

NIEUWBOUW ELSPEET

toetsing aan de natuurwetgeving

21 november 2007

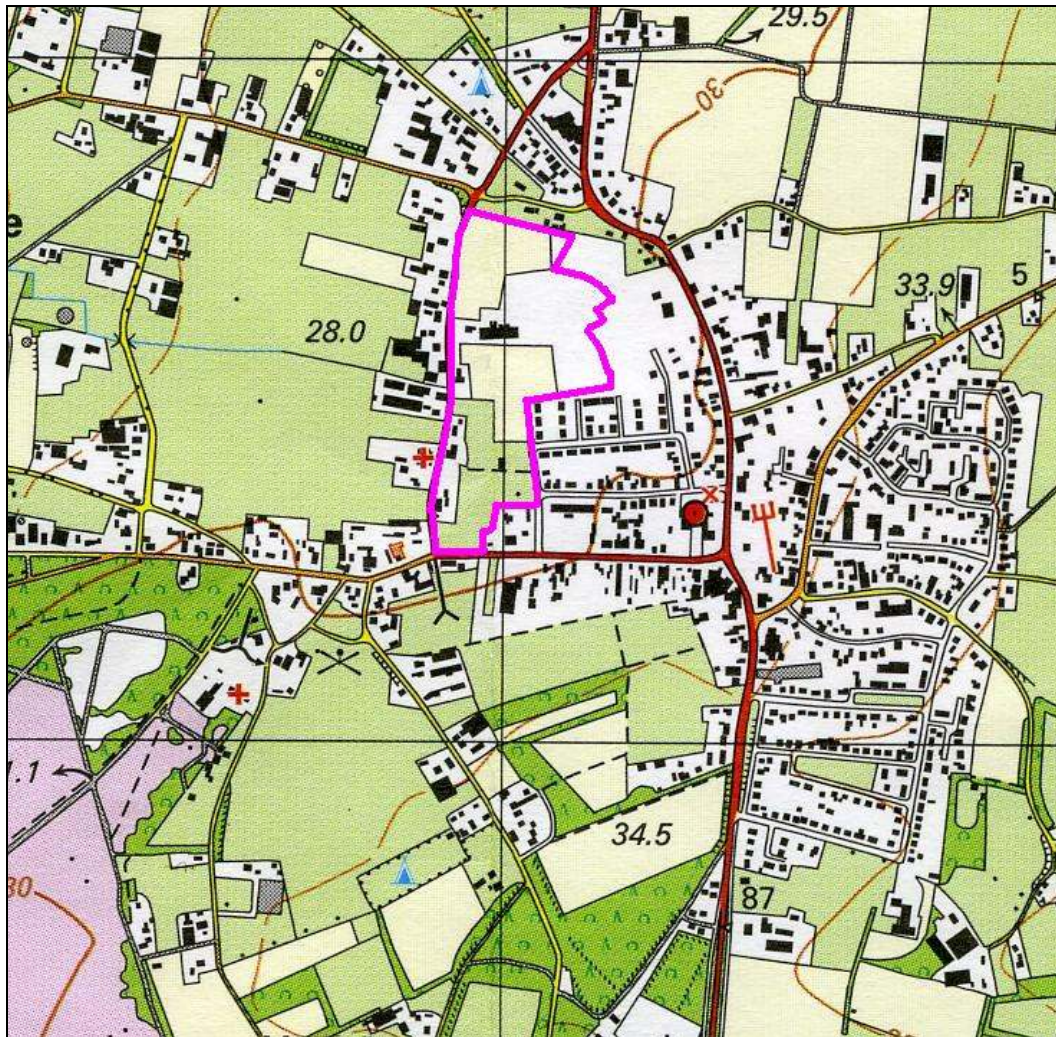
- tekst dr. A.J.M. Schenkeveld
- productie bureau Schenkeveld
Vistraat 1, 4101 AC Culemborg
Telefoon: 0345- 534245, Fax: 0345-534028
Email: schenkeveldbureau@planet.nl
- opdrachtgever Gemeente Nunspeet
- contactpersoon Dirk Verheij, gemeente Nunspeet

