groot	zeer groot
• toename beleavingswaarde	geen	beperkt	groot	matig/groot

Vervolg tabel 7.1

Vergelijking alternatieven

Omvang/beoordeling effecten	Huidige situatie	Nul-alternatief	Minimum-alternatief	Maximum-alternatief
Cultuurhistorie en archeologie				
• aantasting cultuurhistorische elementen	geen	geen	geen	geen
• aantasting cultuurhistorische patronen	geen	geen	geen	geen
• aantasting archeologische vindplaatsen	geen	geen	geen	geen
• aantasting archeologische verwachtingsgebieden	geen	geen	mogelijk	mogelijk
Grondgebruik				
• wijziging landbouwkundig gebruik	geen	gering/beperkt	groot	groot
• toename recreatieve gebruikswaarde	geen	beperkt	groot	zeer groot
• aantasting bestaande bebouwing	geen	geen	beperkt	beperkt
• toename bebouwing	geen	geen	gering	groot
• beïnvloeding kabels en leidingen	geen	geen	matig	geen
Infrastructuur en mobiliteit				
• toename verkeersintensiteit	geen	gering	groot	groot/zeer groot
• aanpassing wegenstructuur	geen	geen	matig	groot
• afname verkeersveiligheid	geen	gering	matig	matig
• toename parkeergelegenheid	geen	gering	matig/groot	zeer groot
• toename fiets- en wandelmogelijkheden	geen	geen	groot	groot
• verbetering bereikbaarheid openbaar vervoer	geen	geen	beperkt	beperkt/groot
Geluid				
• geluidsoverlast tijdens aanleg	geen	geen	beperkt	beperkt
• geluidsoverlast autoverkeer	geen	gering	matig/groot	groot/zeer groot
• geluidsoverlast recreatieve voorzieningen	geen	gering	beperkt	matig/groot
Woon- en leefmilieu				
• verbetering luchtkwaliteit	geen	groot	groot	groot
• toename sociale veiligheid	geen	beperkt	groot	matig
• toename lichthinder	geen	gering	beperkt	beperkt

7.3 Conclusies effectvergelijking

Uit het vergelijkend overzicht in tabel 7.1 blijkt dat het **nulalternatief** de minste nadelige gevolgen voor het milieu in het plangebied met zich meebrengt, aangezien bij dit alternatief geen nieuwe ingrepen plaatsvinden. De belangrijkste effecten bij dit alternatief betreffen landschappelijke wijzigingen als gevolg van de eindafwerking van de vuilstort en een toename van het recreatief gebruik ter plaatse. Daardoor zal tevens sprake zijn van een geringe toename van de verkeersintensiteit.

Echter, het nulalternatief kent ook nauwelijks of geen positieve effecten voor het milieu, aangezien er geen wijzigingen optreden in het huidig grondgebruik. Dat wil zeggen dat de belangrijkste gebruiksvormen gehandhaafd blijven, te weten (marginaal) agrarisch grondgebruik in een groot deel van het plangebied en recreatief gebruik ter plaatse van de voormalige vuilstortplaats en het Eindhovensch Kanaal. De bestaande bosgebieden blijven ongewijzigd gehandhaafd. Inrichting van de ecologische zone langs de Hooidonksche Beek is op korte termijn niet te verwachten, aangezien hiervoor nog geen plannen en financiële middelen beschikbaar zijn. Tevens geldt als nadeel van dit alternatief de kwetsbaarheid van het gebied voor een toenemende stedelijke druk (Brandevoort).

Bij het **minimum-alternatief** is er sprake van een aanzienlijke toename van de recreatieve gebruiksmogelijkheden van het plangebied, echter zonder dat dit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu met zich meebrengt.

De belangrijkste positieve effecten van dit alternatief zijn de wijziging van het huidige landschapsbeeld (toename verdichting), waardoor een aantrekkelijk, evenwichtig en gevarieerd landschap in het gebied tussen Eindhoven en Helmond ontstaat en de toename van de ecologische ontwikkelingsmogelijkheden (bosgebied, wildpark, Hooidonksche Beek).

De toename van gebruiksimpensiteit, als gevolg van de nieuwe recreatieve voorzieningen, brengt echter ook negatieve effecten voor de omgeving met zich mee. Het gaat daarbij met name om de toename van de verkeersintensiteit ten opzichte van de huidige situatie. De afwikkeling van dit verkeer kan echter in belangrijke mate worden verbeterd door het treffen van verkeerskundige voorzieningen ter plaatse van de toegangswegen.

Als gevolg van de verkeerstoename zal tevens sprake zijn van een toename van de geluidsoverlast langs de toegangswegen naar het plangebied. De geluidproductie van de recreatieve activiteiten op het landgoed zelf, en dan met name op het evenemententerrein, wordt grotendeels tegengegaan door de omwalling die rondom dit terrein wordt aangebracht.

Het **maximum-alternatief** brengt de meest nadelige gevolgen voor het milieu met zich mee. Voor wat betreft de effecten op bodem en water, landschap en cultuurhistorie zijn deze grotendeels vergelijkbaar met het minimum-alternatief. De omvang hiervan is beperkt tot groot, doch de beoordeling ervan is veelal niet bijzonder negatief. Voor wat betreft het aspect natuur wordt dit alternatief echter iets minder gunstig beoordeeld vanwege het intensievere gebruik van het noordelijk deel van het wildpark en het noordelijk deel van het evenemententerrein.

De nadelige effecten van dit alternatief worden in zijn algemeenheid met name veroorzaakt door de enorme toeloop van bezoekers, vooral tijdens grote evenementen. In die situaties zal er sprake zijn van aanzienlijke congestieproblemen op het omliggende wegennet, ondanks de nieuwe ontsluitingsstructuur naar het gebied. Dit verkeer levert tevens geluidsoverlast voor de omgeving op. Bovendien zal bij dergelijke hoge bezoekersaantallen een grote oppervlakte aan parkeervoorzieningen aanwezig moeten zijn. Daarbij kan de vraag worden gesteld in hoeverre het wenselijk is om binnen het plangebied een dergelijke omvangrijke voorziening te creëren.

7.4 Meest milieuvriendelijk alternatief

In de richtlijnen voor het MER is ten aanzien van het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) het volgende opgenomen:

- het MMA moet realistisch zijn, dat wil zeggen het moet voldoen aan de doelstellingen van de initiatiefnemer, alsmede binnen zijn of haar competentie liggen;
- in het MMA dient te worden uitgegaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu.

Een meest milieuvriendelijk alternatief kan op twee wijzen worden ontwikkeld, namelijk op een "passieve" en een "actieve" wijze. De "passieve" wijze is die waarin na analyse van de milieu-effecten het alternatief met de minste nadelige milieu-effecten, aangevuld met beperkende maatregelen, tot MMA kan worden benoemd. Bij een "actieve" aanpak wordt, na het benoemen van de met prioriteit te beschermen waarden, tevens gezocht naar mogelijkheden om deze waarden verder te ontwikkelen.

