

Memo

memonummer 2018.01 SH
datum 20 juli 2018
aan Peter Mulder Gemeente Harderwijk
van Just Verhoeven Antea Group
kopie Stefan Morssinkhof
Auteurs Jeroen Buijks Antea Group
Stephan Hammink
Just Verhoeven
project Veegplan Buitengebied Harderwijk
projectnr. 416799
betreft Ruimtelijke onderbouwing Molenweg 46

Inleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter onderbouwing van de legalisatie van diverse bouwwerken op het landgoed van de familie Morssinkhof te Molenweg 46, Hierden. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt de inpassing van de volgende zaken beoordeeld:

1. een paardenbak met een oppervlakte van 1.200 m²;
2. lichtmasten bij deze paardenbak. Deze lichtmasten branden enkel wanneer het donker is en maximaal vier dagen per week, maximaal één uur per dag tussen 17:00 en 22:00;
3. twee loop-/tredmolens.

In een goede ruimtelijke onderbouwing wordt getoetst aan:

- relevante beleid;
- (algemene) wet- en regelgeving;
- een goede ruimtelijke ordening;

1. Beleid

Provinciaal beleid

De paardenbak en de noordelijke tredmolen liggen volgens de Omgevingsverordening Gelderland (2018) op gronden die zijn aangeduid als Groene Ontwikkelingszone (GO). De zuidelijke tredmolen ligt op gronden met de aanduiding Gelders Natuurnetwerk (GNN).

Groene ontwikkelingszone

De verordening bepaalt, dat in een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de Groene Ontwikkelingszone (GO) geen nieuwe grootschalige ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt die leiden tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, tenzij:

- a. geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- b. sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- c. de negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
- d. de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd overeenkomstig het bepaalde in de artikelen 2.7.1.1, derde tot en met zesde lid, en 2.7.1.3.

De paardenbak en de tredmolens zijn geen grootschalige ontwikkelingen. Deze regels zijn derhalve niet van toepassing.

De Omgevingsverordening bepaalt tevens dat in een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de GO nieuwe kleinschalige ontwikkelingen mogelijk kunnen worden gemaakt, mits:

- a. in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt; en
- b. deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

De paardenbak met lichtmasten en de loop-/tredmolens betreft een bestaande situatie die behoort bij de ontwikkeling van het landgoedbedrijf als nieuwe duurzame economische drager. Het gebruik van de paardenbak is hobbymatig en voor eigen gebruik. De ontwikkeling van het totale landgoed gelegen binnen het gebied Randmeerkust draagt bij aan de volgende kernkwaliteiten van het gebied, zoals beschreven in de Omgevingsverordening Gelderland: enkele landgoederen, landgoederen in de gradiënt en kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels en graslanden. Voor het nieuwe deel van het landgoed, ten oosten van het bestaande landgoedperceel, is een apart bestemmingsplan in procedure (ontwerpbestemmingsplan Buitengebied - Landgoed Molenweg).

Gelders Natuurnetwerk (GNN).

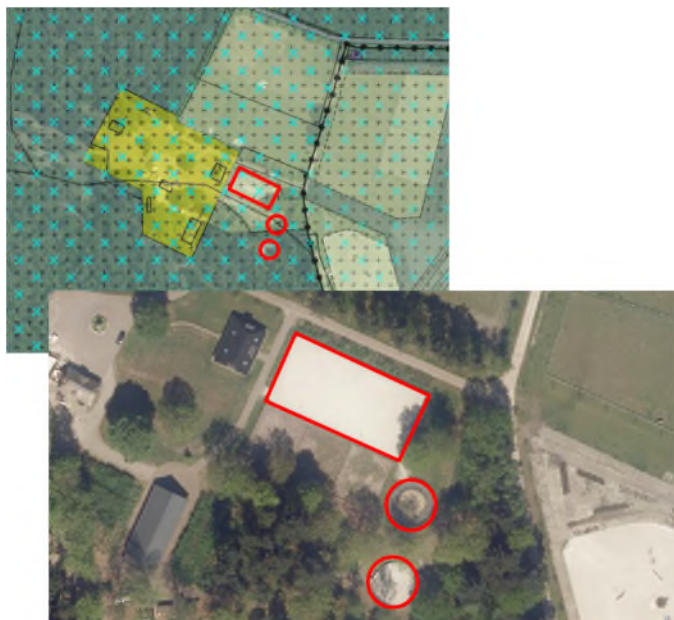
De bescherming van het GNN is enkel relevant voor plannen, die binnen het GNN zijn gelegen; de Provincie Gelderland kent geen zogenaamde externe werking (Omgevingsverordening artikel 2.7.1). De aanwezigheid van het GNN vormt daarmee geen belemmering voor het gebruik van de paardenbak en de lichtmasten rondom de paardenbak en de noordelijke loop-/tredmolen.

