

Quick scan flora en fauna

Vervolg uitbreiding bedrijventerrein De Stroet te Lunteren

In opdracht van: bouwbedrijf NAP

9 september 2019

Colofon

© 2019 Laneco / bouwbedrijf NAP

Tekst en samenstelling: J. Roelofs MSc./ A.M. Luijten msc.

Tweede lezer: Ing. T. Brouwer

.

Projectnummer: 121.18.05

In opdracht van: Bouwbedrijf NAP

Wijze van citeren: Roelofs, J.H.M. & Luijten, A.M., 2019. Quick scan flora en fauna uitbreiding bedrijventerrein De Stroet te Lunteren. Laneco, Ede.

Contact: Laneco
Mastbos 25
6718 HA Ede
www.laneco.nl



Laneco is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd, gewijzigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Laneco noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Laneco is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Laneco. De opdrachtgever vrijwaart Laneco voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUD

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGEPEN	6
2	WETTELIJK KADER.....	9
2.1	NATUURNETWERK NEDERLAND	9
2.2	WET NATUURBESCHERMING	9
3	TOETSING.....	13
3.1	ONDERZOEKSMETHODIEK.....	13
3.2	GELDERS NATUURNETWERK.....	13
3.3	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING	14
3.4	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN	14
3.5	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTEN.....	15
4	CONCLUSIE.....	23
4.1	GELDERS NATUURNETWERK.....	23
4.2	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING	23
4.3	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN	23
4.4	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING	24
4.5	CONSEQUENTIES	24
4.6	AANBEVELINGEN	25
BIJLAGE 1	LITERATUURLIJST.....	27
BIJLAGE 2	ECOLOGISCHE FUNCTIES IN HET PLANGEBIED	29

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In het agrarisch gebied ten oosten van bedrijventerrein de Stroet te Lunteren is een uitbreiding voorzien van het bestaande industrieterrein. Om deze uitbreiding mogelijk te maken worden voormalige agrarische gebouwen gesloopt, groenstructuren verwijderd en agrarisch gebruikte gronden bebouwd. Eén van de haalbaarheidsstudies die hiervoor dient te worden uitgevoerd, is toetsing aan de natuurwet- en regelgeving.



Globale ligging plangebied (rode lijn) uitbreiding bedrijventerrein De Stroet te Lunteren (ondergrond: Google Earth).

Voorliggend onderzoek is een quick scan waarin op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning, uitspraken worden gedaan over de geschiktheid voor beschermde plant- en diersoorten en de verwachte effecten op deze soorten. Dit resulteert in conclusies en aanbevelingen.

Deze quick scan is uitgevoerd op basis van de momenteel geldende uitwerking en interpretatie van beleid en wetgeving.

1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van Lunteren (gemeente Ede, provincie Gelderland). Het grenst ten noorden aan de Postweg, ten oosten en zuiden zijn weilanden gelegen en ten westen grenst het plangebied aan het bedrijventerrein "De Stroet". In het plangebied zelf is een boerenerf gelegen, met een bakhuis en enkele schuren en loodsen. Het woonhuis is bedekt met dakpannen en heeft een spouwmuur, de opstallen hebben daken van ABC-golfplaat en zijn enkelsteens. Enkele schuren zijn van hout. Er is een lange singel langs de oprijlaan aanwezig, die verder doorloopt naar achteren, dit zijn dikke bomen met diameter van 10 tot 30 centimeter, en uitschieters met een diameter van 40 centimeter. Rondom het erf zijn agrarische gronden aanwezig die begrensd worden door struweel en bomen. Ook zijn er oude knotelzen op de perceelsgrenzen aanwezig. Ten zuiden van het boerenerf is (binnen het plangebied) een weiland gelegen, dat begraasd wordt door koeien. Aan de zuidwest kant van dit weiland ligt een gedeelte dat in eigendom is van de gemeente, het is begroeid met hoge grassen en enkele struiken en opslag van bomen. De greppels in het plangebied zijn het grootste deel van het jaar niet watervoerend, ook de sloot tussen het huidige bedrijventerrein 'de Stroet' en het plangebied staat meestal droog.



Indrukken van het plangebied. Van links naar rechts en van boven naar beneden zijn te zien: het woonhuis met naastgelegen bakhuis, het woonhuis met naastgelegen schuur, een oude veestal, bakhuis, gemetselde loods, weiland (foto's: Laneco).

Binnen het plangebied is de sloop van de bebouwing voorgenomen. Het plangebied, inclusief de agrarische gronden, wordt gebruikt voor uitbreiding van het bedrijventerrein "De Stroet", tevens komt er in het plangebied een nieuwe ontsluiting naar dit bedrijventerrein. Hiervoor wordt het plangebied grotendeel verhard en bebouwd. Mogelijk worden ook de bomen in het plangebied gekapt.

Uitbreiding bedrijventerrein De Stroet Lunteren



Stedenbouwkundig ontwerp van de uitbreiding van bedrijventerrein "De Stroet" te Lunteren (Bron: Buro SRO, 2019).