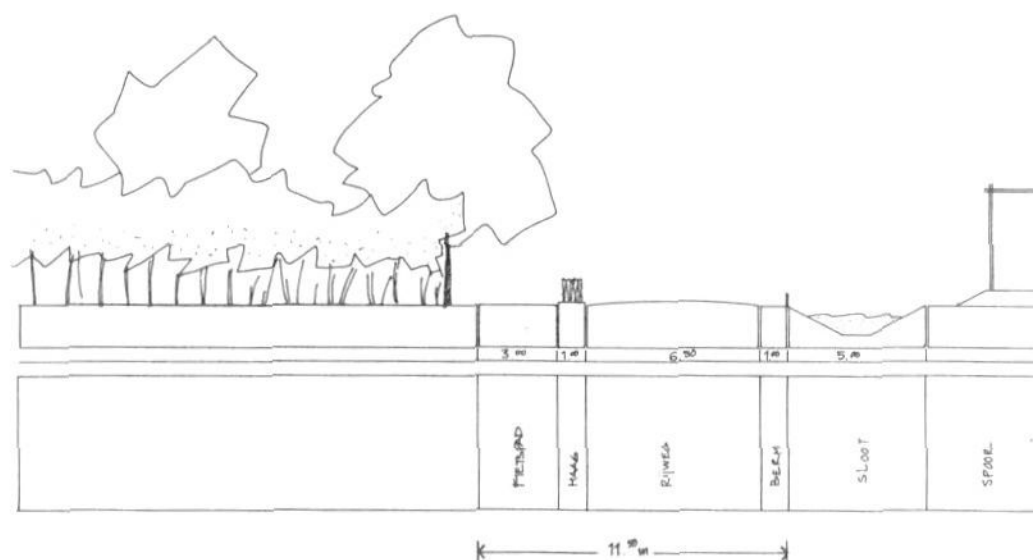
In de richtlijnen voor het MER wordt aanbevolen om te kiezen voor een gecombineerde "actieve" en "passieve" aanpak. Hieraan is zo goed mogelijk gevolg gegeven middels de uitwerking van het hieronder beschreven meest milieuvriendelijk alternatief. Daarbij is sprake van het zo veel mogelijk ontzien van kwetsbare of bijzondere waarden en het waar mogelijk ontwikkelen van nieuwe natuur- en landschapswaarden.

Te beschermen waarden

Binnen het MMA heeft bescherming van de natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden binnen het plangebied prioriteit. Het gaat daarbij met name om:

- de bestaande natuurwaarden op de Refelingsche Heide, die zoveel mogelijk worden ontzien. In dat kader wordt voorgesteld om het profiel van de nieuwe toegangsweg langs de noordzijde van de spoorlijn (minimum-alternatief) aanzienlijk te versmallen zodat de aantasting van de bosrand beperkt kan blijven en het aanwezige ven niet wordt doorsneden (zie figuur 7.1). Bij het nulalternatief en het maximum-alternatief wordt deze weg niet aangelegd;

Figuur 7.1 Voorstel aangepast wegprofiel noordzijde spoorlijn



- de huidige *natuurwaarden op de Collsche Heide*. In dit deelgebied vinden binnen de verschillende alternatieven geen nieuwe activiteiten plaats, dus er zal geen sprake zijn van aantasting;
- de huidige *landschapswaarde van het bolle akkercomplex* van de buurtschappen Heiderschoor en Het Broek. Dit akkercomplex wordt bij geen van de alternatieven aangetast;
- de huidige *natuur- en landschapswaarden langs het Eindhovensch Kanaal*, die een belangrijke bijdrage leveren aan de ecologische verbindingfunctie van kanaal. Bij geen van de alternatieven vindt aantasting plaats;
- plaatselijk aanwezige cultuurhistorische relictten, met name de overblijfselen van het *oude wegenpatroon*. Dit patroon, inclusief laanbeplantingen, blijft bij alle alternatieven in tact;
- bekende *archeologische vindplaatsen en verwachtingsgebieden*. De vindplaatsen op de Collsche Heide worden bij geen van de alternatieven aangetast. Eventuele aantasting van het verwachtingsgebied Oude Vaarlesche Hoef vindt alleen plaats bij het maximum-alternatief. Eventuele aantasting van archeologische overblijfselen in het beekdal van de Hooidonksche Beek kan zowel bij het minimum- als maximum-alternatief optreden. Voorgesteld wordt om voordat met de graafwerkzaamheden wordt gestart ter plaatse archeologisch onderzoek uit te voeren.
- het buiten het plangebied gelegen *beschermd dorpsgezicht Het Broek* met de ter plaatse aanwezige cultuurhistorisch waardevolle boerderijen. Bij geen van de alternatieven vindt aantasting of beïnvloeding plaats;

Te ontwikkelen waarden

Zowel binnen het minimum- als het maximum-alternatief is sprake van diverse planonderdelen die bijdragen aan een verdere ontwikkeling en toename van de natuur- en landschapswaarden binnen het plangebied. Het gaat daarbij onder meer om de volgende planonderdelen:

- versterking van de huidige bosstructuur op de Refelingsche Heide door een toename van de variatie en het stimuleren van de verjonging (minimum- en maximum-alternatief);
- ontwikkeling van een begrazingsbos aansluitend op de noordoostkant van de Refelingsche Heide (minimum- en maximum-alternatief);
- ontwikkeling van een begrazingsbos in het noordelijk deel van het wildpark (minimum-alternatief);
- versterking van de ecologische verbindingfunctie van de Hooidonksche Beek door het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen, waaronder een aanzienlijke verbreding van de beekdalzone, op het gedeelte ten noorden van de spoorlijn (minimum- en maximum-alternatief);
- aanleggen c.q. versterken van de ecologische verbinding tussen de Refelingsche Heide en de Hooidonksche Beek, waarbij zowel sprake is van een natte als een droge component (minimum-alternatief)
- versterken van de landschappelijke structuur ter plaatse van het stortterrein Gulbergen, nadat de stortactiviteiten zijn beëindigd (nul-, minimum- en maximum-alternatief).
- verdere versterking van de kleinschalige oostelijke zone binnen het plangebied door de aanplant van houtwallen en kleine bosjes.

Als aanvulling op de hierboven genoemde te ontwikkelen waarden, die reeds in één of meer van de alternatieven zijn opgenomen, kan nog worden gedacht aan de volgende extra maatregelen:

- verdere uitbreiding van de thans voor het noordelijk deel van de Hooidonksche Beek voorgestelde inrichtingsmaatregelen in zuidelijke richting tot aan het Eindhovensch Kanaal;
- verder versterken van de natuur- en landschapswaarden van de Collsche Heide door ontsnippering;

Aan de hand van het voorgaande kan met betrekking tot het MMA voor het Landgoed Gulbergen worden geconcludeerd dat vanuit de beperking van negatieve milieu-effecten de voorkeur uitgaat naar het nulalternatief, vooral vanwege het ontbreken van een groot deel van de ingrepen in het plangebied. Vanuit de gewenste versterking van nieuwe natuur- en landschapswaarden binnen Landgoed Gulbergen (positieve effecten) gaat echter een duidelijke voorkeur uit naar het minimum-alternatief.

Derhalve wordt de recreatieve en landschapsecologische invulling van het minimum-alternatief, aangevuld met de genoemde extra maatregelen, aangemerkt als het *meest milieuvriendelijk alternatief*.

7.5 Voorkeursalternatief

7.5.1 Algemeen

Op grond van de vergelijking van de verschillende alternatieven in paragraaf 7.3, de beschrijving van het MMA in paragraaf 7.4 en overwegingen van de initiatiefnemer met betrekking tot de haalbaarheid van het totale plan, is uiteindelijk het voorkeursalternatief van de initiatiefnemer voor de inrichting van het Landgoed Gulbergen tot stand gekomen.

7.5.2 Planonderdelen voorkeursalternatief

Bij de samenstelling van het voorkeursalternatief van de initiatiefnemer geldt het minimum-alternatief als startpunt. Vanuit haalbaarheidsoverwegingen zijn in het voorkeursalternatief echter ook de grootschalige evenementen opgenomen. De inrichting van het evenemententerrein is echter volgens de minimum-variant, dus zonder intensief ingericht noordelijk deel.