Inleiding

Er bestaan verschillende nieuwbouwplannen voor het noordwestelijk deel van Elspeet. De meest uitgewerkte daarvan is het plan voor de bouw van een cultureel centrum (Kulturhus), 24 zorgwoningen en een verpleeghuis met 16 bedden te realiseren tussen de Nachtegaalweg en Staverdenseweg te Elspeet. Maar ook voor het gebied ten noorden hiervan tussen de Nachtegaalweg en de Wethouder van der Zandweg zijn plannen. Op deze locatie zullen de komende jaren ongeveer 60 woningen gebouwd worden.

Het plangebied bestaat uit verschillende agrarische percelen, braakterrein, groenvoorzieningen, een houtzagerij en enkele bestaande woningen en is ca. 9 ha groot.

Het onderzoeksgebied is groter en omvat de westelijke dorpsrand van Elspeet.



figuur 1: ligging plangebied (roze omkaderd)

Het initiatief noodzaakt een wijziging van de bestemmingen en voorschriften zoals ze voor de betreffende percelen gelden in het huidige bestemmingsplan. Hiervoor wordt een artikel 19, lid 2-procedure gevolgd. In de ruimtelijke onderbouwing bij het verzoek om vrijstelling wordt een zogenaamde natuurtoets gevraagd.

Deze notitie moet dienen om te bepalen of er vanuit het oogpunt van natuurbescherming juridische en/of planologische belemmeringen voor de uitvoering van het plan zijn.

Gebiedsbescherming

Sedert de Natuurschoonwet 1928 zijn gebieden aangewezen ter bescherming van de daar aanwezige natuur. Recentelijk zijn als uitvloeisel van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zogenaamde Speciale Beschermingszones (SBZ) onderscheiden. Deze gebieden vormen samen het Nederlandse deel van Natura 2000, het Europese netwerk van natuurgebieden. De Europese richtlijnen bepalen dat van elk project of plan dat niet direct verband houdt of nodig is voor het beheer van een SBZ, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied

een 'passende' beoordeling moet worden gemaakt rekening houdend met de instandhoudingsdoelstelling van het hele gebied. Het is de gewoonte om voorafgaand aan deze uitgebreide beoordeling te onderzoeken of er met betrekking tot het initiatief überhaupt broed- en wintervogels, andere planten-, diersoorten en habitattypen, waarvoor de SBZ is bedoeld in het geding zijn. Dit verslag is de weergave van een dergelijk verkennend onderzoek ook wel quick scan of voortoets genoemd. Een dergelijke voortoets wordt ook uitgevoerd voor projecten, die buiten de eigenlijke begrenzing liggen, maar wier effecten zich mogelijk wel doen gelden op de verderop gelegen natuurwaarden ('externe werking').

N.b. De Europese richtlijnen en de bescherming van de speciale beschermingszones zijn opgenomen in de nieuwe Natuurbeschermingswet. Deze is sedert oktober 2005 van kracht. Plannen, die van invloed zijn op de natuurlijke gesteldheid van een beschermd natuurmonument zijn vergunningplichtig. Ook de oude beschermde gebieden vallen onder dit nieuwe regiem.

Soortsbescherming

De Flora- en faunawet regelt sedert 2002 de bescherming van een groot aantal planten- en diersoorten. Voor handelingen die strijdig zijn met de verbodsbepalingen betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving moet ontheffing worden aangevraagd. Bij het aanvragen van een ontheffing moet de initiatiefnemer kunnen aantonen dat het maatschappelijk belang van de ingreep opweegt tegen de verwachte schade. Er worden 3 categorieën van bescherming (en daarmee toetsingskader) onderscheiden: streng beschermd – beschermd - algemeen. Om ontheffing te krijgen in het geval van streng beschermde soorten zal de initiatiefnemer moeten aantonen dat er geen alternatief is en er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang.