Op basis van de interactieve kaart van de Omgevingsverordening Gelderland (2018) blijkt de zuidelijke loop/tredmolen te zijn gelegen binnen de begrenzing van het GNN. Op basis van het natuurbeheerplan blijkt de begrenzing van het aanwezige natuurbeheertype 'Droog bos met productie', globaal de bestaande bosrand te volgen. Uit oudere natuurbeheerplannen blijkt, dat ten minste sinds 2011 deze begrenzing van het natuurbeheertype wordt gehanteerd. De aanwezigheid van de loop/tredmolen(s) heeft naar verwachting geen negatieve effecten gehad op de natuurlijke waarden en kenmerken (kernkwaliteiten) of de samenhang van het gebied, daar het slechts een relatief klein oppervlakte betreft ten opzichte van het gehele bosgebied.

Van belang is dat de begrenzing van het GNN geactualiseerd wordt. Voor wat betreft het GNN is normaliter bij directe aantasting (ruimtebeslag) sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. In overleg met de Provincie Gelderland dient bepaald te worden welke vervolgstappen genomen moeten worden om de begrenzing aan te passen. Voor een nadere beschouwing van het aspect natuur verwijzen we naar de paragraaf 'natuur' en de bijgevoegde natuurtoets in bijlage 1.

Gemeentelijk beleid

De ligging van de paardenbak met lichtmasten en de twee loop- / tredmolens zijn in figuur weergegeven 1. Het bovenste deel van de figuur is de uitsnede van de vigerende plankaart van bestemmingsplan Buitengebied 2014. In het onderste deel van de figuur is de ligging op een luchtfoto weergegeven.



Figuur 1: Ligging paardenbak met lichtmasten en twee loop-/tredmolens

Gebruik en omvang

In het geldende bestemmingsplan Buitengebied dat op 7 mei 2015 is vastgesteld, is beschreven, dat bij steeds meer percelen (agrarische bedrijven, maar ook bij burgerwoningen) weides met hobbyvee (paarden, geiten en schapen) verschijnen. Vanwege de uitstraling van deze agrarisch verwante activiteiten, zoals paardenbakken en tredmolens, is regulering wenselijk. In verband met de uitstraling en de bijkomende voorzieningen worden gebouwen en

bouwwerken alleen toegestaan bij agrarische bedrijven en woningen binnen een agrarisch bouwvlak of met woonbestemming. Het gebruik van de gronden ten behoeve van voornoemd medegebruik is buiten de geldende bestemming alleen onder nadere voorwaarden mogelijk. Deze voorwaarden zijn:

- de activiteiten vinden direct aansluitend aan de woonbestemming plaats;
- een zorgvuldige landschappelijke inpassing;
- voldoende afstand tot omliggende woningen (minimaal 50 m).

Voor paardenbakken geldt aanvullend dat de oppervlakte niet meer mag bedragen dan 800 m². Deze omvang is afgestemd op de Handreiking Paardenhouderij en ruimtelijke ordening, SRP en VNG, februari 2009.

Bij een omgevingsvergunning kan volgens het geldende plan worden afgeweken van de regels in het bestemmingsplan om een paardenbak mogelijk te maken buiten of gedeeltelijk buiten het bestemmingsvlak. Voor deze afwijking gelden overigens wel voorwaarden. Verlichting in de vorm van lichtmasten bij paardenbakken is niet toegestaan.

In deze onderbouwing wordt gemotiveerd dat bij het woonperceel Molenweg 46 een paardenbak van 1200 m² met lichtmasten en twee tred-/looppalen zijn toegestaan op gronden met de bestemming 'Agrarisch met Waarden – Natuur en Landschapswaarden' en 'Natuur'. Hierbij geldt allereerst dat in 2014 tussen de gemeente en de eigenaar van het landgoed een anterieure overeenkomst is getekend waarin de gemeente de verplichting is aangegaan om alle destijds aanwezige bouwwerken te legaliseren. Dus ook de paardenbak, lichtmasten en tredmolens. Dit is in het geldende bestemmingsplan abusievelijk niet volledig verwerkt.