Daarnaast zijn in het voorkeursalternatief enkele maatregelen uit het MMA opgenomen. Het streven van de initiatiefnemer is erop gericht om ook de overige extra maatregelen uit het MMA op termijn in het voorkeursalternatief op te nemen. Op dit moment ontbreekt het de initiatiefnemer echter aan zeggenschap hierover omdat deze gronden nog niet in eigendom zijn.

Onderstaand wordt nader ingegaan op de diverse planonderdelen die op korte termijn deel uitmaken van het voorkeursalternatief en de belangrijkste kenmerken daarvan. Het voorkeursalternatief is weergegeven in figuur 7.2.

Omvorming Refelingsche Heide en aanleg begrazingsbos

In de westelijke boszone is voorzien in de omvorming van het bestaande bosgebied Refelingsche Heide tot een meer natuurlijk en gevarieerd bos. Daarnaast is voorzien in uitbreiding van dit bosgebied met een nieuw begrazingsbos van circa 20 hectare. Een en ander sluit aan bij de gewenste versterking van de GHS. De volgende ontwikkelingen zijn binnen het voorkeursalternatief voorzien:

- omvorming van het bestaande bosgebied door het aanbrengen van meer inheemse boomsoorten en het stimuleren van natuurlijke verjonging;
- ontwikkeling van een nieuw begrazingsbos ten noordoosten van de Refelingsche Heide, waarbij wordt uitgegaan van de inzet van grote grazers. Over het tijdstip waarop dit bos gerealiseerd kan worden bestaat op dit moment nog enige onzekerheid, aangezien deze gronden nog niet in eigendom zijn van de RAZOB;

Figuur 7.2 Voorkeursalternatief



- toegankelijkheid: openbaar, waarbij wel sprake zal zijn van een "omheining" om de grote grazers binnen te houden. Deze omheining zal zoveel mogelijk uit een natuurlijke afscheiding bestaan zoals meidoorn/sleedoornstruweel en water. Op plaatsen waar een natuurlijke afscheiding niet mogelijk is, wordt prikkeldraad aangebracht. Op deze wijze blijft het gebied in verbinding met de omliggende natuugebieden staan en wordt een optimale ecologische verbinding gerealiseerd.

Natte ecologische verbindingszone noordzijde plangebied

Aan de noordzijde van het evenemententerrein is voorzien in de aanleg van een natte ecologische verbindingszone. Het gaat daarbij om:

- de ontwikkeling van bos met een vochtig tot nat karakter (mede door de aanwezigheid van een bestaande sloot als onderdeel van de GHS), waardoor een directe ecologische verbinding tot stand komt tussen het noord-oostelijk deel van de Refelingsche Heide en het beekdal van de Hooidonksche Beek;
- toegankelijkheid: openbaar (geen hekwerk en dus ook geen grote grazers).

Hooidonksche Beek

Conform de doelstellingen van de GHS en het begrenzingenplan wordt de ecologische verbindingfunctie van de Hooidonksche Beek versterkt. Een en ander betekent voor het beekdal van deze beek het volgende:

- ten noorden van de spoorlijn is over een breedte van circa 80 m voorzien in de aanleg van een "ecologische verbindingszone". Deze omvat zowel de beek zelf als nieuwe natuurterreinen ter weerszijden daarvan;
- ter plaatse van de golfbaan blijft de huidige inrichting van de Hooidonksche Beek ongewijzigd;
- verder zuidwaarts, tot aan het kanaal, blijft het huidige beekprofiel (met vrij steile oevers) vooralsnog ongewijzigd en vindt op korte termijn geen specifieke ecologische inrichting plaats. Dit heeft met name te maken met de huidige eigendomssituatie;
- toegankelijkheid: wel openbaar toegankelijk maar overigens zonder aanleg van voorzieningen ter voorkoming van ongewenste rustverstoring.

Kleinschalig agrarisch gebied rond Heiderschoor/Vaarle

In de kleinschalige oostelijke zone binnen het plangebied zijn binnen het voorkeursalternatief de volgende ontwikkelingen voorzien:

- handhaven van het huidige (kleinschalige) agrarische gebruik, waarbij de mogelijkheid bestaat voor ontwikkeling van kleinschalige toeristisch-recreatieve initiatieven (bijv. schaapsboerderij, kaasboerderij)
- het streven is erop gericht om in dit gebied in de toekomst nieuwe landschapselementen (o.a. houtwallen, bosjes) aan te brengen. Eén en ander is echter met name afhankelijk van de eigendomssituatie ter plaatse;
- handhaven van de openheid en het karakter van het bolle akkercomplex ten westen van Het Broek;
- toegankelijkheid: bestaande wegen zijn openbaar.

Laanbeplantingen

Binnen het voorkeursalternatief is voorzien in versterking en complementering van de reeds aanwezige laanbeplantingen. Daartoe zullen de bestaande laanbeplantingen worden aangevuld met inheemse soorten (m.n. eik).

Eindhovens Kanaal

Langs het Eindhovens Kanaal is in het voorkeursalternatief voorzien in de aanleg van enkele kleinschalige recreatieve voorzieningen, te weten:

- de aanleg van een aanlegsteiger voor kano's (maximaal 10 plaatsen) bij de bestaande inham ter hoogte van het voormalige VAM-terrein;
- mogelijke aanleg van enkele visstekken door derden;
- de aanleg van een langzaam-verkeersbrug over het kanaal door het SRE;
- toegankelijkheid: openbaar

Golfbaan

Wat betreft de golfbaan wordt uitgegaan van de reeds bestaande plannen en in het vigerend bestemmingsplan vastgelegde onderdelen. Dit betreft:

- uitbreiding van de reeds aanwezige 27-holes golfbaan met nog eens 9 holes op de bestaande stortplaats na afdekking daarvan;
- handhaving van het bestaande parkeerterrein, het clubgebouw, de driving range en aanwezige oefenvoorzieningen
- toegankelijkheid: het golfterrein zelf is alleen toegankelijk voor leden; de aanwezige wandel- en fietspaden over het golfterrein zijn wel openbaar toegankelijk, evenals de hill-side elevator en het uitzichtpunt bovenop de stortplaats.

Uitzichtpunt en Hillside elevator

Bovenop de bestaande stortplaats is voorzien in:

- de aanleg van een uitzichttoren met een hoogte van maximaal 25 m op het hoogste punt van de stortplaats (NAP + 60 m). Deze toren zal in de vorm van een slanke constructie worden uitgevoerd;
- ter plaatse van dit uitzichtpunt worden verrekijkers en informatieborden met betrekking tot de diverse onderdelen van het landgoed aangebracht ;
- het uitzichtpunt is bereikbaar via een wandelpad en via een nieuw aan te brengen hillside elevator (rail-uitvoering) die aan de voet van de stortplaats wordt geplaatst en bereikbaar is vanaf het parkeerterrein van de golfbaan;
- toegankelijkheid: openbaar.

Energiecentrum

Ter plaatse van de voormalige stortplaats aan de Parallelweg is binnen het voorkeursalternatief voorzien in realisering van een energiecentrum:

- functie: technocentrum met demo's over duurzame energie;
- op het dak van het energiecentrum en boven de parkeerplaatsen worden zonnecollectoren aangebracht, waarbij wordt uitgegaan van een 1 MW zonne-energiecentrale met een modulaire opbouw;
- toegankelijkheid: niet-openbaar (entree betalen).

Wintercentrum

Voor het wintercentrum is binnen het voorkeursalternatief uitgegaan van de minimum-variant. Dat wil zeggen dat de volgende voorzieningen worden gerealiseerd:

- aanleg van een buitenklimwand (circa 20 m hoog), waarvoor gebruik wordt gemaakt van de reeds aanwezige wand van de afvaldeponie;
- aanleg van een skibaan en rodelbaan in de openlucht, waarbij wordt uitgegaan van het reeds aanwezige reliëf van de bestaande stortheuvel (droog dal);
- aanleg van een opslagruimte en een kleine horecagelegenheid (ter plaatse van de huidige kantoorgebouwen);
- toegankelijkheid: niet-openbaar (entree betalen).