Verder is het aanbevelingswaardig om voorafgaand aan de kap-, sloop- en bouwactiviteiten de beschermde soorten, die het plangebied als (deel)habitat gebruiken te inventariseren en bij gebleken schade en overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora en faunawet (F&f-wet) hiervoor ontheffing aan te vragen. Bij ruimtelijke ingrepen geldt sedert maart 2005 voor algemene beschermde soorten (categorie 1) een vrijstelling.

In deze notitie wordt onderzocht in hoeverre het bouwrijp maken, de nieuwbouw en de functieverandering in strijd zijn met de bepalingen van de Flora- en faunawet en de nieuwe Natuurbeschermingswet en of er dientengevolge ontheffing of vergunning moet worden aangevraagd.

Methode

Op 15 augustus en 21 november 2007 is het terrein bezocht om alle beschermde planten en dieren, die het plangebied en directe omgeving bewonen en gebruiken te inventariseren. Daarnaast is in de literatuur en de diverse provinciale beleidsplannen en achtergronddocumenten gezocht naar gegevens over de verspreiding van (beschermde) natuurgebieden en bijzondere (en beschermde) planten- en diersoorten in de omgeving.

Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt op een flauwe op het westen geëxponeerde stuwwalhelling, waarvan de bovengrond bestaat uit smelwaterafzettingen. Middenin het plangebied ligt een geul, die in het Saalien en Weichselien is uitgeslepen door het afstromend smeltwater. Deze voert inmiddels geen water meer, maar is wel het oorspronggebied van de zijbeek van de Grote Kolonie, die bij Leuvenum uitmondt in de Hierdense beek.

Het maaiveld helt naar het westen van 29,5 naar 27,5 m +NAP.

De bodem van het plangebied wordt getypeerd als zwarte enkeerdgrond (gwt VII). Dergelijke bodems ontstaan door eeuwenlange bemesting (met plaggen van de heide en mest uit de schaapskooi).

Het plangebied ligt op de oude enk, het gemeenschappelijke akkerland van de eerste boerderijen van Elspeet. In de negentiende eeuw is de enk verkaveld en zijn tussen de percelen houtsingels geplant. Hiervan rest nu weinig meer. Alleen de verrommelde strook met houtachtige vegetatie achter de houtzagerij is een overblijfsel daarvan. De aan het voetpad en langs de Gerrit Mouwweg gelegen singel met Robinia's is van later datum (< 50 jaar oud).

Het plangebied is of was tot voor kort grotendeels in agrarisch gebruik (grasland, moestuin, akker).



Singel met robinia's langs voetpad



Moestuin in zuidwestelijk deel plangebied



Braakterrein achter nieuwbouw



Houtzagerij

Gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde beschermde natuurgebied ligt op ca. 300 m en betreft de speciale beschermingszone (SBZ) Veluwe. Dit gebied is meer dan 90.000 ha groot en omvat alle bossen, heiden en zandverstuivingen van de Veluwe.

De Veluwe kwalificeert zich als SBZ onder de Vogelrichtlijn, omdat het gebied behoort tot een van de vijf belangrijkste broedgebieden van:

Soort

- Wespandief, Nachtzwaluw, IJsvogel, Zwarte specht, Boomleeuwerik, Duinpieper, Grauwe klauwier

De bossen, heidevelden en zandverstuivingen zijn verder van belang als broedgebied voor:

Soort

- Draaihals, Roodborsttapuit en Tapuit

De verspreiding van de habitats van deze vogels hebben mede de begrenzing van het gebied bepaald¹.

Voor de aanmelding en de begrenzing van SBZ Veluwe in het kader van de Habitatrichtlijn zijn de volgende habitattypen en soorten van belang².

De Veluwe is in Nederland het belangrijkste gebied voor:

Habitattype:

- 2310 Psammofiele heide met Struikhei (Calluna) en Stekelbrem (Genista)

¹ Besluit tot aanwijzing van de Veluwe als speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn door de staatssecretaris van landbouw, natuurbeheer en visserij d.d. 24 maart 2000.