2 WETTELIJK KADER

2.1 NATUURNETWERK NEDERLAND

Een vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot frustratie van de natuurdoelen. Anders dan bij gebieds- en soortenbescherming is de status als NNN niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

Overige beleidskaders

Naast het NNN kunnen ook andere provinciale en gemeentelijke beleidskaders van toepassing zijn in het plangebied. Ook deze beleidskaders zijn niet verankerd in natuurwetgeving, maar dienen wel een rol te spelen in de planologische afweging.

2.2 WET NATUURBESCHERMING

2.2.1 *Onderdeel gebiedsbescherming – Natura 2000*

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen op basis van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van Natura 2000. De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming die per 1 januari 2017 van kracht is geworden. Het is verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

2.2.2 *Onderdeel houtopstanden*

Het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming heeft als doel bossen te beschermen en het bestaande oppervlak bos- en houtopstanden in Nederland in stand te houden. Kort gezegd, alles wat bos is, moet bos blijven. Indien een houtopstand onder de Wet Natuurbescherming valt en deze gekapt gaat worden, moet een kapmelding worden gedaan. Ook verplicht de Wet natuurbescherming om de betreffende grond binnen 3 jaar opnieuw in te planten, de zogenaamde herplantplicht. Als bos definitief gekapt wordt, zal een ontheffing of compensatie van deze herplantplicht verleend moeten worden. De herplantplicht is niet van toepassing voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel.

Houtopstanden vallen onder de Wet natuurbescherming als het zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend betreffen die:

- buiten de bebouwde kom-boswet liggen
- een oppervlakte hebben van 10 are of meer
- rijbeplantingen die meer dan twintig bomen omvatten, gerekend over het totaal aantal rijen

2.2.3 Onderdeel soortbescherming

Wettelijk kader

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Wet natuurbescherming bepalend. De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna in hun natuurlijke leefomgeving. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is, afhankelijk van het beschermingsregime (zie paragraaf 2.2.2), als volgt in de Wet natuurbescherming opgenomen:

Vogelrichtlijn

- Artikel 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen
- Artikel 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen
- Artikel 3.1 lid 3: Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben
- Artikel 3.1 lid 4 en 5: Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort

Habitatrichtlijn, Bern bijlage II, Bonn bijlage I

- Artikel 3.5 lid 1: Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen
- Artikel 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren
- Artikel 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen
- Artikel 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen
- Artikel 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen

Nationaal beschermde soorten

- Artikel 3.10 lid 1a: Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
- Artikel 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen

- Artikel 3.10 lid 1c: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen

Procedurele gevolgen

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen er drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- Soorten van de Vogelrichtlijn:
Dit betreffen alle vogelsoorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten en verwildeerde soorten, zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.
- Soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn:
Dit zijn alle soorten van bijlage IV onderdeel a van de Habitatrichtlijn inclusief het verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
- Nationaal beschermde soorten:
Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

Als een ruimtelijke ingreep direct of indirect leidt tot het aantasten van verblijf- en/of rustplaatsen van de aangewezen, niet vrijgestelde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Wet natuurbescherming. Afhankelijk van de ingreep en de soort kan dan een ontheffing noodzakelijk zijn. Ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingreep vanwege een in de wet genoemd belang dient plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Vaak worden hierbij mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

Wettelijke belangen

Voor soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn:

- Ter bescherming van de wilde flora en fauna en instandhouding van natuurlijke habitats;
- De volksgezondheid, de openbare veiligheid in het geding is;
- Andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Voor vogels gelden voorwaarden uit de Vogelrichtlijn:

- De volksgezondheid en de openbare veiligheid in het geding is;
- Veiligheid van het luchtverkeer in het geding is;
- Ter bescherming van flora en fauna.

Voor nationaal beschermde soorten:

- Er is sprake van een bij de wet genoemd belang.

Zorgplicht

Naast beschermde dier- en plantensoorten, moet iedereen voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

3 TOETSING

3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Via de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) kan een indicatie worden verkregen van de beschikbaarheid van soortengegevens. De gegevens geven echter alleen een indicatie. Daarom is besloten het onderzoek vooral te baseren op een biotoopinschatting door een ecooloog.

Bij het opstellen van de quick scan flora en fauna is verder gebruik gemaakt van bestaande atlasgegevens zoals uit de Atlas van Nederlandse vleermuizen (Limpens *et al.*, 1997), de Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen *et al.*, 2016), Amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers en Van Delft, 2009) en andere beschikbare bronnen voor verspreidingsgegevens. De meeste gegevens zijn globale verspreidingsgegevens. Bijlage 1 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Op 26 april 2018 hebben de ecologen Dirk van Pijkeren en Rene Eversteijn van Laneco het plangebied en de directe omgeving verkend. In 2019 bleek nog een extra stuk agrarische grond te worden toegevoegd aan de uitbreiding van de Stroet en is het uitbreidingsgebied nogmaals door ecologen van Laneco bezocht. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en 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 GELDERS NATUURNETWERK

Het plangebied bevindt zich niet in of nabij de begrenzing van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Ten oosten, op circa 1,6 kilometer van de plangrens, ligt de grens van het GNN (Veluwe), tevens Natura 2000-gebied. Door de voorgenomen ingreep gaat geen oppervlakte aan GNN verloren. Vanuit de GNN gaat geen externe werking. Er zijn geen effecten op de GNN te verwachten als gevolg van de voorgenomen plannen.