Paardenbak met verlichting

Buitenrijbanen (paardenbakken) zijn onmisbaar voor iedere serieuze paardensportbeoefenaar. Dit geldt zowel voor de professionele ruiters als voor de hobbymatige ruiters. Buitenrijbanen hebben echter ook een impact op de omgeving. Enerzijds door de ruimtelijke componenten (omheining, bodem en lichtmasten). Anderzijds door functionele componenten (geluid, licht en stof). De uitdaging ligt in het zo goed mogelijk inpassen van buitenrijbanen op het erf.



Figuur 2: Impressies paardenbak

De omvang van 800 m² die het geldende plan voor paardenbakken toe staat, is gebaseerd op de Handreiking Paardenhouderij en ruimtelijke ordening. Dit is de minimale maatvoering. Volgens de genoemde handreiking (geactualiseerde versie 2014) is een afmeting van 20 bij 60 meter (1.200 m²) ook een standaardmaatvoering.

De paardenbak met lichtmasten is net buiten de bestemming Wonen – Landgoed gerealiseerd. Gezien de indeling van het landgoed met woning, gastenverblijf en paardenstallen en de aangrenzende paardenweides en de daarmee samenhangende logistiek op het terrein is er binnen de bestemming Wonen – Landgoed geen geschikte locatie beschikbaar voor de paardenbak. De paardenbak is daarom net buiten de woonbestemming gerealiseerd. De paardenbak sluit daarmee naadloos aan op de inrichting van het woonperceel.



Bebouwing	
Omschrijving	Oppervlakte (m2)
A1 hoofdgebouw (woning)	310
A2 hoofdgebouw (garage/ kantoor)	117
B zwembad	136
C theekoepel	21
D gastenverblijf/ bergruimte	209
E paardenstallen	309
F veldschuur/ paardenstallen	162

Figuur 3: Inrichtingstekening landgoed (bron: Integrale Landgoedvisie)

Het bestemmingsplan staat paardenbakken toe, maar sluit lichtmasten uit. Hierdoor worden eigenaren van een paardenbak belemmerd in het gebruik ervan. Zonder lichtmasten kan er immers 's avonds en in de wintermaanden niet worden gereden. Vanwege de afspraken die gemaakt zijn worden de lichtmasten positief bestemd. De lichtmasten geven geen hinder op omliggende woningen van derden gezien de afstand.

Het bestemmingsplan kent aan het gebied landschappelijke en natuurlijke waarden toe. Daar wordt het plan hieronder mede aan getoetst.

2. Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

In deze beoordeling is onderscheid gemaakt tussen beschermde soorten en beschermde gebieden.

Beschermde soorten

Aangezien de locatie bestaat uit intensief onderhouden grasland, en hierdoor geen leefgebied vormt van beschermde soorten, heeft een paardenbak van 1200 m² of de aanwezigheid van de twee loop/tredmolens geen effect op beschermde soorten.

Enkel het gebruik van verlichting kan in potentie effect hebben op beschermde soorten in de directe omgeving van de locatie. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden. Aangezien de lichtmasten gericht zijn op de paardenbak is de uitstraling naar de directe omgeving beperkt. Daarnaast zijn meerdere oude bomen aanwezig die een afschermdende werking hebben waardoor de lichtuitstraling op de zuidelijk gelegen bosschages nihil is. In combinatie met het feit dat de lichtmasten slechts maximaal één uur per dag tussen 17:00 en 22:00 en maximaal vier dagen per week branden kan worden uitgesloten dat sprake is van effecten op beschermde soorten die voorkomen in de bosschages.

Mogelijk maken vleermuizen gebruik van de directe omgeving als foerageergebied of als (niet essentiële) vliegroute. Enkel essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen zijn beschermd. Een vliegroute of foerageergebied is essentieel wanneer deze van essentieel belang is voor het voortbestaan van een vaste verblijfplaats. Bijna alle vleermuissoorten zijn gevoelig voor verstoring van licht op vliegroutes. Een deel van de vaker voorkomende vleermuissoorten, de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger maken juist veelal gebruik van verlichte gebieden als foerageergebied (Limpens et al., 2004). Aangezien de locatie, in relatie tot de omgeving, geen uniek biotoop vormt en voldoende alternatief en kwalitatief gelijkwaardig of beter foerageergebied aanwezig is, kunnen effecten op essentieel foerageergebied worden uitgesloten. Op basis van bovenstaande beoordeling kan worden uitgesloten dat de paardenbak, bijbehorende lichtmasten en twee loop/tredmolens leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten.