² <http://www.minlnv.nl/thema/groen/natuur/natura2000/>

- 2330 Open grasland met Buntgras en Struisgrassoorten (Corynephorus en Agrostis-soorten) op landduinen
- 3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot de Oeverkruidorde (Littorelletalia uniflorae) en/of Dwergbiezen-klasse (Isoëto-Nanojuncetea)
- 3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren
- 4030 Droge Europese heide
- 6230 Soortenrijke heischrale graslanden, op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)³
- 7150 Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Snavelbies-verbond (Rhynchosporion)
- 9120 Zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van Hulst (Ilex) of soms Taxus (Quercion robori-petraea of Ilici fagion)
- 9190 Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Zomereik (Quercus robur)

Soort:

- 1083 Vliegend hert
- 1096 Beekprik
- 1163 Rivierdonderpad

Verder aangemeld voor:

Habitatype:

- 2320 Psammofiele heide met Struikhei (Calluna) en Kraaihei (Empetrum nigrum)
- 4010 Noord-Atlantische vochtige heide met Dophei (Erica tetralix)
- 5130 Jeneverbes (Juniperus communis)-formaties in heide of kalkgrasland
- 91E0 Alluviale bossen met Zwarte els (Alnus glutinosa) en Es (Fraxinus excelsior) (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)⁴

Soort:

- 1042 Gevlekte witsnuitlibel
- 1318 Meervleermuis
- 1166 Kamsalamander
- 1831 Drijvende waterweegbree

De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied wijkt af van het Vogelrichtlijngebied. Zo is het bosgebied aan het begin van de Staverdensedweg wel onderdeel van de SBZ Veluwe in het kader van de Vogelrichtlijn maar geen onderdeel van de SBZ in het kader van de Habitatrichtlijn (zie figuur 2).

³ prioritair habitatype of soort

⁴ prioritair habitatype of soort



figuur 2: begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe zoals aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn (blauw gearceerd) en Habitatrichtlijn (rood gearceerd)⁵

Beschermde soorten

Flora

De grazige vegetatie heeft op sommige plekken een ruig en op andere plekken een schraal karakter. Duizendblad, Gewoon struisgras, Klein streepzaad, Klein vogelpootje, Herfststeeuwentand, Schapenzuring en Ruig haarmos indiceren schrale omstandigheden, terwijl Kroppaar, Frans raaigras, Fluitenkruid, Grote brandnetel, Witte dovenetel, IJle dravik, Ridderzuring e.d. voedselrijkdom aanwijzen.

In het plangebied aangetroffen soorten met enige floristische waarde zijn Klimop, Taxus, Hulst, Wollige munt, Klein vogelpootje.



Ruigte met Wollige munt en Ridderzuring



Grote kaardenbol in ruigte op braakterrein

Er komt in het plangebied een beschermde plantensoort, t.w. Grote kaardenbol voor. Deze groeit in een ruigte op het braakterrein ten oosten van de houtzagerij.

⁵ figuur overgenomen van het natuurloket (zie www.natuurloket.nl)

Vogels

Het plangebied is door het relatief kleinschalig karakter en het landgebruik als hobbywei ongeschikt voor weidevogels.

In de beplanting in maar vooral aan de rand van het plangebied broeden algemene park- en tuinvogels zoals Merel, Turkse tortel, Houtduif, Zanglijster, Ekster, Koolmees, Vink, Heggenmus, Winterkoning. Deze foerageren in het plangebied. De velden worden in de winter door grote aantallen Spreeuw en Kauw bezocht om te foerageren.

In de directe omgeving (boerderij Nachtegaalweg 23) broeden 2 bedreigde vogelsoorten, t.w. Huismus en Huiszwaluw. Huismus en Huiszwaluw staan op de nieuwe rode lijst (2004), categorie 4 (gevoelig). Rond een vogelvoederplaats bij een bejaardenwoning aan de rand van het plangebied verblijven in de winter een grote groep mussen (Huiszus).