Overige beleidskaders

Het plangebied valt binnen het zoekgebied water (http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_natuurbeheerplan). Dit vormt echter geen belemmering voor de geplande ontwikkeling. Er zijn geen andere beleidskaders uit het Natuurbeheerplan (NBP) van toepassing in het plangebied. Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn er in het kader van het NBP dan ook geen consequenties te verwachten.

3.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING

Het plangebied te Lunteren ligt op ongeveer 1,6 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied 'Veluwe'. Door de voorgenomen ingreep gaat geen oppervlakte aan Natura 2000-gebied verloren. Voor de meeste externe invloeden van de werkzaamheden, zoals geluid, licht, menselijke aanwezigheid en trilling, kunnen gezien de afstand, de tussenliggende bebouwde kom van Lunteren en de reeds aanwezige bedrijvigheid effecten op het nabij gelegen Natura 2000-gebied worden uitgesloten.

Als gevolg van de herontwikkeling is er waarschijnlijk wel sprake van een toename van autoverkeer, hierdoor kan ook sprake zijn van een toename aan uitstoot van stikstof. Tevens zullen de nieuw te vestigen bedrijven ook bijdragen aan extra uitstoot. Daarom dient een Aerius-berekening te worden uitgevoerd of er daadwerkelijk sprake is van verhoogde stikstofdepositie in het nabijgelegen Natura 2000-gebied. De berekening en een toetsing van de resultaten maken geen onderdeel uit van deze quick scan, maar dienen apart te worden uitgevoerd.

3.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN

Het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming is van toepassing, het gebied ligt buiten de bebouwde kom boswet van de gemeente Ede.

In het plangebied zijn twee verschillende elementen onderzocht (zie onderstaande kaart):

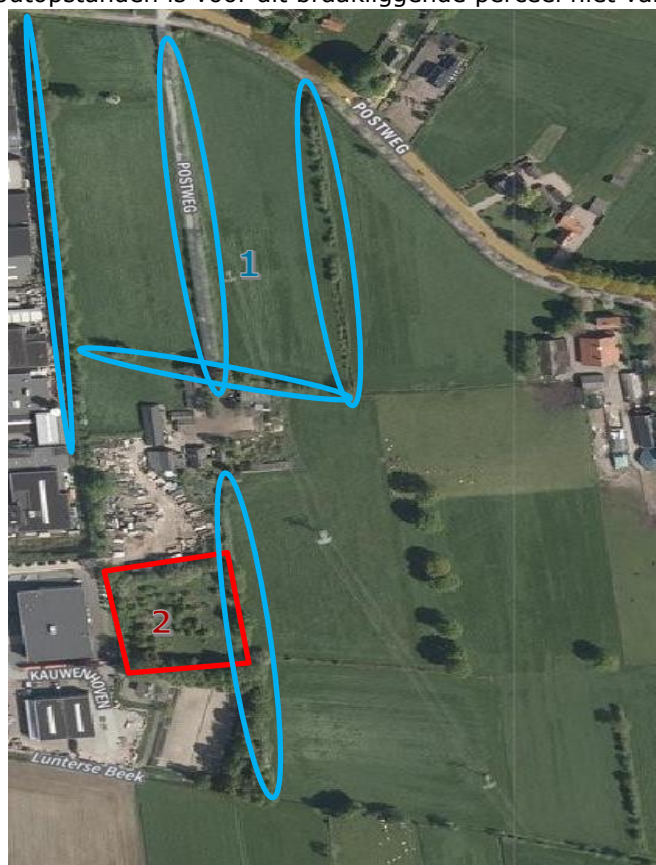
(1) Bomenrijen langs het toegangspad en als begrenzing tussen/om agrarische gronden
Langs het toegangspad, tussen de percelen en langs de percelen staan verschillende bomenrijen bestaande uit diverse soorten bomen (wilg, berk, zwarte els, es, etc.) met ondergroei. De bomenrijen bestaan uit een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen, hierdoor is het onderdeel houtopstanden uit de Wet natuurbescherming van toepassing. Als deze bomen niet kunnen worden gehandhaafd bij de ingreep moet een ontheffing/vrijstelling van de Wet natuurbescherming aangevraagd worden bij de provincie. Hierbij zal compensatie worden gevraagd. Er is aanvullend overleg met de provincie nodig om na te gaan of bij de compensatiebepaling gerekend moet worden met de aantallen bomen of het oppervlak; en welke compensatiefactor van toepassing is.

(2) Het gemeente perceel

Het meest zuidelijke perceel van 5000 m² is gemeente eigendom. Dit perceel is gezien de begroeiing al 10-15 jaar niet meer gebruikt en beheerd. Als gevolg daarvan is ongeveer 40% van het oppervlak bedekt met uitgegroeide opslag van zomereik; allen geschat meer dan 10 jaar oud.

Volgens het Boswet beleid van de provincie Gelderland (er is ten tijde van dit onderzoek nog geen gewijzigd beleid ten opzichte van de oude wet vastgesteld) valt een perceel met opslag van bomen onder de boswet als de bomen ouder zijn dan 5 jaar, en meer

dan 60% van het perceel is bedekt met boomgroei. Daarvan is hier geen sprake. Het onderdeel houtopstanden is voor dit braakliggende perceel niet van toepassing.