Beschermde gebieden

Binnen beschermde gebieden wordt onderscheid gemaakt tussen beschermde gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (Natura 2000) en beschermde gebieden in het kader van de Omgevingsverordening Gelderland: Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelzone (GO).

Natura 2000

Het Natura 2000-gebied 'Veluwe' is op een afstand van circa 350 meter van de locatie gelegen (zie figuur 5). Aangezien de lichtmasten gericht zijn op de paardenbak, in de omgeving bomen aanwezig zijn die een afschermdende werking hebben en het feit dat de lichtmasten slechts maximaal één uur per dag tussen 17:00 en 22:00 en maximaal vier dagen per week branden kan worden uitgesloten dat sprake is van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Ten aanzien van de GO en de GNN wordt verwezen naar de paragraaf 'provinciaal beleid'.

3. Een goede ruimtelijke ordening

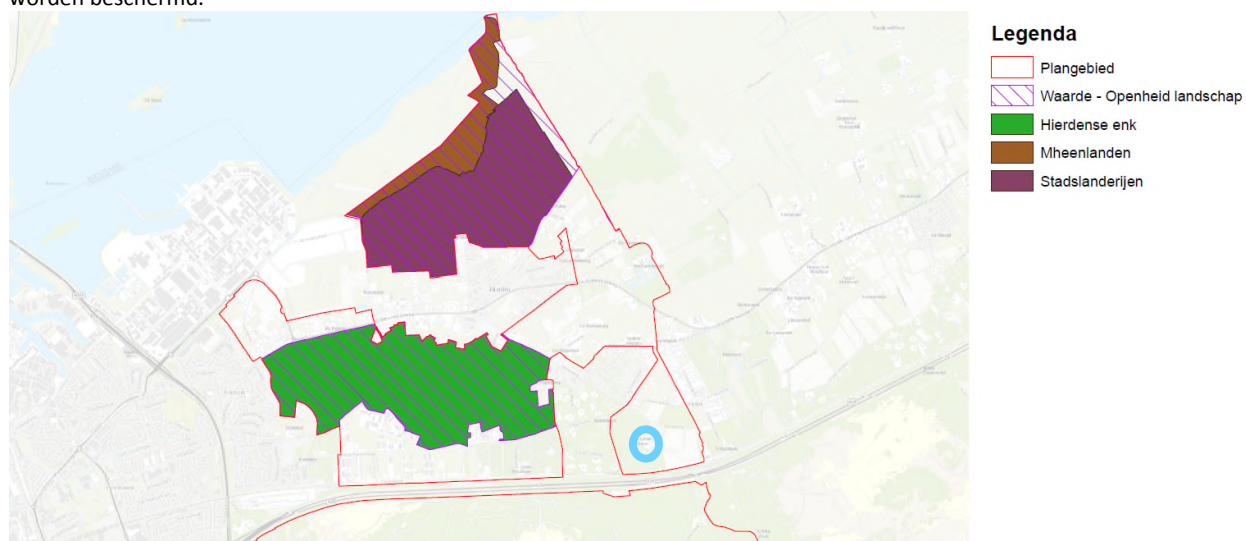
Landschap

De paardenbak met lichtmasten en de loop-/tredmolens betreft een bestaande situatie die behoort bij de ontwikkeling van het landgoedbedrijf als nieuwe duurzame economische drager. Het gebruik van de paardenbak is hobbymatig en voor eigen gebruik. De activiteiten vallen weg binnen het nadrukkelijk kleinschalige landschap en passen binnen de kamers van het landschap. In figuur 2 is het landschapsplan voor het totale landgoed weergegeven.



Figuur 4: Landschapsplan landgoed Morssinkhof 9's Hoeve Hierden

Het plangebied ligt buiten de gronden die in het bestemmingsplan met de dubbelbestemming Waarde - Openheid landschap worden beschermd.