Merelnest in beplanting langs voetpad



Vogelvoederplaats aan rand plangebied

Alle vogelsoorten zijn streng beschermd (categorie 3). Op een aantal hiervan mag gedurende een bepaalde periode of bij gebleken landbouwschade gejaagd worden. Van de aangetroffen (broed)vogelsoorten betreft dit Kauw en Houtduif.

Zoogdieren

Er zijn in het plangebied alleen sporen van Mol, Egel, Konijn, Haas waargenomen. Deze soorten zijn algemeen beschermd (categorie 1).

Het plangebied ligt weliswaar in dassenleefgebied, maar is door de omringende bebouwing en wegen ontoegankelijk. Er zijn geen sporen (wissel, snuitputje, mestputje, haren e.d.) gevonden. De dichtstbijzijnde burcht ligt op ca. 600 m en wel op de hei tussen de Staverdenseweg en de Oude Gardenseweg. Er zijn in het verleden (tussen 1991 en 2000) 4 verkeersslachtoffers gevallen rond Elspeet en wel op de Uddelereweg ter hoogte van het kerkhof en op de Nunspeterweg ter hoogte van de bosrand⁶.

Boommarter wordt tot in de bebouwing van Elspeet waargenomen en wel in 2006 in een tuin aan de Zeisweg⁷. Deze exemplaren hebben hun nestboom waarschijnlijk in het Elspeterbos. Ook van Boommarter vallen regelmatig slachtoffers op de Uddeler- en Nunspeterweg.

Van de vleermuizen zijn in het verleden (1986 -1997) Gewone en Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Laatvlieger in de omgeving van het plangebied waargenomen⁸. Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger hebben kraamkolonies in gebouwen, Ruige dwergvleermuis en Rosse vleermuis in boomholtes. De oude bomen, ca. 6 stuks, in en rond het plangebied hebben geen gaten. Vleermuizen verblijven soms in houtstapels. De indruk bestaat dat de omloopsnelheid van het hout in de betreffende zagerij hiervoor te snel is.

Genoemde vleermuizen lijken het plangebied dus alleen te gebruiken om te foerageren.

Das, Boommarter en vleermuizen zijn streng beschermd (categorie 3).

⁶ www.gelderland.nl

⁷ www.waarneming.nl

⁸ Dijkstra, v. e.a., 1999: Vleermuizen in Gelderland; provincie Gelderland, Arnhem.

Amfibieën, reptielen en vissen

Er zijn geen amfibieën, reptielen of vissen waargenomen. Het gebied is alleen geschikt als tijdelijk (land)habitat van amfibieën als Bruine kikker en Gewone pad. Deze zijn algemeen beschermd (categorie 1).

Ongewervelde dieren

D.d. 4 september 2007 zijn alleen Kleine vuurvlinder, Klein koolwitje en Bruine sprinkhaan gezien. Er zijn van het plangebied e.o. in het verleden nooit waarnemingen van bijzondere of beschermde dagvlinders, sprinkhanen, krekels en libellen gedaan⁹.

Wel zijn er talloze waarnemingen van Vliegend hert, een beschermde keversoort (categorie 2), uit de directe omgeving (Pirkweg, Oude Hof) bekend¹⁰. De stobbe van een van de eiken op de noordelijke perceelgrens is mogelijk geschikt als habitat van de larven. De andere oude eikenbomen zijn nog vitaal.



Driestammige Zomereik op perceelgrens



Kleine vuurvlinder op grassalm

Conclusie

Het plangebied heeft weinig natuurwaarde. De enige strenger beschermde (categorie 2) soort buiten de broedvogels met mogelijk een verblijfplaats in het plangebied is Vliegend hert en wel in de stobbe van de driestammige Zomereik op de een perceelgrens.

Initiatief

Het initiatief behelst in eerste instantie de bouw van het Kulturhus, een cultureel centrum, en de uitbreiding van het zorgwooncentrum Oranjehof met 24 zorgwoningen en 16 verpleegbedden. In een latere fase worden ook nog 60 woningen in het noordelijk deel van het plangebied gebouwd.