Kaart met verschillende onderzochte elementen

3.5 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTEN

In het kader van de Wet natuurbescherming onderdeel soorten moet worden getoetst of er ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is/kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkeling kan (indirecte) aantasting of versterking van verblijfplaatsen en leefgebied tot gevolg hebben.

3.5.1 Vaatplanten

Het plangebied is voor een groot gedeelte in gebruik als weiland, erf en bebouwing, het bestaat uit een door mensen sterk beïnvloed milieu. In een verruigd stuk grond aangrenzend ten westen van het plangebied komen verschillende soorten grassen voor, beschermde soorten vaatplanten zijn hier niet aangetroffen. Beschermde soorten vaatplanten zijn over het algemeen gebonden aan specifieke standplaatsen in natuurgebieden, op schrale (graan)akkers of andere bijzondere groeiplaatsen;

dergelijke habitats zijn binnen het plangebied niet aanwezig. Beschermde plantensoorten worden dan ook niet verwacht binnen het plangebied.

3.5.2 Grondgebonden zoogdieren

In en in de (ruime) omgeving van het plangebied kunnen verschillende nationaal beschermde zoogdiersoorten voorkomen, zoals konijn (*Oryctolagus cuniculus*), ree (*Capreolus capreolus*), vos (*Vulpes vulpes*), en verschillende algemeen voorkomende soorten muizen en spitsmuizen (Huizinga, 2011; Broekhuizen *et al.*, 2016; www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren). Voor deze soorten geldt in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling een provinciale vrijstelling voor het aantasten van vaste rust- en voortplantingsplaatsen.

Van de niet-vrijgestelde nationaal beschermde zoogdiersoorten is uit de omgeving van het plangebied het voorkomen bekend van boommarter (*Martes martes*), bunzing (*Mustela putorius*), das (*Meles meles*), edelhert (*Cervus elaphus*), eekhoorn (*Sciurus vulgaris*), hermelijn (*Mustela erminea*), steenmarter (*Martes foina*), waterspitsmuis (*Neomys fodiens*), wezel (*Mustela nivalis*) en wild zwijn (*Sus scrofa*) (Huizinga, 2011; Broekhuizen *et al.*, 2016; www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren).

Wild zwijn en edelhert komen voor op de Veluwe. Buiten de Veluwe geldt een 0 stands beleid. Deze soorten zullen in het 0 stands gebied, op een agrarisch erf en in een kleinschalig agrarisch gebied niet voorkomen.

In het gemeente deel van het plangebied (het zuidelijke deel) is een bijburcht van das en een burcht van vos aangetroffen (het betreft dezelfde locatie met meerdere ingangen). De vos is vrijgesteld van bescherming en de burcht van de das lijkt ouder dan een jaar. Nader onderzoek is echter nodig om dit te bevestigen. Aangezien het plangebied goede dekking verschaft en er verbinding is met kleinschalig buitengebied, worden de aanwezigheid van vaste voortplantings- of rustplaatsen of andere essentiële onderdelen van het leefgebied van das niet uitgesloten.

Er zijn geen bomen met eekhoornnesten of (grote) holtes geschikt voor boommarter aangetroffen in en rondom het plangebied, waardoor de aanwezigheid van verblijfplaatsen en nesten van boommarter en eekhoorn wordt uitgesloten. De bomensingels in het plangebied vormen geen verbinding met andere voor de eekhoorn en boommarter noodzakelijke bosrijke gebieden. Er zijn geen aanwijzingen (latrines, vettige plekken of prooiresten) gevonden die duiden op voor het voorkomen van de (overwegend gebouwbewonende) steenmarter. De aanwezigheid van eekhoorn, boommarter en steenmarter kan worden uitgesloten.

Bunzing, hermelijn en wezel komen in verschillende landschapstypen voor. Bunzing geeft voorkeur aan een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt. Holen van konijn, mol, vos en das kunnen als schuilplaats dienen. Hermelijn wordt in verschillende landschapstype zoals bossen, duinen, akkers, open

plekken, en vochtig terrein aangetroffen en heeft als voorwaarde dat er voldoende bedekking aanwezig moet zijn. Wezel houdt voornamelijk van gebied waar bosschages, heggen en houtstapels aanwezig zijn. De aanwezigheid van bunzing, hermelijn en wezel kunnen op basis van een éénmalig veldbezoek niet worden uitgesloten. Nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van bunzing, hermelijn en wezel uit te kunnen sluiten.

Van de Europees beschermde zoogdiersoorten zijn geen waarnemingen bekend in de ruime omgeving van het plangebied. Het plangebied kent ook te weinig structuur en schuilmogelijkheden voor deze soorten.

Conclusie

Op basis van de archiefgegevens en biotoopinschattingen tijdens het veldbezoek wordt het voorkomen van de niet-vrijgestelde nationaal beschermde grondgebonden zoogdiersoort das en kleine marterachtigen zoals bunzing, hermelijn en wezel in het plangebied niet uitgesloten. Door de voorgenomen ontwikkeling wordt mogelijk een vaste voortplantings- of rustplaats of essentieel leefgebied van deze soorten aangetast. Om het belang van het plangebied voor de das, bunzing, hermelijn en wezel in beeld te brengen, is nader onderzoek noodzakelijk. Een dassenburcht mag pas als permanent verlaten aangemerkt worden als deze aantoonbaar niet meer wordt gebruikt. Van de algemeen voorkomende zoogdiersoorten mogen de verblijfplaatsen bij ruimtelijke ingrepen op basis van een provinciale vrijstelling worden aangetast.