Evenemententerrein

Binnen het voorkeursalternatief is voorzien in de aanleg van het evenemententerrein volgens de inrichting van de minimum-variant. Vanwege de regionale behoefte zullen op dit terrein jaarlijks ook enkele grootschalige evenementen plaatsvinden. Ten aanzien van de inrichting en het gebruik van dit terrein geldt het volgende:

- er is sprake van een duidelijk onderscheid tussen het noordelijk en zuidelijk deel van het evenemententerrein;
- zuidelijk deel (circa 24,5 ha):
 - * openheid, grasland
 - * omwalling om het gehele zuidelijke deel. De buitenzijde van de wal ligt op de begrenzing van het evenemententerrein, de binnenzijde van de wal heeft een ovale vorm. De oppervlakte (plateau-achtig) tussen het buiten - en binnentalud wordt gebruikt voor parkeren. Om geen zicht te hebben op de geparkeerde auto's wordt het tussenliggende "plateau" enkele meters lager aangelegd dan de binnen- en buitenzijde van de wal. De binnen- en buitenzijde van de wal krijgen een hoogte van 9 m ten opzichte van het omringende maaiveld. De taluds, met hellingen van 1:3, worden beplant met inheemse soorten. Voor de aanleg van de aarden wal wordt gebruik gemaakt van secundaire grondstoffen.
 - * binnen de omwalling vindt verschraving van de ondergrond plaats. Het bestaande maaiveld wordt, in verband met de vereiste drooglegging en ten behoeve van de berging van klasse-1 grond, in totaal circa 1 meter opgehoogd ten opzichte van het omringende maaiveld;
 - * in de aarden wal is voorzien in de aanleg van een aantal gebouwde voorzieningen (EHBO-post, toiletgebouwen, onderhoudsgebouw) die nodig zijn voor de exploitatie van het evenemententerrein;
- noordelijk deel (circa 12,5 ha):
 - * dit terreindeel functioneert uitsluitend voor specifieke evenementen c.q. gebruiksdoeleinden, waarbij het groene karakter van het terrein een wezenlijk onderdeel vormt van de totale ambiance. De geluidproductie op dit terreindeel is minimaal;
 - * aanleg van bosplantsoen met een hoge mate van transparantie;
 - * aanleg van picknickplaatsen;
 - * de ondergrond van dit terreindeel wordt verschaald en met maximaal 0,5 m opgehoogd teneinde voldoende drooglegging te verkrijgen (droge-voetenprincipe);
 - * op het noordelijk terreindeel worden geen omwalling en geen permanente gebouwde voorzieningen aangebracht.
- gebruik:
 - * 20 kleinschalige evenementen met maximaal 10.000 bezoekers per dag;
 - * 3 grootschalige meerdaagse evenementen per jaar (totaal maximaal 10 dagen per jaar) met maximaal 50.000 bezoekers per evenement;
 - * tevens zullen ook zeer kleinschalige evenementen kunnen worden gehouden. Dergelijke evenementen worden gekenmerkt door enkele honderden tot maximaal 2.500 bezoekers per dag en kennen nauwelijks tot geen geluidproductie.
- toegankelijkheid: openbaar met uitzondering van de tijdstippen waarop evenementen worden gehouden. Hiertoe wordt rondom het gehele evenemententerrein een natuurlijke "omheining" geplaatst met afsluitbare openingen. De noordzijde van het terrein wordt begrensd door water.

Wildpark

Binnen het voorkeursalternatief is voorzien in de aanleg van het wildpark zoals opgenomen in de minimum-variant. Ten aanzien van de inrichting en het gebruik van het wildpark geldt het volgende:

- er is sprake van een duidelijk onderscheid tussen het noordelijk en zuidelijk deel van het wildpark;
- noordelijk deel (circa 34 ha):
 - * gesitueerd ten noorden van de spoorlijn, grenzend aan het beekdal van de Hooidonksche Beek;
 - * inrichting van een begrazingsvlakte met houtwallen en verspreid liggende bosjes;
 - * inzet van winterharde grazers zoals bijvoorbeeld Wisenten, Pater Davidsherten en Przewalskipaarden
 - * toegankelijkheid: niet-openbaar (hekwerk met openingen voor betalende recreanten die toegang krijgen vanaf het (intensieve) zuidelijk deel.
- zuidelijk deel (circa 15 ha):
 - * intensief ingericht wildpark gesitueerd ten zuiden van de spoorlijn en grenzend aan de noordoostzijde van de golfbaan;
 - * inrichting: groen karakter, grote afwisseling tussen open en gesloten gebiedsdelen, dierenverblijven, hoogteverschillen, waterpartijen en een gevarieerde beplanting (arboretum-achtig);
 - * diverse (bedreigde) diersoorten van het noordelijk halfroond die passen binnen een intensiever opgezet park met een "dierenpark" karakter;
 - * opstellen van fokprogramma's om het voortbestaan van met uitroeiing bedreigde diersoorten veilig te stellen;
 - * toegankelijkheid: niet-openbaar (entree).

Bezoekerscentrum

Voor het bezoekerscentrum wordt, in samenhang met de gekozen variant voor het wildpark, eveneens uitgegaan van de minimum-variant. Dit betekent het volgende:

- de huidige boerderij Heiderschoor nr. 24 wordt omgebouwd tot een bezoekerscentrum met een kinderboerderij, horecagelegenheid en een kinderopvangvoorziening;
- een aantal opstallen van deze boerderij zal worden verwijderd om de benodigde open ruimte voor de aanleg van terrassen, tuinen, speeltoestellen en overige educatieve voorzieningen te creëren;
- functie: verzamelpunt voor bezoekers die het wildpark en Landgoed Gulbergen willen ontdekken;
- toegankelijkheid: bezoekerscentrum kent een openbaar en een niet-openbaar deel:
 - * het openbare deel wordt voorzien van een kleine horecavoorziening en een informatiekiosk;
 - * het niet-openbare deel vormt de ingang van het wildpark (entree).

Ontsluitingsstructuur

Voor de toekomstige ontsluitingsstructuur van Landgoed Gulbergen is in het voorkeursalternatief eveneens gekozen voor de minimum-variant, te weten:

- auto:
 - * ontsluiting plangebied ten noorden van spoorlijn: vanaf de kruising Geldropse dijk-Collse Hoefdijk (eventueel aanbrengen van benodigde verkeerstechnische maatregelen) wordt een nieuwe weg langs de noordzijde van de spoorlijn aangelegd. Vanwege ongewenste negatieve effecten ter plaatse van een waardevol ven, wordt de totale breedte van het oorspronkelijk voorgestelde wegprofiel teruggebracht van 24,5 m naar 11,5 m zoals beschreven bij het MMA;

- * ontsluiting plangebied ten zuiden van spoorlijn: bestaande routes over bedrijventerrein Eeneind (meest noordelijke weg) en de weg langs de noordzijde van het Eindhovensch Kanaal;
- fietsen en wandelen:
 - * de bestaande weg Schoutse Vennen wordt verhard en is tevens bruikbaar voor fietsverkeer;
 - * er wordt een nieuw fietspad aangelegd tussen de weg Schoutse Vennen en de weg Heiderschoor (met spoortunnel, gefinancierd door derden);
 - * er komt een nieuw fietspad in het verlengde van de weg Heiderschoor (brug over Eindhovensch Kanaal, gefinancierd door derden);
- openbaar vervoer:
 - * er wordt gestreefd naar het aanbrengen van een bushalte langs de Collse Hoefdijk binnen de bestaande busverbinding lijntaxi 519;
 - * te zijner tijd gebruik van de voorstadhalte Brandevoort;
 - * aanleg van een tijdelijk station tijdens grootschalige evenementen;
 - * inzet van bussen tijdens grootschalige evenementen (combi-kaarten).

