



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Quick scan natuur

Hierden, Zuiderzeestraatweg 95

De heer J. Karssen

Datum: 13 februari 2018
Projectnummer: 130244.01



SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur: D. Meriën
Tweede lezer: R. van Gestel
Project: Hierden, Zuiderzeestraatweg 95
Projectnummer: 130244.01

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
2	Wettelijk kader	7
2.1	Gebiedsbescherming	7
2.2	Soortenbescherming	9
2.3	Bescherming houtopstanden	11
3	Quick scan natuur	13
3.1	Onderzoeksmethode	13
3.2	Gebiedsbescherming	13
3.3	Soortenbescherming	15
3.4	Bescherming houtopstanden	21
4	Conclusie en advies	22
4.1	Gebiedsbescherming	22
4.2	Soortenbescherming	22
4.3	Bescherming houtopstanden	24
4.4	Haalbaarheid van het plan	24
4.5	Vervolgstappen	24

Bijlage 1: Geraadpleegde literatuur

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de Zuiderzeestraatweg 95 te Hierden bevindt zich een woonerf. Een particulier ondernemer is voornemens om op deze locatie nieuwbouw te realiseren. Hiertoe wordt de huidige bebouwing gesloopt en het terrein heringericht.

Voor de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan is het noodzakelijk dat de haalbaarheid ervan wordt aangetoond. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. Voorliggende rapportage zet door middel van een quick scan natuur uiteen of met de ruimtelijke ontwikkeling mogelijk sprake kan zijn van het verstoren van beschermde natuurgebieden en beschermde soorten en of nader onderzoek hiernaar noodzakelijk is.

1.2 Plangebied

1.2.1 *Huidige situatie*

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van Hierden (gemeente Harderwijk, provincie Gelderland). Hierden ligt ten oosten van Harderwijk. De omgeving van Hierden kenmerkt zich door agrarische gronden en door de ligging tussen de Veluwe- en de Veluwe.

Het plangebied ligt aan de lintbebouwing die loopt van Harderwijk naar de dorpskern van Hierden. Langs de lintbebouwing en direct rondom het plangebied staan voornamelijk vrijstaande woonhuizen en liggen woonerven met boerderijen. Verder ten noorden en zuiden van het plangebied liggen agrarische gronden. Het plangebied wordt vanuit het noorden ontsloten vanaf de Dorpshuisweg. De Zuiderzeestraatweg ligt ten zuiden van het plangebied. Ten oosten van het plangebied ligt de Ruimelsweg en ten westen ligt de Kleine Mheenweg. Navolgende afbeeldingen geven de globale ligging van het plangebied weer.



Topografische kaart met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Google Maps. Bewerking: SAB.



Luchtfoto met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Google Earth. Bewerking: SAB.

Op 6 februari 2018 is een veldbezoek uitgevoerd. Het plangebied bestaat uit een boerenwoonerf waarop een woonhuis, twee schuren en enkele overkappingen aanwezig zijn. In het westen van het plangebied ligt grasland waarin enkele bomen staan. Verder bevindt zich tuinbeplanting en een kleine goudvisvijver op het terrein. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van het plangebied ten tijde van het veldbezoek.

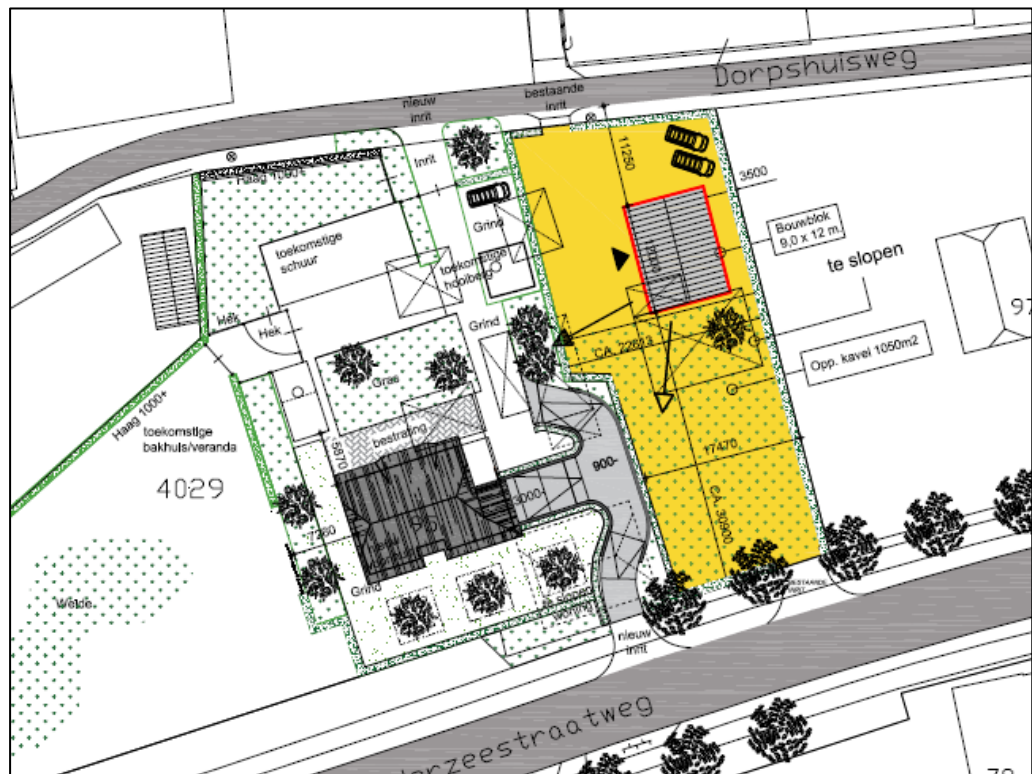


Impressie van het plangebied ten tijde van het veldbezoek. Op de afbeeldingen zijn de schuren, het woonhuis en het westelijk gelegen grasland verbeeld.