3.5.3 Vleermuizen

Vleermuizen zijn globaal in te delen in gebouwbewonende soorten en boombewonende soorten. Er zijn echter ook soorten die van beide elementen gebruik maken. Ook is er onderscheid te maken tussen zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen en dergelijke) of bomen (in holten, achter de bast). Een groot aantal soorten, ook soorten die 's zomers in boomholten verblijven, overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders. Alle vleermuizen zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn en daarom strikt beschermd in de Wet natuurbescherming.

Volgens verspreidingsgegevens (Limpens *et al.*, 1997; Huizinga, 2011; Broekhuizen *et al.*, 2016; www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren) komen in de omgeving van het plangebied verschillende soorten vleermuizen voor zoals baardvleermuis (*Myotis mystacinus*), gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), meervleermuis (*Myotis dasycneme*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), franjestaart (*Myotis nattereri*) en watervleermuis (*Myotis daubentonii*).

Van deze soorten zijn rosse vleermuis en watervleermuis overwegend boombewonende soorten, franjestaart, baardvleermuis, gewone grootoorvleermuis en ruige

dwergvleermuis verblijven in zowel gebouwen als bomen en de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis zijn overwegend gebouwbewonend.

Foerageergebied en vliegroute

De bomenlanen langs de grens met het huidige industrie terrein, langs het toegangspad en tussen de verschillende percelen kunnen een functie hebben als vliegroute voor diverse soorten vleermuizen. Het heeft de voorkeur om deze groenstructuren te integreren in de nieuwe inrichting en gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting met naar beneden gerichte armaturen. Indien het niet mogelijk is om de groenstructuren te behouden, dient nader onderzoek naar aanwezigheid van vliegroutes te worden uitgevoerd. Ook kan het plangebied door vleermuizen gebruikt worden als foerageergebied. Binnen het plangebied zijn kleinschalige groenelementen aanwezig, en een bomenrij. In de omliggende percelen zijn minder kleinschalige elementen met opgaand groen aanwezig. Het is hierdoor mogelijk dat het plangebied essentieel foerageergebied is voor vleermuizen. Effecten op vliegroutes en foerageergebied kunnen niet worden uitgesloten.

Verblijfplaatsen

Binnen het plangebied zijn in oude fruitbomen holtes aanwezig, die dienst kunnen doen als verblijfplaats voor boombewonende vleermuissoorten. Effecten op verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen kunnen bij het kappen van deze bomen op voorhand niet worden uitgesloten en nader onderzoek is dan ook noodzakelijk.

De woonbebouwing binnen het plangebied is gedeeltelijk gebouwd met spouw die geschikt is voor vleermuizen. Alleen bij de woning en het bakhuis zijn onder de dakrand, dakpannen en bij de schoorsteen mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Om het gebruik van de te slopen bebouwing door vleermuizen te bepalen, is nader onderzoek noodzakelijk. De bebouwing is echter laag, en het aantal toegangen is beperkt.



Enkele voor vleermuizen geschikte openingen binnen het plangebied (foto's: Laneco).

Conclusie

Verblijfplaatsen van zowel boombewonende als gebouwbewonende vleermuizen kunnen niet worden uitgesloten binnen het plangebied; alleen in de woning en het bakhuis zijn verblijfplaatsen te verwachten. Ook kan het plangebied onderdeel van het leefgebied van vleermuizen zijn. Negatieve effecten op vleermuizen door de voorgenoemde ontwikkeling kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Om de daadwerkelijke effecten te kunnen bepalen is nader onderzoek noodzakelijk.

In bijlage 2 is aangegeven welke gebouwen mogelijk als verblijfplaats functioneren, en hoe de mogelijke vliegroutes lopen.

3.5.4 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn in en om het plangebied onder andere de vogelsoorten buizerd (*Buteo buteo*), huismus (*Passer domesticus*), spreeuw (*Sturnus vulgaris*) en sperwer (*Accipiter nisus*) gehoord en gezien. Alle vogels en dan specifiek hun verblijfplaatsen (nesten) zijn strikt beschermd in de Wet natuurbescherming. Aantasting van actief gebruikte nesten is niet toegestaan.

Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten en nestlocaties (verblijfplaatsen en leefgebied) het gehele jaar door beschermd.

Deze jaarrond beschermde vogelsoorten zijn onderverdeeld in vier categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil (*Athene noctua*)).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden (voorbeeld: huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders (voorbeeld: kerkuil (*Tyto alba*) en slechtvalk (*Falco peregrinus*)).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: buizerd (*Buteo buteo*)).

De vogels uit deze categorieën zijn meestal zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar. Ook is er een lijst vogels aangewezen waarvan alleen bij effecten op populatieniveau maatregelen nodig zijn; de zogenaamde categorie 5.