Het Kulturhus bestaat uit een groot gebouw met 3 nokken en een goothoogte van 4 m. De oppervlakte is 750 m². Ten noorden van het gebouw wordt een parkeergelegenheid met 70 plaatsen gerealiseerd. Deze wordt ontsloten vanaf de Nachtegaalweg en Staverdenseweg.

De uitbreiding van de Oranjehof bestaat uit 2 gebouwen met een gezamenlijke oppervlakte van 545 m².

Het gebouw met de zorgwoningen sluit direct aan op de bestaande bebouwing van Oranjehof en wordt 3 verdiepingen hoog. Het verpleeghuis is een apart gebouw met maar 1 verdieping.

Op termijn zullen 60 woningen gebouwd worden in het noordelijk deel. Dit betreft zowel vrijstaande villa's op ruime kavels als rijtjeshuizen. Voorafgaand hieraan worden de bedrijfsgebouwen van de houtzagerij gesloopt.

De belangrijkste ecologische gevolgen van het initiatief hangen samen met de sloop van de bedrijfsgebouwen (1), het weghalen van bomen en struiken (2), het grondverzet en het bouwrijp maken (3), de nieuwbouw en de inrichting van de buitenruimte (4), de onderschepping van het

⁹ Swaay, C. v., 1998: Vlinders van de Rode lijst; de Vlinderstichting, Wageningen.

Reemer, M. en V.J. Kalkman, 1998: Sprinkhanen en krekels van de rode lijst in Gelderland; EIS-Nederland, Leiden.

Kalkman, V.J., R. Ketelaar en M. Reemer, 1998: Libellen van de rode lijst in Gelderland; EIS-Nederland, Leiden.

¹⁰ Waarnemingen Gerrit Rekers

hemelwater (5), het (woon)gebruik en de daarmee samenhangende (auto)bewegingen en uitstoot van geluid, licht, warmte e.d.(6).

- Ad 1) Voorafgaand aan de sloop en ontmanteling van de houtzagerij wordt in het zomerhalfjaar nog een vleermuisonderzoek uitgevoerd. Mochten de gebouwen een functie hebben als verblijfplaats, dan moet er een protocol voor de sloopwerkzaamheden worden opgesteld. Denkbare onderdelen van een dergelijk protocol zijn:
- Voorafgaande aan de sloop moeten de potentiële uitvliegopeningen met een loshangende plastic vel worden toegedekt. De vleermuizen kunnen dan wel uitvliegen, maar niet meer naar binnen. Na enkele dagen is het mogelijk te starten met de sloop. Deze maatregel kan niet tijdens de winterslaap of de kraamperiode worden toegepast. Dan is namelijk niet zeker dat alle vleermuizen de verblijfplek hebben verlaten.
 - Als blijkt dat een kraamkolonie aanwezig is, zal compensatie voor de verblijfplaats moeten worden meegenomen in de nieuwbouw. Er is een sterke voorkeur deze compensatie voorafgaand aan de sloop te bieden.