1.2.2 Toekomstige situatie

De wijziging in het bestemmingsplan voorziet in de realisatie van een nieuwe woning op een perceel naast de bestaande woning Zuiderzeestraatweg 95. In dit kader wordt het bestaande perceel van de woning Zuiderzeestraatweg 95 verkleind en opnieuw ingericht. Dit betekent dat de schuur wordt gesloopt en herbouwd. De nieuwe woning zal worden ontsloten via de Dorpshuisweg. Gebruik wordt gemaakt van de hier aanwezige bestaande inrit. Wel zal er voor de bestaande woning een nieuwe inrit op de zuiderzeestraatweg worden gerealiseerd. De nieuw te realiseren woonkavel is ca. 1.050 m² groot.

Daarnaast zal ook bestaande woning en de andere schuren worden afgebroken en worden vervangen voor nieuwbouw. Dit is reeds mogelijk op grond van het vigerende bestemmingsplan. Deze ontwikkelingen zijn dus geen onderdeel van de wijziging in het bestemmingsplan maar zijn wel getoetst aan de verboden in de Wet natuurbescherming. Het uitgangspunt voor deze quick scan is dan ook dat in het gehele plangebied ruimtelijke ontwikkelingen plaats gaan vinden. De volgende afbeelding geeft een impressie van de beoogde situatie.



Schets van de toekomstige situatie (bron: Kooij & Dekker ingenieurbureau)

2 Wettelijk kader

De bescherming van natuur, zoals dat onderzocht wordt in voorliggende quick scan, is op te delen in gebiedsbescherming, soortenbescherming en de bescherming van houtopstanden. Bepaalde natuurgebieden worden beschermd door de Wet natuurbescherming en daarnaast is ook in provinciale verordeningen gebiedsbescherming vastgelegd, waaronder de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland. Ook de bescherming van plant- en diersoorten en de bescherming van houtopstanden is geregeld in de Wet natuurbescherming.

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 Inleiding

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Ook kan de Minister op grond van deze wet in enkele specifieke gevallen bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De Wet natuurbescherming draagt Gedeputeerde Staten daarnaast op, om in hun provincie te zorgen voor een landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland. De bescherming van dit natuurnetwerk wordt geregeld bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, genaamd bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen. Hieronder wordt een toelichting gegeven bij de verschillende vormen van gebiedsbescherming.

2.1.2 Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden

Voor alle Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

2.1.2.1 Natura 2000-gebieden

Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7, lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om zonder vergunning projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstoringseffect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten,

significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1).

Voor een plan of een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling gemaakt te worden, van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen. Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of kan voor de projecten door Gedeputeerde Staten een vergunning worden verleend. In bepaalde gevallen kan, ondanks dat uit de passende beoordeling blijkt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken mogelijk is, een plan toch worden vastgesteld of kan een vergunning toch worden verleend. Er dient dan te worden voldaan aan de zogeheten ADC criteria. De ADC criteria houden in: i) dat er geen alternatieve oplossingen zijn, ii) dat er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) dat de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

2.1.2.2 *Bijzondere nationale natuurgebieden*

In uitzonderlijke gevallen kan de Minister, op grond van artikel 2.11, bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De Minister kan dit doen voor een gebied dat is of wordt aangemeld als Habitatrichtlijngebied, maar nog niet definitief is aangewezen. Ook kan het voor een gebied dat nog geen onderdeel is van het Natura 2000-netwerk, maar waar compenserende maatregelen worden getroffen voor de realisatie van een project met significante gevolgen. Tot slot kan een gebied worden aangewezen in het geval dat dat noodzakelijk is in het kader van de Vogel- of Habitatrichtlijn, om een gunstige staat van instandhouding te realiseren. Ter bescherming van de bijzondere nationale natuurgebieden kan de Minister verschillende maatregelen nemen, waaronder toegangsbeperkingen tot het gebied, het gebruik maken van zijn of haar aan-schrijvingsbevoegdheid en het treffen van behoud- en herstelmaatregelen in het gebied.

2.1.3 *Natuurnetwerk Nederland*

Ter bescherming van vogelsoorten, van soorten van de Habitatrichtlijn en van rode lijstsoorten dienen provincies, op basis van artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming, zorg te dragen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS). De bescherming van dit netwerk gebeurt bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, zoals weidevogelgebieden of ganzenfoera-geergebied.

Voor Natuurnetwerk Nederland geldt, op basis van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, dat ontwikkelingen niet mogen leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. Daarnaast mogen de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden niet significant worden beperkt

De provincie Gelderland spreekt niet van Natuurnetwerk Nederland maar van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). Binnen het GNN en de GO staat de bescherming van de kernkwaliteiten centraal. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en omgevingscondities. Per saldo moet elke ontwikkeling in het GNN een verbetering van de betreffende kernkwaliteiten opleveren. In dat saldo zijn vergroting van de oppervlakte natuur en versterking van de ecologische samenhang belangrijke randvoorwaarden.

In een nieuw bestemmingsplan dat ligt binnen het GNN zijn geen nieuwe functies mogelijk, tenzij:

- geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
- de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

De GO heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. Beschermde weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden liggen voornamelijk in de GO (en voor het overige deel in het GNN). Door de samenhang met de aangrenzende en inliggende natuur van het GNN herbergt de GO ook kenmerkende natuurwaarden. Bij ruimtelijke ingrepen in de GO wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwvestiging, uitbreiding van bestaande (en reeds in de GO gelegen) bestemmingen en de schaal/omvang van de ingreep (en daarmee het effect op de kernkwaliteiten).