Figuur 5: Beschermd landschappen, plangebied met blauwe contour globaal aangeduid

Woon- en leefklimaat in de omgeving

In het kader van de ruimtelijke uitstraling die een paardenbak met bij behorende lichtmasten en de tredmolens hebben is het van belang om te bezien of er na realisatie van de bak sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor omwonenden. Derden mogen immers geen milieuhinder ondervinden van de paardenbak. Om de effecten van de paardenbak op het woon- en leefklimaat voor omwonenden te kunnen beoordelen is gebruik gemaakt van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (uitgave 2009). In

deze uitgave is de potentiële milieubelasting voor een groot aantal bedrijven bepaald aan de hand van de hinderaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De milieubelasting is vertaald in aan te houden afstanden voor deze vier hinderaspecten tussen milieubelastende en milieugevoelige functies, de zogenoemde richtafstanden. De richtafstanden zijn indicatief, maar kunnen worden gezien als de afstand waarbij hinder van een milieubelastende activiteit voor gevoelige functies kan worden uitgesloten. De afstanden worden gemeten tussen de grens van de bestemming die bedrijven toelaat en de gevel van een woning. Er kan afgeweken worden van de voorgeschreven richtafstanden, mits hier een goede motivering aan ten grondslag ligt.

In de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' zijn voor bedrijfsmatige paardenhouderijen – paardenfokkerijen en maneges - de volgende afstanden opgenomen:

Geur	Stof	Geluid	Gevaar
50 meter	30 meter	30 meter	0 meter

Richtafstanden bedrijfsmatige paardenhouderijen (bron: Bedrijven en milieuzonering, 2009)

De paardenbak is niet ten behoeve van een bedrijfsmatige paardenhouderij, maar voor hobbymatige activiteiten. In een worstcase beoordeling gaan we desondanks uit van deze afstanden. Binnen 50 meter zijn geen milieugevoelige functies aanwezig of planologisch mogelijk. De dichtstbijzijnde woonbestemming aan de westzijde is circa 200 meter. Het woonhuis van het nieuwe landgoed aan de oostzijde is voorzien op circa 260 meter. Een goed woon- en leefklimaat is derhalve geborgd.

Wat licht betreft geldt het volgende. Aangezien de lichtmasten gericht zijn op de paardenbak is de uitstraling naar de directe leefomgeving beperkt. Daarnaast zijn meerdere oude bomen aanwezig die een afschermdende werking hebben waardoor de lichtuitstraling op de omgeving nihil is. Dit, de afstand tot milieugevoelige functie in de omgeving in combinatie met het feit dat de lichtmasten slechts maximaal één uur per dag tussen 17:00 en 22:00 en maximaal vier dagen per week branden houdt in dat kan worden uitgesloten dat sprake is van effecten op het woon- en leefklimaat in de omgeving.

4. Conclusie

Op grond van bovenstaande wordt geconcludeerd dat op basis van een toets aan relevant beleid, wet- en regelgeving en een goede ruimtelijke ordening de paardenbak, lichtmasten en twee sloop/tredmolen inpasbaar zijn in de omgeving en in het veegplan positief kunnen worden bestemd.

Bijlage1: Kwalitatieve beoordeling ecologie i.r.t. legalisatie bestaande situatie

In deze bijlage worden de effecten op natuur beoordeeld als gevolg van de volgende onderdelen op het landgoed Morssinkhof:

- 1) een paardenbak met een oppervlakte van 1.200 m²;
- 2) lichtmasten bij deze paardenbak. Deze lichtmasten branden enkel wanneer het donker is en maximaal vier dagen per week, maximaal één uur per dag tussen 17:00 en 22:00;
- 3) twee loop-/tredmolens.

In de beoordeling is onderscheid gemaakt tussen beschermde soorten en beschermde gebieden.

Beschermde soorten

Aangezien de locatie bestaat uit intensief onderhouden grasland, en hierdoor geen leefgebied vormt van beschermde soorten, heeft een groter oppervlakte van de paardenbak of de aanwezigheid van de twee loop/tredmolens geen effect op beschermde soorten.

Enkel het gebruik van verlichting kan in potentie effect hebben op beschermde soorten in de directe omgeving van de locatie. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

Aangezien de lichtmasten gericht zijn op de paardenbak is de uitstraling naar de directe omgeving beperkt. Daarnaast zijn meerdere oude bomen aanwezig die een afschermdende werking hebben waardoor de lichtuitstraling op de zuidelijk gelegen bosschages nihil is. In combinatie met het feit dat de lichtmasten slechts maximaal één uur per dag tussen 17:00 en 22:00 en maximaal vier dagen per week branden kan worden uitgesloten dat sprake is van effecten op beschermde soorten die voorkomen in de bosschages.