Parkeren

Binnen het plangebied zal in de toekomst sprake zijn van een vijftal parkeerplaatsen, waarvan er vier nieuw moeten worden aangelegd. Het gaat om:

- P1: zuidelijk deel evenemententerrein: 3.333 plaatsen (83.325 m²);
- P2: Parallelweg (energiecentrum): 25 plaatsen (625 m²);
- P3: Langhei (wintercentrum): 50 plaatsen (1.250 m²);
- P4: Heiderschoor (golfbaan; bestaand): 96 plaatsen (2.900 m²);
- P5: Heiderschoor (bezoekerscentrum) 200 plaatsen (5.000 m²).

Bij parkeerplaats P5, ter plaatse van het bezoekerscentrum bij het wildpark, wordt enige overcapaciteit aangehouden ten opzichte van de eerder genoemde capaciteit van 64 plaatsen. Daarbij worden 100 parkeerplaatsen verhard, terwijl de overige 100 plaatsen onverhard blijven of van een semi-verharding worden voorzien (overloopcapaciteit). Een deel van de parkeerplaatsen op dit terrein zal bestemd zijn voor bussen.

Informatievoorziening en bewegwijzering

De informatievoorziening en bewegwijzering nemen een belangrijke plaats in binnen het Landgoed Gulbergen. Hierbij wordt onder meer gedacht aan:

- informatievoorziening via de media en de VVV;
- beschikbaarheid van informatiemateriaal in het bezoekerscentrum (kaarten, folders etc.);
- informatiepanelen bij het uitzichtpunt op de storthoevel;
- een uniforme toeristisch-recreatieve bewegwijzering.

7.5.3 Effectbeschrijving voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief is samengesteld uit onderdelen van het minimum-alternatief, maximum-alternatief en meest milieuvriendelijk alternatief. De effectbeschrijving voor de verschillende alternatieven, zoals die is neergelegd in hoofdstuk 6, vormt in feite ook de effectbeschrijving van het voorkeursalternatief. Op een aantal punten wijkt het voorkeursalternatief echter af van de in hoofdstuk 6 beschreven alternatieven. Het gaat daarbij om:

- mogelijkheid tot het houden van zowel kleinschalige en grootschalige evenementen, waarbij wordt uitgegaan van een inrichting en ontsluiting van het evenemententerrein conform het minimum-alternatief;
- streven om op termijn te komen tot een natuurlijke inrichting van de Hooidonksche Beek voor het zuidelijk deel tot aan het Eindhovensch Kanaal en het verder versterken van de natuur- en landschapswaarden van de Collsche Heide door ontsnippering.

Op grond van deze afwijking in het voorkeursalternatief wordt onderstaand een aanvullende effectbeschrijving gegeven voor de verkeersintensiteiten, de wegenstructuur, de geluidbelasting en de landschapsecologische waarde.

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten van het voorkeursalternatief zijn voor wat betreft het spitsuur gelijk aan die van het minimum-alternatief (zie § 6.10.2).

De "drukste uur"-intensiteiten voor een weekenddag met een grootschalig evenement wijken echter af van de intensiteiten zoals beschreven bij het maximum-alternatief.

Voor een volledig overzicht zijn in onderstaande tabel nog eens de "drukste uur"-intensiteiten voor alle alternatieven aangegeven. Het MMA is daarbij gelijk aan het minimum-alternatief.

Tabel 7.2 Weekenddag - "drukste uur"-intensiteiten (in mtv/uur)

<i>alternatieven</i>	<i>wegvak</i>	<i>A270 west</i>	<i>A270 oost</i>	<i>Collse Hoefdijk noord</i>	<i>Collse Hoefdijk midden</i>	<i>Collse Hoefdijk zuid</i>	<i>ontsluiting noordelijk deel</i>	<i>ontsluiting zuidelijk deel</i>
Nulalternatief		1.220	1.220	1.130	1.130	1.320	n.v.t.	70
Minimum-alternatief								
- tijdens kleinsch. even.		1.920	1.920	1.870	1.720	1.580	1.000	160
Maximum-alternatief								
- tijdens kleinsch. even.		2.090	1.550	1.580	1.580	1.440	1.100	300
- tijdens grootsch. even.		3.850	2.300	2.500	2.500	2.400	3.430	300
MMA								
- tijdens kleinsch. even.		1.920	1.920	1.870	1.720	1.580	1.000	160
Voorkeursalternatief								
- tijdens kleinsch. even.		1.920	1.920	1.870	1.720	1.580	1.000	160
- tijdens grootsch. even.		2.300	2.300	3.130	2.810	2.750	3.330	160

Uit deze tabel blijkt dat tijdens een grootschalig evenement de verkeersintensiteiten op de Collse Hoefdijk en de noordelijke ontsluitingsweg aanzienlijk toenemen in vergelijking tot de situatie bij kleinschalige evenementen.

Een vergelijking van deze intensiteiten met de spitsuurintensiteiten in het nulalternatief (zie tabel 6.1) leert dat de intensiteiten op de wegvakken Collse Hoefdijk-noord en -midden fors toenemen.

Op de A270 is de verkeersintensiteit van het voorkeursalternatief tijdens een grootschalig evenement lager dan de spitsuurintensiteit in het nulalternatief.

Wegenstructuur

De genoemde verkeersintensiteiten kunnen mogelijk leiden tot de noodzaak van een aantal aanpassingen in de bestaande wegenstructuur.

Uit de verkeersanalyse (zie bijlage V) blijkt dat de verkeerstechnische maatregelen dezelfde kunnen zijn zoals beschreven bij het minimum-alternatief in paragraaf 6.10.3.

Voor de kruispunten Tienden-Collse Hoefdijk en Heikrekel-Collse Hoefdijk gaat het daarbij om de aanleg van een VRI of tweestrooksrotonde om een goede en veilige verkeersafwikkeling te kunnen garanderen.

Voor de kruising Collse Hoefdijk-nieuwe noordelijke ontsluitingsweg is het in verband met te houden kleinschalige evenementen al noodzakelijk om verkeerstechnische maatregelen, in de vorm van een VRI of tweestrooksrotonde, te nemen.

Voor een situatie met een grootschalig evenement bieden de hierboven beschreven verkeerstechnische maatregelen geen oplossing voor de kruising Collse Hoefdijk-nieuwe noordelijke ontsluitingsweg. Deze congestievorming is met de aanleg van extra rijstroken op de Collse Hoefdijk te voorkomen.

Aangezien een dergelijk grootschalig evenement slechts drie maal per jaar plaatsvindt bestaan er op dit moment echter geen plannen om de bestaande wegenstructuur hierop aan te passen. Derhalve wordt de hieruit voortvloeiende congestie geaccepteerd. Indien voor de verkeersafwikkeling in de reguliere situatie gekozen wordt voor een VRI zullen de wachttijden tijdens een grootschalig evenement groter zijn dan in een situatie waarin gekozen wordt voor een tweestrooksrotonde.

Geluidbelasting

De toename in verkeersintensiteiten leidt in bepaalde situaties ook tot een grotere geluidbelasting in het plangebied dan thans voor het minimum-alternatief is beschreven (zie paragraaf 6.11.3).