De provincie Gelderland vindt het verder van belang dat rustgebieden voor winterganzen geschikt blijven voor ganzen. De provincie stuurt daarom op het behoud van de openheid en de rust in deze gebieden. De provincie wil in de beschermde weidevogelgebieden een landbouwpraktijk stimuleren en in stand houden die rekening houdt met weidevogels.

2.2 Soortenbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming.

2.2.1 Verboden en zorgplicht

Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er is een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (artikelen 3.1-3.4), voor Habitatrichtlijnsoorten (artikelen 3.5-3.9) en voor andere soorten (artikelen 3.10 en 3.11).

Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen

dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

2.2.1.1 Vogelrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen, het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze soorten te beschadigen of te vernielen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden deze soorten opzettelijk te storen wanneer dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

De verboden in de wet zorgen voor een goede bescherming van nesten van alle in het wild levende vogelsoorten tijdens het broedseizoen. Het vernielen van nesten is verboden en het verstoren van nesten is enkel toegestaan indien geen sprake is van een negatieve invloed op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoorten. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot half augustus, maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, dus ook als ze niet als broedlocatie worden gebruikt. Het betreft dan over het algemeen soorten die hun nest het gehele jaar als verblijfplaats gebruiken of soorten die niet in staat zijn om een eigen nest te bouwen.

2.2.1.2 Habitatrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om soorten van de Habitatrichtlijn en van de verdragen van Bonn en Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren, om eieren opzettelijk te vernielen, om voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om planten van de Habitatrichtlijn en van het verdrag van Bern opzettelijk te onwortelen of te vernielen.

2.2.1.3 Andere soorten

Naast de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten worden in de wet een aantal diersoorten en plantensoorten beschermd. Voor deze soorten zijn bij ruimtelijke ingrepen de volgende verboden relevant: het is verboden deze soorten opzettelijk te doden of te vangen, om de vaste voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om de plantensoorten opzettelijk te onwortelen of te vernielen.

2.2.2 Opzetvereiste

Bij veel van de hierboven genoemde verboden is er sprake van een opzetvereiste. Zo is het verboden om vogelnesten *opzettelijk* te beschadigen. In de wet wordt bij deze opzet uitgegaan van 'voorwaardelijke opzet'. Bij voorwaardelijke opzet is men zich bij het handelen bewust van de mogelijke negatieve consequenties, terwijl men de handeling toch uitvoert. Een voorbeeld van voorwaardelijke opzet is iemand die in het voorjaar een boom omzaagt en daarbij 'per ongeluk' een vogelnest beschadigt. De persoon had niet de opzet dit nest te beschadigen. Maar in de broedtijd van vogels is

er wel een aanzienlijke kans dat er in een boom een vogel nestelt. Er kan daarom toch sprake zijn van opzettelijke beschadiging van het nest; voorwaardelijke opzet.

2.2.3 Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden. De provincie Gelderland heeft besloten voor een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën een vrijstelling te verlenen, voor handelingen die men verricht in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud. Het betreft de soorten aarmuis, bosmuis, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, wezel, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker.

Daarnaast zijn de in paragraaf 2.2.1 beschreven verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen daarbij zowel gebruikt worden voor de omgang met de Vogelrichtlijnsoorten, de Habitatrichtlijnsoorten als de andere beschermde soorten. Wel geldt voor de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten de aanvullende eis dat de handelingen die men uitvoert een wettelijk belang dienen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het gaat dan onder meer om handelingen in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna.

Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden. Ook hierbij geldt voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten dat aan de handelingen die men verricht een wettelijk belang van de Vogelrichtlijn respectievelijk de Habitatrichtlijn ten grondslag dient te liggen.

2.3 Bescherming houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Ook kan de provincie een ontheffing verlenen ten behoeve van herbeplanting op andere grond. Verder kan de provincie ontheffing verlenen en kan de provincie bij verordening vrijstelling verlenen van zowel de meldingsplicht als de plicht tot herbeplanting.

3 Quick scan natuur

3.1 Onderzoeksmethode

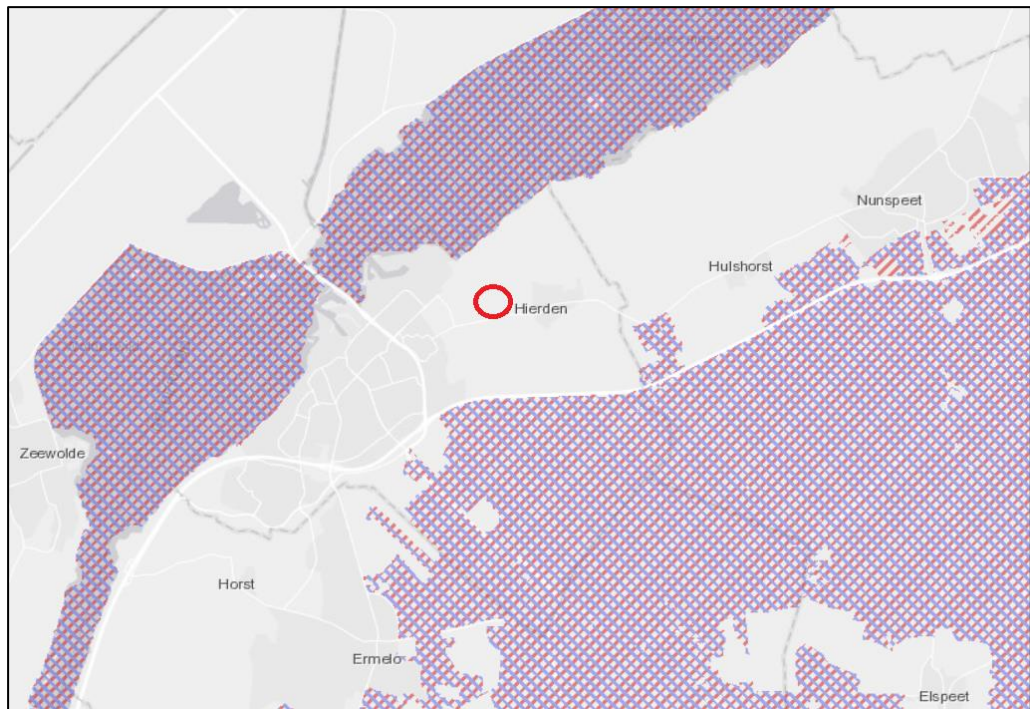
De quick scan natuur is gebaseerd op een biotoopinschatting door een ecooloog van SAB. Bij het opstellen van de quick scan natuur is gebruikgemaakt van de meest recente verspreidingsgegevens van soorten uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFD, geraadpleegd op 5 februari 2018). Voor aanvullende visualisering van deze gegevens wordt gebruikgemaakt van relevante literatuur. Bijlage 1 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Op 6 februari 2018 heeft een ecooloog van SAB het plangebied en de directe omgeving verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de habitats ter plaatse en om de geschiktheid voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie. Het eenmalige veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