Mogelijk maken vleermuizen gebruik van de directe omgeving als foerageergebied of als (niet essentiële) vliegroute. Enkel essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen zijn beschermd. Een vliegroute of foerageergebied is essentieel wanneer deze van essentieel belang is voor het voortbestaan van een vaste verblijfplaats. Bijna alle vleermuissoorten zijn gevoelig voor verstoring van licht op vliegroutes. Een deel van de vaker voorkomende vleermuissoorten, de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger maken juist veelal gebruik van verlichte gebieden als foerageergebied (Limpens et al., 2004). Aangezien de locatie, in relatie tot de omgeving, geen uniek biotoop vormt en voldoende alternatief en kwalitatief gelijkwaardig of beter foerageergebied aanwezig, kunnen effecten op essentieel foerageergebied worden uitgesloten. Op basis van bovenstaande beoordeling kan worden uitgesloten dat de paardenbak, bijbehorende lichtmasten en twee loop/tredmolens leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten.

Beschermde gebieden

Binnen beschermde gebieden wordt onderscheid gemaakt tussen beschermde gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (Natura 2000) en beschermde gebieden in het kader van de Omgevingsverordening Gelderland (Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelzone (GO)).

Natura 2000

Het Natura 2000-gebied 'Veluwe' is op een afstand van circa 350 meter van de locatie gelegen (zie figuur 1). Aangezien de lichtmasten gericht zijn op de paardenbak, in de omgeving bomen aanwezig zijn die een afschermdende werking hebben en het feit dat de lichtmasten slechts maximaal één uur per dag tussen 17:00 en 22:00 en maximaal vier dagen per week branden kan worden uitgesloten dat sprake is van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.



Figuur

Figuur 1.: Globale ligging van het voornemen t.o.v. Natura 2000. Groen: Habitat- en Vogelrichtlijngebied. Bron: AERIUS Calculator.

Gelders Natuurnetwerk (GNN)

De bescherming van het GNN is enkel relevant voor plannen die binnen het GNN zijn gelegen; de Provincie Gelderland kent geen zogenaamde externe werking (Omgevingsverordening artikel 2.7.1). De aanwezigheid van het GNN vormt daarmee geen belemmering voor het gebruik van lichtmasten rondom de paardenbak.

Op basis van de interactieve kaart van de Geconsolideerde Omgevingsverordening Gelderland (januari 2018) blijkt de zuidelijke loop/tredmolen te zijn gelegen binnen de begrenzing van het GNN (zie figuur 2). Op basis van het natuurbeheerplan blijkt de begrenzing van het aanwezige natuurbeheertype, Droog bos met productie, globaal de bestaande bosrand te volgen (zie figuur 3). Uit oudere natuurbeheerplannen blijkt dat ten minste sinds 2011 deze begrenzing van het natuurbeheertype wordt gehanteerd. De aanwezigheid van de loop/tredmolen(s) heeft naar verwachting geen negatieve effecten gehad op de natuurlijke waarden en kenmerken (kernkwaliteiten) of de samenhang van het gebied, daar het slechts een relatief klein oppervlakte betreft ten opzichte van het gehele bosgebied.

Van belang is dat de begrenzing van het GNN geactualiseerd wordt. Voor wat betreft het GNN is normaliter bij directe aantasting (ruimtebeslag) sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. In overleg met de Provincie Gelderland dient bepaald te worden welke vervolgstappen genomen moeten worden om de begrenzing aan te passen.



Figuur 2. Ligging paardenbak en loop/tredmolens (rood omrand) t.o.v. Gelders Natuurnetwerk (donker groen) en Groene ontwikkelingszone (licht groen). Bron: interactie viewer Geconsolideerde Omgevingsverordening Gelderland (januari 2018).



Figuur 3. Ligging paardenbak en loop/tredmolens (rood omrand) t.o.v. natuurbeheertypen Gelders Natuurnetwerk. Bruin: Droog bos met productie. Bron: Natuurbeheerplan 2018, Provincie Gelderland.

Groene Ontwikkelingszone (GO)

In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de Groene Ontwikkelingszone (GO) worden geen nieuwe grootschalige ontwikkelingen mogelijk gemaakt die leiden tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten van het betreffende gebied. Aangezien hier geen sprake is van een grootschalige ontwikkeling kan worden uitgesloten dat sprake is van een significante aantasting van het gebied.

Bronnen

Limpens, H.J.G.A., Twisk, P. & Veenbaas, G., 2004. Met vleermuizen overweg. In opdracht van Rijkswaterstaat.