In principe is de geluidbelasting veroorzaakt door autoverkeer gelijk aan die van het minimum-alternatief. Uitzondering hierop vormt de geluidbelasting veroorzaakt door het autoverkeer op de noordelijke ontsluitingsweg tijdens grootschalige evenementen. Ten opzichte van de situatie in het minimum-alternatief (zie figuur 6.4) zal de 50 dB(A)-contour van de noordelijke ontsluitingsweg op een grotere afstand van de wegas liggen.

Gelet op de gecumuleerde geluidbelasting van het externe weg- en railverkeer en het aantal momenten per jaar (3) dat zich een dergelijke situatie voordoet, kan evenwel worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een belangwekkende toename in geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer.

De geluidbelasting als gevolg van de evenementen zelf is vergelijkbaar met die bij het maximumalternatief (zie paragraaf 6.11.4)

Landschapsecologische waarden

De initiatiefnemer streeft ernaar om op termijn ook te komen tot een natuurlijke inrichting van het zuidelijk deel van de Hooidonksche Beek tot aan het Eindhovens Kanaal en het verder versterken van de natuur- en landschapswaarden van de Collsche Heide door ontsnippering.

Wanneer dit streven gerealiseerd wordt, zal sprake zijn van een verdere toename van de landschappelijke en ecologische kwaliteit van Landgoed Gulbergen. De ecologische inrichting van het zuidelijk deel van de Hooidonksche Beek draagt bij aan het beter functioneren van de beek als ecologische verbindingszone. Dit geldt ook voor de Collsche Heide indien op termijn de ontsnippering van dit bosgebied wordt teruggebracht.

7.6 Samenvattend overzicht

In tabel 7.3 is afsluitend een vergelijkend overzicht opgenomen van alle in dit MER behandelde alternatieven. Basis hiervoor vormt de eerder gepresenteerde tabel 7.1, waaraan het meest milieuvriendelijk alternatief en het voorkeursalternatief zijn toegevoegd. Op deze wijze is een goede vergelijking van alle alternatieven mogelijk.

Tabel 7.3 Vergelijking alternatieven, inclusief MMA en Voorkeursalternatief

Omvang/beoordeling effecten	Huidige situatie	Nul-alternatief	Minimum-alternatief	Maximum-alternatief	MMA	Voorkeurs-alternatief
<i>Geologie en geomorfologie</i>						
• aantasting geologische afzettingen	geen	geen	geen/nihil	geen/nihil	geen/nihil	geen/nihil
• wijziging reliëf	geen	geen	matig	matig/groot	matig	matig
• aantasting geomorfologische waarden	geen	geen	zeer gering	gering	zeer gering	zeer gering
<i>Bodem</i>						
• verstoring bodemopbouw	deels	geen	matig	matig tot groot	matig	matig
• optreden zettingen	verstoord	geen	gering	gering	gering	gering
• optreden verdichtingen	geen	geen	gering	gering	gering	gering
• toename verontreinigingen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
<i>Grondwater</i>						
• beïnvloeding grondwaterstand	geen	geen	gering	gering	gering	gering
• beïnvloeding ondiepe grondwaterstroming	geen	geen	gering	gering	gering	gering
• beïnvloeding diepe grondwaterstroming	geen	geen	geen	geen	geen	geen
• toename verhard oppervlak	geen	geen	gering	matig	gering	gering
• toename verontreinigingen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
<i>Oppervlaktewater</i>						
• wijziging afwatering	geen	geen	beperkt	beperkt	beperkt	beperkt
• toename oppervlakte open water	geen	geen	groot	groot	groot	groot
• toename verontreinigingen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
<i>Natuur</i>						
• biotoopverlies flora/vegetatie	geen	geen	matig	matig	beperkt	beperkt
• biotoopverlies fauna	geen	geen	matig	matig	matig	matig
• verstoring flora en fauna	geen	gering	matig	groot	matig	matig/groot
• toename ecologische waarden	geen	gering	zeer groot	groot	zeer groot	zeer groot
<i>Landschap</i>						
• wijziging ruimtelijke structuur	geen	geen	groot	zeer groot	groot	groot
• wijziging visueel-ruimtelijke verschijningsvorm	geen	beperkt	groot	zeer groot	groot	groot
• toename belevingswaarde	geen	beperkt	groot	matig/groot	groot	groot

Vervolg tabel 7.3

Vergelijking alternatieven, inclusief MMA en Voorkeursalternatief

Omvang/beoordeling effecten	Huidige situatie	Nul-alternatief	Minimum-alternatief	Maximum-alternatief	MMA	Voorkeurs-alternatief
Cultuurhistorie en archeologie						
• aantasting cultuurhistorische elementen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
• aantasting cultuurhistorische patronen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
• aantasting archeologische vindplaatsen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
• aantasting archeologische verwachtingsgebieden	geen	geen	mogelijk	mogelijk	mogelijk	mogelijk
Grondgebruik						
• wijziging landbouwkundig gebruik	geen	gering/beperkt	groot	groot	groot	groot
• toename recreatieve gebruikswaarde	geen	beperkt	groot	zeer groot	groot	groot
• aantasting bestaande bebouwing	geen	geen	beperkt	beperkt	beperkt	beperkt
• toename bebouwing	geen	geen	gering	groot	gering	gering
• beïnvloeding kabels en leidingen	geen	geen	matig	geen	matig	matig
Infrastructuur en mobiliteit						
• toename verkeersintensiteit	geen	gering	groot	groot/zeer groot	groot	groot/zeer groot
• aanpassing wegenstructuur	geen	geen	matig	groot	matig	matig
• afname verkeersveiligheid	geen	gering	matig	matig	matig	matig
• toename parkeergelegenheid	geen	gering	matig/groot	zeer groot	matig/groot	zeer groot
• toename fiets- en wandelmogelijkheden	geen	geen	groot	groot	groot	groot
• verbetering bereikbaarheid openbaar vervoer	geen	geen	beperkt	beperkt/groot	beperkt	beperkt/groot
Geluid						
• geluidsoverlast tijdens aanleg	geen	geen	beperkt	beperkt	beperkt	beperkt
• geluidsoverlast autoverkeer	geen	gering	matig/groot	groot/zeer groot	matig/groot	groot/zeer groot
• geluidsoverlast recreatieve voorzieningen	geen	gering	beperkt	matig/groot	beperkt	matig/groot
Woon- en leefmilieu						
• verbetering luchtkwaliteit	geen	groot	groot	groot	groot	groot
• toename sociale veiligheid	geen	beperkt	groot	matig	groot	matig
• toename lichthinder	geen	gering	beperkt	beperkt	beperkt	beperkt

8 Leemten en evaluatie

8.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden in het MER gesignaleerde leemten in kennis en informatie aangegeven (8.2). Tevens is vermeld in hoeverre deze leemten invloed hebben gehad op de effectbeschrijving en of zij van belang zijn bij de uiteindelijke besluitvorming over Landgoed Gulbergen. De leemten in kennis en informatie zullen worden betrokken bij het concept-evaluatieprogramma (8.3), dat ten behoeve van de inventarisatie en beoordeling van de daadwerkelijk optredende milieugevolgen is opgesteld.

Oorzaken van leemten in kennis en informatie kunnen zijn:

- het ontbreken van gebiedsinformatie;
- het ontbreken van voldoende detail-informatie over (onderdelen van) de voorgenomen activiteit, waardoor effectvoorspellingen slechts in algemene zin kunnen plaatsvinden;
- onvoldoende informatie omtrent ingreep-effectrelaties;
- onzekerheid omtrent autonome ontwikkelingen.