3.2 Gebiedsbescherming

3.2.1 *Wet natuurbescherming*

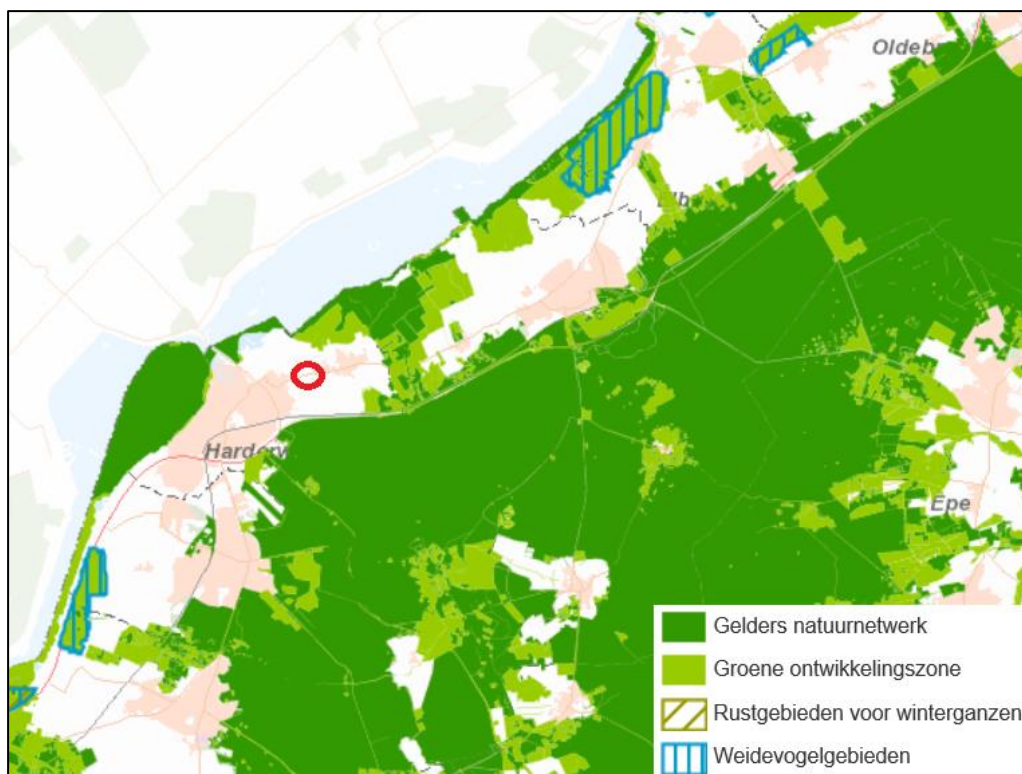
Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen (zie navolgende afbeelding). Hierden ligt tussen Natura 2000-gebied Veluwerandmeren dat op 1,2 kilometer ten noorden van het plangebied ligt en Veluwe dat 1,5 kilometer ten zuiden van het plangebied ligt. Met de beoogde ontwikkeling is een toename in stikstofuitstoot in het gebied te verwachten. Stikstof wordt uitgestoten door menselijke bedrijvigheid zoals motorisch verkeer en het verwarmen van huizen. Stikstof kan neerslaan op grote afstand van de bron. Wanneer het neerslaat op hiervoor gevoelige habitats kan dit negatieve effecten hebben op de natuurwaarden in een dergelijk gebied. Echter met een dergelijk kleinschalige ontwikkeling zijn dergelijke effecten op stikstofgevoelige habitats uit te sluiten. Ook andere verstoringen zoals verstoring door geluid of trilling zijn door de afstand tussen het plangebied en omliggende Natura 2000-gebieden en de geringe ruimtelijke ingreep op voorhand uit te sluiten. Een voortoets Wet natuurbescherming wordt daarom niet noodzakelijk geacht.



Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.
Bron: Natura 2000 Network Viewer. Bewerking: SAB.

3.2.2 **Natuurnetwerk Nederland**

Het plangebied ligt niet binnen Natuurnetwerk Nederland (zie navolgende afbeelding). In de omgeving van het plangebied ligt de Groene ontwikkelingszone op 580 meter en het Gelders natuurnetwerk op 1,2 kilometer ten noorden van het plangebied. Op ongeveer 8,5 kilometer ten zuidwesten ligt verder nog Weidevogelgebied. Rustgebied voor winterganzen ligt meer dan 10 kilometer van het plangebied verwijderd. Aangezien het plangebied niet in de GNN, GO of andere provinciaal beschermde natuur ligt, leidt de voorgenomen ingreep niet tot vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. De voorgenomen ingreep zal geen effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van deze gebieden hebben.