In de westelijke bomenrij van het plangebied is tijdens het onderzoek in 2019 een actieve horst (nest) gevonden van een sperwer (*Accipiter nisus*). Elders werd een oud nest vastgesteld. Het plangebied vormt ook onderdeel van het foerageergebied voor deze soort. Ook is in het plangebied een buizerdpaar waargenomen, maar een nest van deze soort is niet aangetroffen..

De bebouwing is ongeschikt voor gierzwaluw (*Apus apus*), de gebouwen zijn niet hoog genoeg en de helling van het dak is onvoldoende steil. Ook zijn er nauwelijks openingen in de daklaag aangetroffen. Een andere vogelsoort waarvan het nest jaarrond is beschermd en in de bebouwing wel voor kan komen is de huismus. Voor deze soort zijn er wel geschikte openingen in de daklaag aanwezig, waar de huismus kan nestelen. Naar huismus is extra onderzoek nodig.

In het plangebied zijn in alle schuren sporen en braakballen aangetroffen van steenuil, deze soort is aanwezig. Verwacht wordt dat de nestplaats zich een van de schuren in binnen het plangebied bevindt. Echter is het nest niet te lokaliseren door de vervallen

structuur van de gebouwen. Door de uitbreiding van het plangebied in 2019 kan niet worden uitgesloten dat er leefgebied van 2 steenuilenparen wordt aangetast. Er is daarom vervolgonderzoek nodig naar de aanwezigheid van territoria van steenuil in en om het plangebied.

In twee van de schuren zijn tevens sporen van kerkuil aangetroffen, zowel braakballen als kalksporen. Nader onderzoek naar kerkuil is nodig.

Van de ransuil zijn geen sporen aangetroffen en de bomen in het plangebied zijn ongeschikt, de bomensingel bevat loofbomen (ransuil prefereert naaldbomen). Er is één oude horst (waarschijnlijk van sperwer) aangetroffen die als broedplaats kan dienen. Echter, rond deze horst zijn geen sporen van recente activiteit (kalksporen, braakballen) aangetroffen..

Het plangebied en de directe omgeving van het plangebied biedt geschikt leefgebied en nestlocaties voor diverse categorie 5-soorten, zoals ekster (*Pica pica*), koolmees (*Parus major*) en pimpelmees (*Cyanistes caeruleus*), die kunnen bijvoorbeeld nestelen in de aanwezige bomen en boomholtes. Aangezien in de omgeving voldoende alternatieve broedplaatsen aanwezig zijn voor deze categorie vogels, zijn er geen omstandigheden aanwezig om deze vogels jaarrond te beschermen. Negatieve effecten op vogels uit de vijfde categorie worden dan ook niet verwacht indien rekening gehouden wordt met het broedseizoen (actieve broedplaatsen).

Conclusie

In het plangebied wordt, op basis van een eenmalig veldbezoek, de aanwezigheid van nestplaatsen van jaarrond beschermde vogelsoorten niet uitgesloten. Nader onderzoek is nodig naar het voorkomen van buizerd, huismus, steenuil en kerkuil. Eén territorium van steenuil, en een nestplaats van sperwer zijn vastgesteld binnen het plangebied. Voor sperwer en steenuil moet een ontheffing van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd waarbij mitigerende maatregelen moeten worden getroffen. De maatregelen dienen uitgewerkt te worden in een projectplan wat bij de ontheffingsaanvraag gevoegd kan worden. In bijlage 2 is uitgewerkt welke gebouwen op het bestaande erf geschikt zijn voor steenuil, en waar sporen zijn aangetroffen.

3.5.5 Amfibieën

Het habitat van amfibieën is onder te verdelen in water- of voortplantingshabitat (vaak een poel, vijver of smalle watergang zonder grote vissen) en landhabitat (bosjes, struwelen e.d. en voor sommige soorten vergraafbaar zand). Binnen het plangebied zijn alleen snel droogvallende watergangen in bosschages aanwezig, die meer dienen als regenwaterbuffer dan als watergang. Deze voornamelijk beschaduwde watergangen liggen in een landschap met intensieve engels raaigrasweiden op vrij droge zandgrond. In een dergelijk intensief en voedselrijk landschap met niet optimale voortplantingswateren, worden strikt beschermde soorten niet verwacht. Ten zuiden van het plangebied stroomt op circa 100 meter de Lunterse beek, deze is echter ongeschikt om als water- of voortplantingshabitat te dienen. De beek is permanent

watervoerend, waardoor er vissen voorkomen, door predatie van vissen op amfibieën zullen er geen amfibieën voorkomen.

De niet-vrijgestelde nationaal en Europees beschermde soorten amfibieën die voorkomen in de (ruime) omgeving van het plangebied, zoals rugstreeppad (*Bufo calamita*), heikikker (*Rana arvalis*), poelkikker (*Pelophylax lessonae*) en kamsalamander (*Triturus cristatus*) (Creemers & Van Delft, 2009; www.verspreidingsatlas.nl/amfibieën), worden niet verwacht binnen het plangebied, vanwege het ontbreken van geschikt voortplantingswater in en direct nabij het plangebied. Negatieve effecten op deze soorten zijn daarom uit te sluiten.