Tevens is vermeld in hoeverre deze leemten invloed hebben gehad op de effectbeschrijving en of zij van belang zijn bij de uiteindelijke besluitvorming. Daarbij is de volgende indeling gehanteerd:

- | | | |
|-----|---|--|
| (-) | = | belangrijk voor de besluitvorming |
| (o) | = | minder belangrijk voor de besluitvorming |
| (+) | = | niet of nauwelijks belangrijk voor de besluitvorming |

8.2 Leemten in kennis en informatie

De volgende leemten in kennis en informatie zijn gesignaleerd bij het opstellen van het MER voor het Landgoed Gulbergen.

Basisgegevens (+)

De beschikbaarheid van basisgegevens over de huidige situatie van het milieu in het plangebied is van belang voor het beschrijven van de effecten. Voor alle relevante milieu-aspecten waren de beschikbare gegevens voldoende voor de effectbeschrijving.

Beleid (+)

Bij de beschrijving en vergelijking van de effecten van de verschillende alternatieven is het vastgestelde beleid (autonome ontwikkeling) als uitgangspunt genomen voor het nulalternatief. In hoeverre dit beleid ook daadwerkelijk uitvoering krijgt (bijvoorbeeld aanleg ecologische verbindingzones) is echter niet altijd met zekerheid te voorspellen.

Bezoekersaantallen (+)

Bij de beschrijving van de diverse planonderdelen in hoofdstuk 5 van het MER zijn, op basis van ervaringsgegevens elders, aannamen gedaan omtrent de te verwachten bezoekersaantallen. In hoeverre deze aantallen ook daadwerkelijk zullen worden gehaald, is uiteraard niet te voorspellen. Ook is het denkbaar dat bepaalde voorzieningen meer bezoekers trekken dan verwacht, waardoor sprake kan zijn van hogere verkeersintensiteiten.

Voor wat betreft de organisatie van evenementen op het evenemententerrein is het echter wel mogelijk om dit bezoekersaantal, middels de kaartverkoop, te reguleren. Op deze manier wordt voorkomen dat er meer dan het gestelde maximum aantal bezoekers een evenement bezoekt.

Om inzicht te verkrijgen in de daadwerkelijke bezoekersaantallen wordt aanbevolen om periodiek tellingen te laten uitvoeren van het aantal bezoekers. Dit voorstel is opgenomen in het concept-evaluatieprogramma.

Bodem- en waterkwaliteit (+)

Bij de beschrijving van de toekomstige kwaliteit van bodem, grond- en oppervlaktewater binnen het plangebied spelen de autonome ontwikkelingen als gevolg van de aanwezige (voormalige) stortplaatsen een belangrijk rol. De als gevolg van deze stortplaatsen te verwachten effecten zijn op basis van eerder onderzoeksgegevens beschreven. Deze ontwikkelingen hebben een belangrijke invloed op de totale bodem- en waterkwaliteit van het plangebied. Middels het reeds aanwezige monitoringsysteem kan de ontwikkeling van de bodem- en waterkwaliteit in de gaten gehouden worden en kunnen zo nodig aanvullende maatregelen worden getroffen. Deze eventuele maatregelen staan los van de geplande recreatieve en landschappelijke ontwikkelingen binnen het Landgoed Gulbergen.

Ontwikkeling ecologische waarden (+)

Aan de hand van beschikbare gegevens kon voldoende inzicht worden verkregen in de ecologische kenmerken en waarden van het plangebied. Bij de verdere ontwikkeling van Landgoed Gulbergen, waarbij de variatie van de bosgebieden toeneemt, agrarische gronden worden omgezet in begrazingsvlakten en natte ecologische verbindingen worden gerealiseerd, zullen de ecologische waarden in het plangebied duidelijk toenemen. Hoe snel deze toename van de ecologische waarden zich voltrekt is echter moeilijk te voorspellen. In het evaluatie-programma wordt hieraan aandacht besteed.

Landschap (+)

De beschikbare informatie betreffende de huidige landschappelijke situatie in het plangebied is voldoende voor een verantwoorde effectbeschrijving. Het ontbreken van algemeen geaccepteerde normen ten aanzien van de visueel-ruimtelijke effecten en de belevingswaarde van het landschap heeft, ondanks de beschikbaarheid van diverse waarderingsmethoden, tot gevolg dat het kwantificeren van effecten altijd een enigszins arbitrair karakter heeft. Veelal spelen bij de waardering ook persoonlijke (subjectieve) opvattingen een rol.

Archeologische vindplaatsen (o)

In het MER zijn de in en rondom het plangebied bekende archeologische vindplaatsen en verwachtingsgebieden beschreven. Hiervoor is gebruik gemaakt van gegevens van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), de provincie Noord-Brabant en de heemkundekringen Myerle en de Dryehornick. Met name ter plaatse van een tweetal verwachtingsgebieden, waar in de voorgenomen activiteit mogelijk graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, is het wenselijk meer inzicht te verkrijgen in eventueel aanwezige archeologische waarden. Het gaat daarbij om mogelijke graafwerkzaamheden in het gebied rondom de Oud Vaarlesche Hoef ten behoeve van de inrichting van het noordelijk deel van het wildpark (maximum-alternatief) en om graafwerkzaamheden in het beekdal van de Hooidonksche Beek (minimum- en maximum-alternatief). In dat kader zou kunnen worden gedacht aan het uitvoeren van nader archeologisch onderzoek voordat met de graafwerkzaamheden wordt gestart.

Verkeer (o)

Bij de beschrijving van de toekomstige verkeerssituatie is gebruik gemaakt van verkeersmodellen en beschikbare intensiteiten. Er zijn geen verkeerstellingen van de huidige situatie uitgevoerd. Een dergelijke werkwijze, waarbij gebruik wordt gemaakt van modellen, levert een benadering van de werkelijkheid op, doch kan hiervan afwijken.

Geluid (o)

Bij de beschrijving van de effecten met betrekking tot de geluidsbelasting in het plangebied is uitgegaan van bronniveaus die gebruikelijk worden geacht bij de beschreven kleinschalige en grootschalige evenementen. Voorschriften daaromtrent zullen worden aangereikt aan de organisatoren. Daarbij zal uiteraard gecontroleerd moeten worden of men zich houdt aan de voorgeschreven geluidsniveaus. Daarnaast kan het wenselijk zijn om, met name tijdens grote evenementen, periodiek geluidsmetingen uit te voeren teneinde na te kunnen gaan of de berekende geluidsbelasting overeenkomt met de werkelijk optredende belasting.

Voor wat betreft de geluidbelasting door het verkeer is gebruik gemaakt van een modelberekening. Vanwege de daarbij gebruikelijke vereenvoudiging, kan sprake zijn van enige overschatting van de optredende geluidsniveaus.

8.3 Concept-evaluatieprogramma

In deze paragraaf wordt een eerste aanzet gegeven voor de opstelling van een evaluatieprogramma. Het evaluatieprogramma zal in een later stadium door het bevoegd gezag worden opgesteld met de volgende doelstellingen:

- voortgaande studie naar vastgestelde leemten in kennis en informatie;
- toetsing van daadwerkelijke effecten aan voorspelde effecten;
- bepaling van de noodzaak van het treffen van aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen.

In tabel 8.1 is een aanzet gegeven voor het evaluatieprogramma. Dit programma zal nadat besluitvorming over het bestemmingsplan voor Landgoed Gulbergen heeft plaatsgevonden, verder worden uitgewerkt. De RAZOB en de gemeenten Mierlo en Nuenen c.a. dienen onderling afspraken te maken over de verantwoordelijkheden met betrekking tot de voorgestelde werkzaamheden in het concept-evaluatieprogramma.