Globale ligging van het plangebied ten opzichte van Gelders natuurnetwerk, Groene ontwikkelingszone, Rustgebieden voor winterganzen en Weidevogelgebied. Bron: Provincie Gelderland. Bewerking: SAB.

3.3 Soortenbescherming

3.3.1 Vaatplanten

Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF komen er geen beschermde vaatplanten in het plangebied voor. In het plangebied ligt enkel een gemaaid grasland en er staat tuinbeplanting.

De vaatplanten die zijn beschermd middels de Wet natuurbescherming betreffen zeldzame soorten, waarvan de meeste Rode Lijst-soorten, met specifieke groeiplaatsen in met name stabiele en natuurlijke biotopen, zoals bossen, zeeduin, kalkgraslanden, beekdalen, veengronden, moerassen en oude of verweerde gebouwen waaronder stadskades. Veel van deze beschermde vaatplanten komen voornamelijk voor op kalkhoudende en voedselarme grond in natuurlijke biotopen. In dit deelgebied is geen sprake van een dergelijke groeiplaats. De bodem van de weide is voedselrijk en de weide wordt intensief beheerd. Er is enkel gemaaid en bemest grasland en tuinbeplanting aanwezig. Beschermde en wilde vaatplanten worden hier niet verwacht. Een nader onderzoek naar beschermde vaatplanten is daarom niet noodzakelijk.

3.3.2 Grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen de boomarter, das, edelhert en waterspitsmuis in de buurt van het plangebied voor.

De boommarter heeft een voorkeur voor oud (loof-)bos, maar is ook in andere typen bos te vinden. De soort komt soms ook in meer open terreinen voor, mits er voldoende bosjes en lijnvormige elementen in de omgeving zijn, zoals heggen en houtwallen. De boommarter komt slechts incidenteel voor in de nabijheid van gebouwen. Boommarters kiezen een rustplaats in boomholten, tussen boomwortels of onder takkenbossen. Nesten worden vaak in spechten- of eekhoornholten of inrottingsholten gemaakt. In het plangebied is geen bosgebied aanwezig. In een landelijke bebouwde omgeving zoals in het plangebied aanwezig, is de boommarter niet te verwachten.

De das leeft in allerlei soorten biotopen en heeft een voorkeur voor een kleinschalig landschap, met akkers, bosjes, weiland en houtwallen. Dassen leven in burchten, die ze zelf graven en die vaak in bosjes of houtwallen liggen, nabij gras- en akkerland. Een boerenerf wordt voor een das te verstorend geacht. Daarnaast zijn er geen dasenburchten of andere sporen van dassen op het terrein aangetroffen. De das is daarom niet in het plangebied te verwachten.

Het edelhert komt in Nederland enkel nog voor op de Veluwe, de Oostvaardersplassen en het Weerterbos en leeft o.a. in open bossen, drogere loofbossen, heidevelden, vennen en moerassen. In de winter moet er gras binnen bereik zijn. Ook de aanwezigheid van drinkwater is belangrijk. Het bebouwd gebied is voor het edelhert te verstorend. Het edelhert is daarom niet in het plangebied te verwachten.

De waterspitsmuis komt voor langs schoon niet te voedselrijk water met goed ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Hij wordt aangetroffen langs beken, plassen, rivieren en sloten. Hij leeft binnen een straal van 500 meter langs het water op plaatsen waar voldoende schuilmogelijkheid aanwezig is. Het leefgebied van de waterspitsmuis loopt evenwijdig aan een oever. In het plangebied liggen geen voor de waterspitsmuis geschikte wateren of oevers. Het terrein vormt daarom geen geschikt habitat voor de soort en de waterspitsmuis is derhalve niet in het plangebied te verwachten.

Het terrein bevat geschikte elementen voor een gebouwbewonende soort als de steenmarter. Hiervan zijn echter geen sporen (vraatsporen, loopsporen of latrines) aangetroffen. Omdat er geen geschikte elementen hiervoor in het projectgebied aanwezig zijn worden ook andere beschermde grondgebonden zoogdieren niet in het plangebied verwacht.

3.3.3 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis in de buurt van het plangebied voor. Alle vleermuissoorten, alsmede hun verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en vliegroutes zijn beschermd volgens de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis. Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in

gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, hollen en achter loshangend schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten.

Gebouwbewonende vleermuissoorten

Gebouwbewonende vleermuizen hebben hun verblijfplaats achter gevelbetimmering, in spouwmuren, achter dakbeschot en in schoorstenen. In het plangebied zijn enkele schuren en een woonhuis aanwezig. Het plangebied is daarom op mogelijk geschikte openingen die vleermuizen toegang tot het gebouw kunnen geven gecontroleerd. Geen van de gebouwen hebben open stootvoegen. De schuur ten noorden van het woonhuis zou door openingen in het dak voor vleermuizen bereikbaar zijn. Bij een inspectie in de schuur zijn echter geen aanwijzingen aangetroffen dat deze door vleermuizen gebruikt zou worden. De schuur in het oosten van het plangebied bestaat deels uit en metalen gevel en heeft deels een houten gevelbetimmering. Achter de houten gevelbetimmering is een kier aangetroffen, echter deze is zo breed dat het voor vleermuizen geen geschikte verblijfplaats vormt. Ook het woonhuis bevat geen geschikte elementen voor vleermuizen. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn derhalve niet in het plangebied te verwachten.