3.5.6 Reptielen

Reptielen stellen strikte eisen aan hun omgeving en alle inheemse reptielen zijn in de Wet natuurbescherming beschermd. De meeste reptielensoorten houden zich voornamelijk op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden (bijv. heide en/of heischrale graslanden in combinatie met bossen en/of kleine landschapselementen). Deze overgangen dienen niet te voedselrijk of te dicht te zijn om voldoende zoninstraling te garanderen.

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de nationaal- en Europees beschermde soorten gladde slang (*Coronella austriaca*), adder (*Vipera berus*), hazelworm (*Anguis fragilis*), levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) zandhagedis (*Lacerta agilis*) en ringslang (*Natrix helvetica*) bekend (www.verspreidingsatlas.nl/reptielen).

Het plangebied is bijna volledig intensief in gebruik. Structuurrijke vegetaties met voldoende geschikte dekking en schrale ruigtes ontbreken. Er is ook geen directe voor reptielen geschikte verbinding met de Veluwe. Het voorkomen van reptielen binnen het plangebied kan daardoor worden uitgesloten.

3.5.7 Vissen

Vanwege het ontbreken van permanent watervoerende watergangen binnen het plangebied, zijn effecten op beschermde vissoorten uit te sluiten.

3.5.8 Insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortengroepen

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van de insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatie specifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen en/of specifieke waardplanten. Dergelijke biotopen zijn in het plangebied niet aanwezig. Het plangebied is intensief in gebruik. De beschermde sleedoornpage (*Thecla betulae*) komt aan de randen van de Veluwe voor, echter zijn binnen het plangebied geen sleedoornstruweel en prunus soorten aanwezig, waardoor sleedoornpage niet binnen het plangebied verwacht wordt. Ook andere strikt beschermde soorten mollusken en tweekleppigen kunnen worden uitgesloten in het plangebied vanwege de intensieve en voedselrijke omstandigheden.

4 CONCLUSIE

Aan De Stroet 4 te Lunteren is een boerenerf gelegen, met een woonhuis, een bakhuis en enkele schuren en loodsen. Tevens zijn er rondom het erf agrarische gronden, bomen- en struikensingels en een verruigd gedeelte met braamstruweel en opslag van eiken aanwezig. Men is voornemens de bebouwing op deze locatie te slopen en een deel van de groenelementen te verwijderen. De locatie wordt vervolgens gebruikt voor uitbreiding van het aangrenzende industrieterrein. Voor deze werkzaamheden plaatsvinden, moeten de gevolgen voor beschermde natuurwaarden en de consequenties met betrekking tot de natuur wet- en regelgeving in beeld zijn gebracht.

4.1 GELDERS NATUURNETWERK

Het plangebied ligt niet in of grenzend aan het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het plangebied valt binnen het zoekgebied water, dit vormt echter geen belemmering voor de geplande ontwikkeling. Andere beleidskaders uit het Natuurbeheerplan (NBP) zijn niet van toepassing. Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn er in het kader van het GNN en het NBP dan ook geen consequenties te verwachten.

4.2 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING

Het plangebied ligt op ongeveer 1,6 kilometer afstand van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Voor de meeste effectfactoren van de werkzaamheden, zoals geluid, licht, menselijke aanwezigheid en trilling kunnen gezien de afstand en de tussenliggende elementen externe effecten op het Natura 2000-gebied worden uitgesloten.

Als gevolg van de herontwikkeling kan sprake zijn van een toename aan uitstoot van stikstof. Daarom dient een Aeries-berekening te worden uitgevoerd of er daadwerkelijk sprake is van verhoogde stikstofdepositie in het nabijgelegen Natura 2000-gebied. De berekening en een toetsing van de resultaten maken geen onderdeel uit van deze quick scan, maar dienen apart te worden uitgevoerd.

4.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN

Het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming is van toepassing voor de rijbeplanting, het plangebied ligt buiten de bebouwde kom boswet. Indien er meer dan 20 bomen over het totaal aantal bomenrijen gekapt worden, dient een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming bij de provincie Gelderland te worden aangevraagd. De bomenrijen moet op dezelfde grond, of elders (met een toeslag) binnen drie jaar op bosbouwkundig verantwoorde wijze te zijn herbeplant. Hierna dient niet aangeslagen herbeplanting binnen drie jaar na de herplant ook weer te worden vervangen.

4.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING

Voor een aantal mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomende nationaal beschermde soorten zoals egel, konijn, ree, vos, spitsmuizen en muizen geldt een provinciale vrijstelling voor het aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Van de in de omgeving voorkomende (niet-vrijgestelde) nationaal of Europees beschermde diersoorten wordt een verblijfplaats of belangrijke onderdelen van het leefgebied voor de soorten das, bunzing, hermelijn, wezel, diverse soorten vleermuizen, huismus en kerkuil niet uitgesloten in het plangebied. Nader onderzoek naar het voorkomen van das, kleine marterachtigen, steenuil, vleermuizen, huismus en kerkuil is noodzakelijk. Eén territorium van steenuil en een nest van sperwer zijn vastgesteld binnen het plangebied.

Zoals al eerder vermeldt, kunnen nesten van overige vogelsoorten worden verstoord als in het broedseizoen wordt gestart met werkzaamheden.