Tabel 8.1 Concept-evaluatieprogramma

Milieu-aspect	Effect	Methode	Tijdstip
Bezoekers-aantallen	Afwijking van voorspelde bezoekersaantallen	Bijhouden aantal betalende bezoekers Periodiek uitvoeren tellingen	Jaarlijks 5-jaarlijks
Bodem- en water-kwaliteit	Verspreiding verontreiniging vanuit stortplaatsen	Monitoring bodem- en watergegevens door RAZOB	Jaarlijks
Ecologie	Toename ecologische waarden	Monitoring middels veldopnamen	Start 1 jaar na aanleg; nadien eens in de 3 jaar
Landschap	Wijziging van de belevingswaarde van het plangebied	Belevingsonderzoek	Tweemaal, bijv. 5 en 10 jaar na aanleg

Milieu-aspect	Effect	Methode	Tijdstip
Archeologie	Aantasting mogelijke vindplaatsen	Onderzoek Monitoring	Vóór uitvoering Tijdens uitvoering
Verkeer	Hogere verkeersintensiteiten dan voorspeld	Verkeerstellingen	Jaarlijks tijdens grote evenementen gedurende de eerste 5 jaar. Nadien bijv. 2-jaarlijks
Geluid	Overschrijding van de vastgestelde geluidsniveaus	Geluidsmetingen	Regelmatig m.n. tijdens grootschalige evenementen

Bijlagen

Bijlage I Geraadpleegde literatuur

- [1] Besluit milieu-effectrapportage,
Koninklijk Besluit d.d. 4 juli 1994.
- [2] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en
Milieubeheer,
Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra.
Den Haag, 1993.
- [3] Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en Ministerie
van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
Structuurschema Groene Ruimte (SSGR).
Den Haag, 1993.
- [4] Provincie Noord-Brabant,
Streekplan Noord-Brabant.
's-Hertogenbosch, 1992.
- [5] Stuurgroep Regiovisie,
Regiovisie Stadsregio Eindhoven-Helmond.
Eindhoven, 1993.
- [6] Provincie Noord-Brabant,
Uitwerkingsplan Stadsregio Eindhoven-Helmond.
's-Hertogenbosch, 1995.
- [7] Samenwerkingsverband Regio Eindhoven / Grontmij Noord-Brabant,
Middengebied Eindhoven-Helmond; ruimtelijk structuurplan
Eindhoven, 1994.
- [8] Grontmij Noord-Brabant i.o.v. RAZOB NV,
Regionaal Landschapspark Gulbergen/Vaarle; ontwikkelingsschets.
Eindhoven, 1994.
- [9] Samenwerkingsverband Regio Eindhoven,
Regionaal structuurplan.
Eindhoven, 1997.
- [10] Grontmij Noord-Brabant i.o.v. RAZOB NV,
Natuur- en recreatiepark Gulbergen, STIMULUS projecten.
Eindhoven, juli 1997.
- [11] Provincie Noord-Brabant,
Provinciaal Waterhuishoudingsplan.
's Hertogenbosch, 1991.
- [12] Waterschap de Dommel, Waterschap de Zandleij,
Waterbeheersplan 1993-1996.
Boxtel, oktober 1993.
- [13] Pouderoyen Compagnons,
Landschapsbeleidsplan gemeente Nuenen, deel 1 en 2.
Nijmegen, oktober 1996.

- [14] Pouderoyen Compagnons,
Gemeente Mierlo en Nuenen c.a,
Bestemmingsplan Gulbergen e.o.
Nijmegen, november 1994.
- [15] Projectgroep Middengebied,
Middengebied Eindhoven-Helmond, naar duurzame instandhouding
en ontwikkeling van ecologische en cultuurhistorische waarden.
Nuenen, 1991.
- [16] Grontmij i.o.v. RAZOB NV,
MER afvalberging Vaarle, concept basisdocument locatie.
Eindhoven, 1996.
- [17] Stiboka,
Geomorfologische kaart van Nederland, blad 51 Oost.
Wageningen, 1977.
- [18] Provincie Noord-Brabant,
W. Poelmans, L. Beerens, R. Van Dongen,
Landschapsonderzoek, Natuuronderzoek Tangenten Eindhoven.
1995.
- [19] Stiboka,
Bodemkaart van Nederland, blad 51 Oost.
Wageningen, 1981.
- [20] Provincie Noord-Brabant,
Ecologische verbindingzones: wat en hoe.
's-Hertogenbosch, oktober 1995.
- [21] SRE, Milieudienst Eindhoven,
Verkennd Onderzoek Stortplaatsen (VOS),
voormalige stortplaats parallelweg.
17 mei 1993.
- [22] Milieudienst SRE,
Geluidhinder door evenementen, ontwikkeling van een evenementenbeleid
voor de gemeente Eindhoven.
Eindhoven, 1994
- [23] Dienst Landelijk Gebied Noord-Brabant,
Voorontwerp begrenzingenplan Dommeldal-Zuidoost.
's Hertogenbosch, november 1996.
- [24] Provincie Noord Brabant,
Cultuurhistorische inventarisatie Noord Brabant,
Monumenten inventarisatie project, gemeente Mierlo.
's-Hertogenbosch, november 1990.
- [25] H. Simons,
Archeologische kaart van Mierlo,
september 1997.
- [26] Heemkundekring Myerle, Werkgroep Archeologie,
Archeologische inventarisatie van het buitengebied van
de gemeente Mierlo.
Mierlo, oktober 1995.
- [27] Chris de Bont,
"Al het merkwaardige in bonte afwisseling", Een historische
geografie van Midden- en Oost-Brabant.
Waalre, 1993.

- [28] Ministerie van VROM, Ministerie van EZ, Ministerie van LNV, Ministerie van V&W, Ministerie van Financien en Ministerie van BZ, Nationaal Milieubeleidsplan 3 (1999 - 2003). 's-Gravenhage, februari 1998.
- [29] Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Natuurbeleidsplan. 's-Gravenhage, juni 1990.
- [30] Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Vierde Nota waterhuishouding, regeringsvoornemen. 's-Gravenhage, september 1997.
- [31] Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Beleidsnota Openluchtrecreatie 1992-2010, Kiezen voor Recreatie. 's-Gravenhage, 1993.
- [32] Provincie Noord-Brabant, Natuurbeleidsplan. 's-Hertogenbosch, 1993.
- [33] Provincie Noord-Brabant, Milieubeleidsplan "Milieu in uitvoering". 's-Hertogenbosch, 1995.
- [34] Provincie Noord-Brabant, Waterhuishoudingsplan 2 (ontwerp), samen werken aan water. 's-Hertogenbosch, december 1997.
- [35] Rijks Geologische Dienst, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad Eindhoven Oost (51 O) + toelichtingen. Haarlem, 1973.
- [36] Grontmij, Afdeling Ruimte, Landgoed Gulbergen. Startnotitie. Eindhoven, oktober 1998.
- [37] Gemeente Mierlo, gemeente Nuenen c.a., NV RAZOB, Convenant Gulbergen. Hoofdlijnen voor een convenant. Nuenen, mei 1990.
- [38] Oranjewoud/RAZOB, Eindplan Gulbergen. Milieu-effectrapport en bijlagen. Oosterhout, januari 1992.
- [39] Pouderoyen Compagnons, Architectuur en Stedebouw b.v., Gemeente Nuenen c.a. Bestemmingsplan Buitengebied. Concept. Nijmegen, februari 1992.
- [40] Gemeente Nuenen c.a. Gemeente Nuenen c.a. Bestemmingsplan "Landelijk gebied". Vastgesteld 27-6-1974. Nuenen, juli 1974.
- [41] Grontmij N.V./Pouderoyen Compagnons, Gemeente Mierlo. Bestemmingsplan Buitengebied. De Bilt/Nijmegen, augustus 1982.
- [42] Commissie voor de milieueffectrapportage, Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport. Recreatiepark Landgoed Gulbergen. Utrecht, februari 1999.