Boombewonende vleermuissoorten

Boombewonende soorten worden gevonden in holten en spleten in bomen en achter loshangend schors. Bomen dienen hiervoor een minimale diameter van 30 centimeter te hebben. Zo hebben vleermuizen genoeg ruimte in de boom. Vanaf deze diameter maken spechten ook hollen in bomen, waarvan vleermuizen gebruik kunnen maken. Ook moeten de bomen dermate oud zijn, dat holtes door rotting ontstaan. In het plangebied zijn verschillende bomen aanwezig. Deze zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op geschikte holtes en loszittend schors. In één van de bomen is een kleine holte aangetroffen. Deze is echter te klein om voor vleermuizen als verblijfplaats te dienen. Andere mogelijke verblijfplaatsen zijn niet in de bomen aangetroffen. Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn daarom niet in het plangebied te verwachten.

Essentieel foerageergebied

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen leven van insecten. Zij foerageren daarom op plaatsen waar veel insecten aanwezig zijn. Voorbeelden van veel voorkomende foerageergebieden zijn openingen op kruinhoogte tussen bomen, boven water en in de luwte van dijken. Als een dergelijk foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer functioneren van de verblijfplaats. Dergelijk essentieel foerageergebied is beschermd.

De groene elementen in het plangebied vormen voor vleermuizen geschikt foerageergebied. Het is echter niet te verwachten dat het plangebied essentieel foerageergebied vormt voor een populatie vleermuizen. Het plangebied heeft namelijk maar een beperkte oppervlakte en het plangebied ligt aan het buitengebied waar veel groen aanwezig is waar vleermuizen voedsel kunnen vinden. Het wordt daarom niet waar-

schijnlijk geacht dat het plangebied een essentieel foerageergebied voor vleermuizen vormt.

Essentiële vliegroutes

Om zich van hun verblijfplaatsen naar hun foerageergebied te verplaatsen worden door een aantal soorten steeds dezelfde lijnvormige elementen gebruikt. Bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis gebruikt vaak bomenrijen waaraan het zich kan oriënteren. Als een dergelijke route verdwijnt of onderbroken wordt, vervalt deze mogelijkheid om van verblijfplaats naar foerageergebied te komen. Vleermuizen moeten dan een alternatieve route zoeken. Als dit niet mogelijk is en als de vliegroute door veel vleermuizen wordt gebruikt, kan dit een groot negatief effect op de vleermuizenpopulatie in het gebied hebben. Daarom zijn dergelijke vliegroutes beschermd. Van doorlopende lijnvormige elementen is in het plangebied geen sprake. Het is daarom niet te verwachten dat het plangebied onderdeel uitmaakt van een essentiële vliegroute voor vleermuizen.

3.3.4 Vogels

Vogelsoorten met niet jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied soorten met niet jaarrond beschermde nesten aangetroffen als koolmees en pimpelmees. Dergelijke soorten kunnen mogelijk in het plangebied tot broeden komen. In het plangebied is daarnaast in een van de schuren op een balk in het dak een vogelnest waargenomen.

Om te voorkomen dat bij de werkzaamheden eventueel aanwezige nesten van broedende vogels worden beschadigd, adviseren wij deze werkzaamheden buiten de broedperiode te starten. Als vogels op zoek gaan naar een geschikte broedlocatie en merken dat het plangebied en de directe omgeving te verstorend zijn, zullen ze een andere locatie zoeken. Daarnaast kan ook in de broedperiode gestart worden met de werkzaamheden. Dan dient aantoonbaar te worden vastgesteld door een expert op het gebied van vogels dat met de ruimtelijke ontwikkeling geen nesten vernield worden en dat er geen verstoring optreedt die van wezenlijke invloed is op de gunstige staat van instandhouding van een vogelsoort. De broedperiode van vogels loopt globaal van half maart tot half augustus, maar de nesten van vogels die buiten deze periode broeden zijn ook beschermd.

Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen er soorten met jaarrond beschermde nesten in de buurt van het plangebied voor. Het betreft boomvalk, buizerd, huismus, ooievaar en steenuil. Ook een soort als de gierzwaluw is in de omgeving van het plangebied te verwachten. Hieronder wordt in meer detail beschreven of en in welke mate het gebied geschikt kan zijn voor betreffende soorten.

Huismussen broeden in kieren en spleten van bebouwing en tevens vaak onder (ronde) dakpannen. Een geschikte leefomgeving van de huismus bestaat uit een combinatie van een geschikte nestgelegenheid, voedsel, drinkwater en voldoende dekking in de vorm van stekelige of groenblijvende struiken. Voornamelijk plekken waar bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen herbergen hoge dichtheden aan huismussen.

In het plangebied zijn geen duidelijk geschikte nestlocaties van de huismus aangetroffen. De daken van het woonhuis en de schuren zijn van golfplaat of hebben platte dakpannen. Dergelijke daken zijn als nestplaats voor de huismus ongeschikt. Daarnaast zijn er tijdens het veldbezoek geen huismussen in het plangebied waargenomen. Huismussen zijn zeer honkvast en blijven altijd in de directe omgeving van hun nestplaats. Het wordt daarom niet waarschijnlijk geacht dat het plangebied onderdeel uitmaakt van de functionele leefomgeving van deze soort. Een nader onderzoek naar de huismus wordt om die reden niet noodzakelijk geacht.

Gierzwaluwen broeden in Nederland in stedelijk gebied. Ze broeden in kolonies, onder daken en in gebouwen. Veel gebruikte nestlocaties zijn onder scheefliggende of kapotte dakpannen, onder nokpannen, in gaten en kieren onder de dakrand en bij dakkapellen, daar waar het zink overloopt van de dakkapel naar de dakpannen. Daarnaast worden soms kunstmatige nestkasten of nestpannen, gaten in muren, gaten achter regenpijpen of ventilatieschachten als broedlocatie gebruikt. Nestlocaties dienen een vrije uitvliegroute op minimaal enkele meters boven de grond te hebben. Daken dienen verder minimaal een hellingshoek van 45 graden te hebben om als nestlocatie geschikt te zijn. In de bebouwing in het projectgebied is ook voor de gierzwaluw ongeschikt. Er zijn geen geschikte daken, kieren of scheuren aanwezig waarin de gierzwaluw kan broeden. Ook de gierzwaluw is daarom niet in het plangebied te verwachten.