- Ad 2) De ecologische kwaliteit van de huidige beplanting is gering. In de strook achter de houtzagerij wordt heel veel groenafval gedumpt. Er is bijna geen boomlaag en de struiklaag wordt gedomineerd door Amerikaanse vogelkers. Omdat het hier om een oude bosstandplaats met enkele oude eiken gaat, wordt gevraagd de strook te herstellen en uit te breiden. De (herstelde) strook vervult ook een rol bij de afscherming van licht en geluid naar de omgeving. De bosstrook heeft een breedte van ca. 10 m en loopt door tot de achtertuinen van de woningen aan de Stakenbergweg (zie figuur 3). De rij van Fijnspar aan de noordzijde van de zagerij kan wel weggehaald worden. Deze heeft weliswaar een afschermende werking, maar staat niet in de goede richting en heeft weinig landschappelijke en ecologische waarde.
- Ad 3) Bij het grondverzet en het bouwrijp maken worden geen verblijfplaatsen van beschermde soorten anders dan van categorie 1 vernield. Voor algemeen beschermde soorten geldt bij ruimtelijke ingrepen sedert 2005 een vrijstelling.
- Ad 4) Tijdens de bouw treedt door lawaai, bouwlampen en uitstoot van vervuulende stoffen verstoring van de natuur in de omgeving op. Omdat de bouw gefaseerd is, is de omvang hiervan beperkt en reikt niet of nauwelijks tot de (beschermde) natuurgebieden in de omgeving. De bouw heeft een tijdelijk karakter. De eventuele verslechtering of verstoring van kwalificerende soorten en habitattypen is daarom kortstondig en reversibel.
- Ad 5) Het dak- en wegwater wordt afgevoerd naar een infiltratierool. Het project is 'grondwaterneutraal'. Er is daarom ook geen hydrologisch effect op het Natura 2000-gebied.
- Ad 6) Aangenomen wordt dat de stijging van het aantal autobewegingen op de Nachtegaalstraat en de Staverdensedweg samenhangend met het Kulturhus en de Oranjehof minder is dan 100/dag en die van de nieuwe woonwijk 100-200/dag. Een dergelijke stijging heeft in een stedelijke omgeving weinig betekenis voor de aanwezige (stads)natuur. Verder moet opgemerkt worden dat alle nieuwe voorzieningen en woningen bedoeld zijn voor inwoners van Elspeet zelf, zodat de totale toegenomen afgelegde afstand niet groot is. Het initiatief heeft daarmee beperkt invloed op de hoeveelheid autobewegingen op de interlokale wegen zoals de Nunspeterweg en de Uddelerweg, waar de meeste dierslachtoffers vallen. Deze hoeveelheid volgt met of zonder nieuwbouw de autonome groei van jaarlijks enkele procenten. De extra uitstoot van licht, geluid, warmte is beperkt. Het is wel belangrijk dat de buitenverlichting wordt geminimaliseerd en er een zekere afscherming wordt gecreëerd (zie hieronder). De locatie past in het programma restruimtes in het stedelijk gebied voor woningbouw en andere voorzieningen te benutten en zo de uitstoot van milieubezwarende en natuurversturende zaken te concentreren.