4.5 CONSEQUENTIES

Nader onderzoek

Aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen van in de Wet natuurbescherming beschermde soorten en daarmee een overtreding van artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming, kan niet zonder nader veldonderzoek worden uitgesloten. Er is nader onderzoek nodig naar:

- Das, onderzoek conform het Kennisdocument/protocol van BIJ12. Er worden bij de burcht en langs lijnvormige elementen cameravallen geplaatst en minimaal 6 weken actief gehouden en regelmatig uitgelezen. Verder wordt conform de standaard gedurende 3 rondes onderzoek uitgevoerd naar de activiteit van das in en om het gebied.
- Steenuil, onderzoek naar steenuil conform protocol de Soortenstandaard van het RVO bestaat uit drie gerichte veldbezoeken in de periode van half februari tot en met half april.
- Kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel). Onderzoek conform aan de Handreiking kleine Marterachtigen van de Zoogdiervereniging en de provincie Noord Brabant (2017) bestaat uit het gebruik van spoorbuizen, mostelaboxen en cameravallen gedurende 6 weken in de periode van maart tot en met augustus.
- Vleermuizen, gebouwbewonende en boombewonende soorten. Een volledig onderzoek naar vleermuizen conform het Vleermuisprotocol 2017; zomeronderzoek van half april tot half juli en najaarsonderzoek van half augustus tot eind september in meerdere rondes om aanwezigheid van verblijfplaatsen, vliegroutes en (essentieel) foerageergebied te onderzoeken.
- Huismus, nestplaatsen (Vogelrichtlijn). Onderzoek vindt plaats door in de periode april – half mei twee maal onderzoek te doen conform de soortenstandaard (RVO, 2014)

- Kerkuil, onderzoek kerkuil vindt plaats conform het Kennisdocument/protocol van BIJ12: in de periode van begin februari tot en met half oktober gedurende 3 momenten. Dit kan voorafgaand aan de vleermuisonderzoeksrondes.

Ontheffing

Voorafgaand aan het afbreken van de opstallen dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd voor het verwijderen van territorium van sperwer en steenuil. Hierbij moeten mitigerende maatregelen getroffen worden, zoals het aanbieden van alternatieve nestplekken en het realiseren of optimaliseren van (nieuw) foerageergebied. Deze mitigerende maatregelen moeten gerealiseerd worden alvorens de werkzaamheden aanvangen. Tevens moeten de maatregelen uitgewerkt worden in een projectplan dat bij de ontheffingsaanvraag gevoegd kan worden.

Algemene voorwaarden

Twee algemene voorwaarden vanuit de Wet natuurbescherming zijn altijd van toepassing:

- De start van werkzaamheden dient buiten het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot half juli) plaats te vinden om verstoring van broedvogels en het broedsucces te voorkomen. Alleen op basis van gericht onderzoek (naar broedende vogels), mag van deze voorwaarde worden afgeweken.
- Op basis van de zorgplicht dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Verstoring moet worden beperkt en dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
 - werkzaamheden, zoals graaf- en sloopwerkzaamheden en het verwijderen van begroeiing, te starten buiten het voortplantingsseizoen (april - augustus) en het winter(slaap)seizoen (november - februari);
 - het beperken van verlichting tijdens de avonduren ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren.

4.6 AANBEVELINGEN

Er zijn vanuit ecologisch oogpunt aanbevelingen te doen ten aanzien van de inrichting:

- Gebruik bij de inrichting gebundelde en naar beneden gerichte armaturen die niet uitstralen naar de omgeving.
- Bij het aanbrengen van beplanting wordt aanbevolen om gebruik te maken van inheems bes- en bloemdragende struiken en planten.
- Nieuwbouw kan geschikt worden gemaakt voor vleermuizen door het gebruik van inbouw vleermuiskasten of door op een hoogte van 2,5 meter en hoger op verschillende windrichtingen (voorkeur voor zuidgerichte zijden) open stootvoegen van 2 cm bij 5 cm breed aan te brengen. Een andere optie is het creëren van 2 cm ruimte achter houten gevelbetimmering of het aanbrengen van kierende planken.

-
- Ook kunnen de nieuw te bouwen bedrijfspannen geschikt worden gemaakt voor huismus en gierzwaluw door het één dakpan hoger plaatsen dan de vogelschroot of het plaatsen van gevelkasten.
 - Verder wordt aanbevolen de rand van het nieuwe bedrijventerrein in te passen in het landschap met een groene singel (zoals nu ook het geval is met het oude deel), met soorten als els, esdoorn, zomerlinde, winterlinde, eik, zoete kers, vuilboom, inheemse vogelkers, gelderse roos, kardinaalsmuts, lijsterbes, hazelaar, heggeroos, bosroos, hondsroos, sleedoorn en meidoorn.

BIJLAGE 1 LITERATUURLIJST

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur in Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Huizinga, N., 2011. Werkatlas Zoogdieren van Gelderland. Zoogdieratlas.nl.

Limpens, H., K. Mosterd en W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Websites:

<http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=1c5de9624b42440b8e1af80c25add9c5> (Gelders Natuurnetwerk)

http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_natuurbeheerplan
www.ravon.nl

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx

www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen

www.verspreidingsatlas.nl/planten

www.verspreidingsatlas.nl/reptielen

www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren

www.vleermuis.net

www.vogelatlas.nl

BIJLAGE 2 ECOLOGISCHE FUNCTIES IN HET PLANGEBIED