De steenuil is een honkvaste soort die het gehele jaar in een klein territorium van enkele honderden meters verblijft. De soort komt voornamelijk voor op erven van burgerwoningen, bij boerderijen in agrarisch cultuurlandschap en aan dorpsranden. Nesten worden in boomholten, nestkasten of nauwe ruimten in gebouwen gemaakt. Deze worden het gehele jaar ook als verblijfplaats gebruikt. De schuren in het plangebied zijn gecontroleerd op geschikte ruimtes en sporen van de steenuil. Deze zijn niet aangetroffen. De steenuil is daarom niet in het plangebied te verwachten.

Andere vogels met jaarrond beschermde nesten

Andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd, nestelen op hoge gebouwen (slechtvalk), langs stromende beken (grote gele kwikstaart), in hoge bomen in bos of boomgroepen (buizerd, roek, havik en sperwer, zwarte wouw), in oude nesten van kraaien, buizerds en eksters in boomgroepen (boomvalk, wespandief) in oude nesten van kraaien en roofvogels in naaldbomen (ransuil), in nissen van kerktorens of in andere toegankelijke gebouwen in agrarisch gebied (kerkuil) of op speciale nestpalen (ooievaar). Deze elementen zijn niet in het plangebied aanwezig. Nesten van deze vogelsoorten zijn daarom niet in het plangebied te verwachten.

3.3.5 Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen de hazelworm, zandhagedis en levendbarende hagedis in de buurt van het plangebied voor.

De hazelworm leeft in bossen, bosranden, houtwallen en heide maar ook in parken en tuinen in een bosrijke omgeving. Hazelwormen leven deels ondergronds, onder blad

of onder heidestruiken. Ze leven ter bescherming tegen vijanden vaak in mierenhopen.

Het habitat van de levendbarende hagedis bestaat uit vochtige gebieden zoals natte heiden, drogere delen van moerassen of veengebieden, duinen, open bossen en bosranden. Open plekken om te zonnen zijn een voorwaarde voor vestiging. Winterverblijven bestaan uit vorstvrije plekken in zeggepollen, zandholen of onder boomstronken.

De zandhagedis komt voor op droge en zandige plekken op heidevelden, duinen of bosranden. Ook op open plekken in het bos is de soort te vinden. De aanwezigheid van struikhei en helm en voldoende zonnige plekken zijn hierbij de belangrijkste structuurbepalende landschapskarakteristieken. De optimale habitat is een mozaïek van dwergstruikvegetatie, hogere grassen en kale grond. Zandhagedissen overwinteren in de grond in een verlaten zoogdier- of een zelf gegraven hol.

In het plangebied is geen bos, heide of ander natuurlijk gebied aanwezig. Het aanwezige habitat is ongeschikt voor de hazelworm, levendbarende hagedis, zandhagedis en andere in Nederland levende reptielen. Derhalve zijn ze niet in het plangebied te verwachten.

3.3.6 *Amfibieën*

Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF komen er geen beschermde amfibieën in de omgeving van het plangebied voor.

Beschermde amfibieën komen voornamelijk voor in en rond schone poelen en watergangen, in heide- en veengebied en in uiterwaarden. Dergelijk gebied is niet in het plangebied aanwezig. Derhalve zijn beschermde amfibieën niet in het plangebied te verwachten.

3.3.7 *Vissen*

In het plangebied zijn geen permanent watervoerende elementen aanwezig. De aanwezigheid van beschermde vissen in het plangebied is daarmee uitgesloten.

3.3.8 *Insecten en andere ongewervelden*

Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF komt het vliegend hert in de omgeving van het plangebied voor.

Het vliegend hert is, voor de ontwikkeling van haar larven, afhankelijk van door schimmels aangetast rottend eikenhout. Vroeger was dit aanwezig in de vorm van langzaam wegwijnende zeer oude eiken. Omdat dergelijke bomen tegenwoordig in Nederland nauwelijks meer aanwezig zijn is de verspreiding van de soort tegenwoordig gebonden aan gebieden met een hakhoutcultuur. Hier bleven stompen staan die uiteindelijk weggroten. In het plangebied zijn dergelijke rottende eiken of eikenstronken niet aanwezig. De soort is daarom niet in het plangebied te verwachten.

3.4 Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling wordt geen houtopstand geveld waarop het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming van toepassing is, want de bomen en struiken die worden geveld zijn onderdeel van een eenheid bomen en struiken waarvan de oppervlakte niet groter is dan duizend vierkante meter. Daarnaast bevinden de bomen zich op een erf. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

4 Conclusie en advies

In deze quick scan is onderzocht of er beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aan- of afwezig zijn in het plangebied. Ook is nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het plangebied.

4.1 Gebiedsbescherming

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat Natura 2000-gebieden Veluwe en Veluwerandmeren in de buurt van het plangebied liggen. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling is een toename in stikstofuitstoot in het plangebied te verwachten. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Veluwe is echter door de kleinschaligheid van het project en de afstand tot de beschermde gebieden uit te sluiten. Nader onderzoek in de vorm van een voortoets Wet natuurbescherming is daarom niet noodzakelijk.