In de voortoets door Arcadis wordt gesteld dat effecten van deze woningbouwlocatie (ELS2) op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied niet zijn uit te sluiten¹¹. Hun uitgangspunt was echter dat de locatie en de SBZ direct aan elkaar grenzen. Dat is niet zo. Hier liggen 500 m tussen. Extra licht en geluid hebben dan door de afstand en de tussenliggende vervuillingsbronnen geen effect meer. Het effect van de extra (recreatie)druk of menselijke verstoring wordt vanwege het feit dat de voorzieningen en woningen voor de lokale bevolking zijn bedoeld minder negatief ingeschat. Hier moet nog wel nader onderzoek naar gebeuren.

Conclusie

De bouw en het gebruik van het Kulturhus, de uitbreiding van de Oranjehof met zorgwoningen en verpleegbedden en de nieuwe woningen hebben geen ingrijpende ecologische gevolgen. Het plangebied herbergt alleen algemeen beschermde soorten. Mogelijkerwijs huist er in een van de eiken larven van Vliegend hert, maar dit is niet waarschijnlijk.

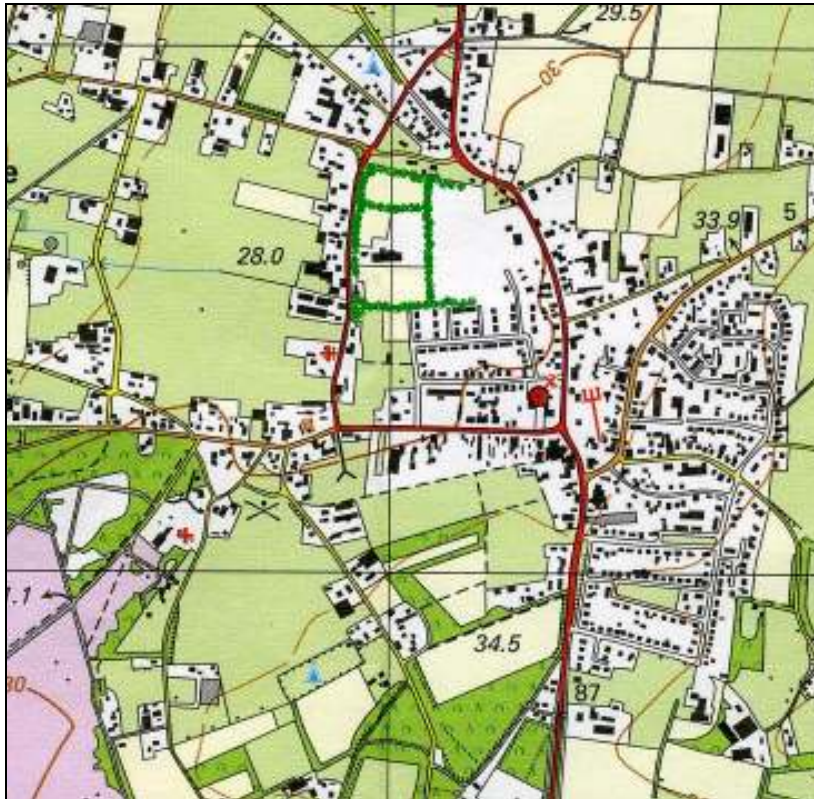
Het project als geheel is middel groot en heeft een lokaal karakter. Het heeft daarom geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het 500 m verderop gelegen Natura 2000-gebied de Veluwe.

Er hoeft geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet of vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet worden aangevraagd.

Wel gelden er enkele randvoorwaarden voor bovenstaande conclusie. Deze zijn:

- Er wordt voorafgaand aan de sloop en ontmanteling van de houtzagerij een vleermuisonderzoek uitgevoerd.
- Er wordt nog in deze (planologische) fase nader onderzocht in hoeverre de nieuwbouw menselijke verstoring in het nabij gelegen Natura 2000-gebied tot gevolg heeft.
- Alle eiken blijven staan.
- De oude landschapsstructuur van bosstroken wordt hersteld. Deze bestaat uit tenminste 2 noord-zuid lopende beplantingsstroken van inheemse bomen en struiken met een breedte van minimaal 5 m (zie figuur 3).
- Eventueel te verwijderen struiken en bomen (Amerikaanse kers, Fijnspar) worden buiten het broedseizoen (15 maart- 15 juli) gerooid.
- De buitenverlichting is beperkt in tijd (tot 24.00 uur) en bestaat vooral uit korte lichtpalen. De lichtbundels zijn naar boven afgeschermd. Er is geen tuinverlichting.
- Om de eiken langs de Staverdenseweg te sparen wordt het Kulturhus iets minder dicht (tenminste 4 m uit rooilijn) op de weg gebouwd.

¹¹ Arcadis, 2006: Streekplanuitwerking stedelijke functies voortoets Natura 2000 Gelderland; provincie Gelderland, Arnhem.



Figuur 3: nieuwe "oude" structuur van houtsingels op nieuwbouwlocatie

Verder worden de volgende natuurvriendelijke aanbevelingen gedaan:

- Bij de aanplant van nieuwe bomen en struiken in het openbaar groen worden inheemse soorten van de betreffende standplaats (droog, matig voedselrijk) gebruikt. Voorbeelden hiervan zijn Wintereik, Zomereik, Beuk, Winterlinde, Haagbeuk, Gewone esdoorn, Zoete kers, Gewone es, Hazelaar, Eenstijlige meidoorn, Wilde kardinaalsmuts, Hondсроos, Rode kornoelje, Vogelkers, Sleedoorn, Spaanse aak. Deze worden bij voorkeur betrokken van een kweker, die werkt met autochtoon materiaal¹².
- Een deel van het groen wordt niet als gazon maar als bloemrijk grasland beheerd.
- In de wijk worden ook een of meer poelen aangelegd.

¹² <http://www.bronnen.nl>