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat het plangebied niet in het Natuurnetwerk Nederland of andere provinciaal beschermde natuur ligt. De bescherming van het Gelders natuurnetwerk en andere provinciaal beschermde natuur staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

4.2 Soortenbescherming

Volgens de verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna komen de beschermde soorten als boommarter, das, edelhert, waterspitsmuis, hazelworm, levendbarende hagedis, zandhagedis, vliegend hert, verschillende soorten vleermuizen en enkele vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in de omgeving van het plangebied voor. Uit het uitgevoerde veldbezoek in het plangebied is duidelijk geworden dat essentiële elementen (zoals verblijf- of nestplaatsen) van deze soorten niet aanwezig zijn. Door de afwezigheid van geschikte locaties en/of habitatkenmerken kunnen deze beschermde soorten worden uitgesloten in het plangebied. Nader onderzoek naar de aan- of afwezigheid van deze soorten is daarom niet noodzakelijk.

4.2.1 Broedperiode

Van alle van nature in Nederland in het wild levende vogels mag het nest tijdens het broeden (van start van nestbouw tot en met het uitvliegen van de jongen) niet worden beschadigd of vernield. De periode waarin de meeste vogelsoorten broeden, loopt globaal van half maart tot half augustus, maar ook broedgevallen buiten deze periode zijn gewoon beschermd.

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat in en direct rond het plangebied vogels kunnen gaan broeden. Wij adviseren daarom om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Ook zullen vogels in en direct rond het plangebied geen nest bouwen, omdat te veel verstoring aanwezig is.

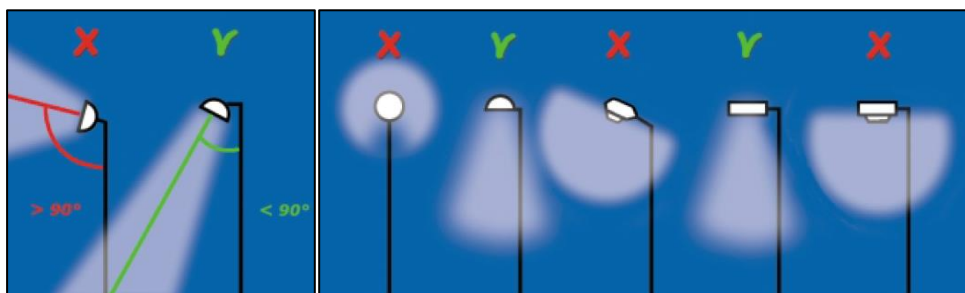
Indien de werkzaamheden echt in de broedperiode gestart moeten worden, is nader onderzoek naar broedende vogels noodzakelijk. Kort voor de start van de werkzaamheden dient dan door een ecooloog met kennis van vogels door middel van één veldbezoek onderzocht te worden of broedende vogels in en direct rond het plangebied aanwezig zijn. Als deze niet aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden starten. Als wel een broedende vogel aanwezig is, mogen de werkzaamheden niet starten. Er dient dan met een ecooloog met kennis van vogels naar een oplossing gezocht te worden.

4.2.2 *Zorgplicht*

Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor alle natuur en in het wild levende dieren, planten en hun directe leefomgeving, overeenkomstig artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming. Dit houdt in elk geval in dat iedereen die weet dat hij schade aan natuur gaat veroorzaken door een bepaalde handeling, hij deze handeling daarom niet uitvoert, of maatregelen neemt om schade aan de natuur door de handeling zoveel mogelijk te voorkomen. Probeer bijvoorbeeld bij de ruimtelijke ingreep zoveel mogelijk bomen, struiken en overig groen te behouden. Werken buiten de winterperiode voorkomt dat dieren die in winterrust zijn verstoord of gedood worden. Ook kan kunstmatig licht verstorend werken voor dieren die 's nachts rondom het terrein actief zijn.

Geadviseerd wordt om navolgende maatregelen te nemen om lichtverstoring voor dieren rondom het plangebied te voorkomen.

- Het terrein wordt in de bouwfase 's avonds en 's nachts niet verlicht. Minimale verlichting om het bouwterrein te beveiligen is geen probleem, mits lichtbundels naar beneden worden gericht door middel van armaturen en zo laag mogelijk gerealiseerd worden (zie navolgende afbeelding).
- Bij de inrichting van het terrein in de nieuwe situatie wordt gebruik gemaakt van verlichting die verstoring van in de omgeving levende dieren minimaal verstoort. Verlichting voor inbraakpreventie en sfeerverlichting in tuinen is geen probleem. Bij eventueel te plaatsen straatverlichting dient gebruik te worden gemaakt van armaturen die de lichtbundels alleen naar beneden schijnen.



Om verstoring van dieren door straatverlichting en andere vormen van verlichting tot een minimum te beperken, dienen lichtbundels zo veel mogelijk naar beneden te worden gericht.

4.3 Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling wordt geen houtopstand geveld waarop de regels van de Wet natuurbescherming van toepassing zijn. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

4.4 Haalbaarheid van het plan

Zo lang rekening wordt gehouden met broedende vogels en de zorgplicht (zie paragraaf 4.2.1 en 4.2.2) is het plan haalbaar voor wat betreft de in Nederland geldende natuurwet- en regelgeving.

4.5 Vervolgstappen

- Houd rekening met broedende vogels
- Houd rekening met de zorgplicht

Bijlage 1: Geraadpleegde literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

Lenders, A., Marijnissen, C., Felix, R. 1993. Waarnemen en herkennen van Amfibieën en Reptielen in het veld, stichting RAVON, Nijmegen.

Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging. 2017. Vleermuisprotocol 2017.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

Van der Meijden, R. 2005. Heukels' Flora van Nederland, Wolters Noordhoff, Groningen/Houten.

Van Diepenbeek, A. 1999. Veldgids Diersporen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Van Uchelen, E. 2006. Praktisch natuurbeheer: amfibieën en reptielen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

www.gelderland.nl

www.ndff.nl

www.ravon.nl

www.rijksoverheid.nl

www.stowa.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.telmee.nl

www.vogelbescherming.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.aerius.nl