

Bijlage 5



ECOLOGIE

Natuurrapportage

BREEAM 2020

Veilingweg

Bemmel



Rapportage BREEAM natuurrapportage

Velingweg, Bemmel

Opdrachtgever	Hercuton Touwslager 2 5253 RK Nieuwkuijk
---------------	--

Rapportnummer	16385.004
Versienummer	C1
Status	Conceptrapportage
Datum	27 maart 2023

Opsteller	De heer S.D.F. Slange, MSc
Kwaliteitscontrole	De heer drs. J.G.T. Driessen

DAAROM ECONSULTANCY

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	ALGEMEEN	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de projectlocatie en voorgenomen ingrepen	4
	2.3 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	5
	2.3.1 Natura 2000	5
	2.3.2 Natuurnetwerk Nederland	6
	2.4 Ligging ten opzichte van de bebouwde kom	7
	2.5 Ecologische beschrijving en elementen met ecologische waarde	7
	2.6 Ecologisch potentieel	8
	2.7 Regionale groenplannen	9
	2.8 Negatieve effecten van werkzaamheden op de lokale ecologie	9
	2.9 Ecologisch werkprotocol	9
3	LE 01 LOCATIEKEUZE	11
	3.1 Hergebruik van land	11
	3.2 Sanering verontreinigde bodem	11
	3.3 Conclusie LE 01 Locatiekeuze	11
4	LE 02 BESCHERMING VAN DE ECOLOGISCHE WAARDEN	12
	4.1 Ecologische en landschappelijke waarde van de projectlocatie	12
	4.2 Bescherming bestaande ecologisch waardevolle elementen	12
	4.3 Werkzaamheden conform ecologisch werkprotocol	12
	4.4 Natuurwetgeving	13
	4.4.1 Soortenbescherming	13
	4.4.2 Gebiedsbescherming en houtopstanden	13
	4.5 Conclusie LE 02 Beschermen van ecologische waarden	14
5	LE 04 ECOLOGISCH MEDEGEBRUIK VAN DE BOUWLOCATIE EN OMGEVING	15
	5.1 Vogels	15
	5.1.1 Zangvogels	15
	5.1.2 Roofvogels	17
	5.2 Zoogdieren	18
	5.2.1 Vleermuizen	18
	5.2.2 Grondgebonden zoogdieren	20
	5.3 Amfibieën	20
	5.4 Insecten	22
	5.5 Schimmels	23
	5.6 Beplanting	23
	5.6.1 Kruiden & tuinplanten	24

5.6.2	Plantenmengsels	25
5.6.3	Hagen	26
5.6.4	Bomen met bloemrijke boomspiegel	26
5.6.5	Klimplanten	27
5.6.6	Groen dak	28
5.6.7	Insecten en vogelstruweel	29
5.6.8	Oever- en watervegetatie	30
5.7	Voornemens realisatie ecologische voorzieningen en maatregelen	30
5.8	Maatregelen betekenisvol voor beschermde soorten en zeldzame natuurwaarden	31
5.9	Beoordeling ecologische maatregelen	32
5.10	Conclusie LE 04 Ecologisch medegebruik van de bouwlocatie en omgeving	32
6	LE 05 ECOLOGISCH BEHEER EN MEDEGEBRUIK VAN PLANTEN EN DIEREN OP DE LANGE TERMIJN	33
6.1	Beheermaatregelen voorzieningen	33
6.2	Beheer maatregelen openbare ruimte	34
6.3	Monitoring en evaluatie	35
6.4	Conclusie LE 05 Ecologisch beheer en medegebruik van planten en dieren op de lange termijn.	36
7	WAT 04 WATEREFFICIËNTE APPARATUUR	37

Bijlage 1	Plattegrond projectlocatie
Bijlage 2	CV ecooloog
Bijlage 3	Formulier werken volgens ecologisch werkprotocol
Bijlage 4	Soortenlijst vlinderplanten
Bijlage 5	Maatregelkaart

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Hercuton opdracht gekregen voor het opstellen van een BREEAM natuurrapportage ten behoeve van de nieuwbouw aan de Veilingweg te Bommel.

De natuurrapportage is opgesteld in het kader van de BREEAM-certificering Landgebruik en Ecologie en heeft tot doel om een overzicht te genereren ten aanzien van de credits LE 01, 02, LE 04, LE 05 en WAT 04 en aan te geven voor welke onderdelen punten behaald kunnen worden.

Voor het opstellen van het rapport is gebruik gemaakt van de beoordelingsrichtlijn 2020 versie 1.0 juni BREEAM-NL Nieuwbouw.

Onderhavig rapport betreft een groeidocument, waarin aanvullingen ten behoeve van de certificering worden opgenomen.

Het rapport bevat onder andere een inventarisatie van de ecologische en landschappelijke waarde van de projectlocatie voor aanvang van de werkzaamheden, een overzicht van het potentieel voor plant- en diersoorten, gerelateerd aan de omgeving, alsmede voorgestelde maatregelen ter stimulatie van het duurzame medegebruik van flora en fauna op de projectlocatie. Op 8 februari 2023 is daartoe de projectlocatie voor het eerst bezocht. Tijdens dit veldbezoek is de projectlocatie, alsmede de directe omgeving van de projectlocatie beoordeeld op de ecologische kwaliteit.

De deskundige die is betrokken bij het project is een ervaren ecooloog; de heer S.D.F. Slange, MSc. De ecologen van Econsultancy hebben meerdere jaren ervaring met risicoadvisering en ecologisch onderzoek. De medewerkers van Econsultancy zijn actief bij diverse organisaties en belangen behartigers zoals Netwerk Groene Bureaus, SOVON, RAVON, Boomarter Werkgroep Liemers/Achterhoek en vleermuizenwerkgroep Noord-Brabant.

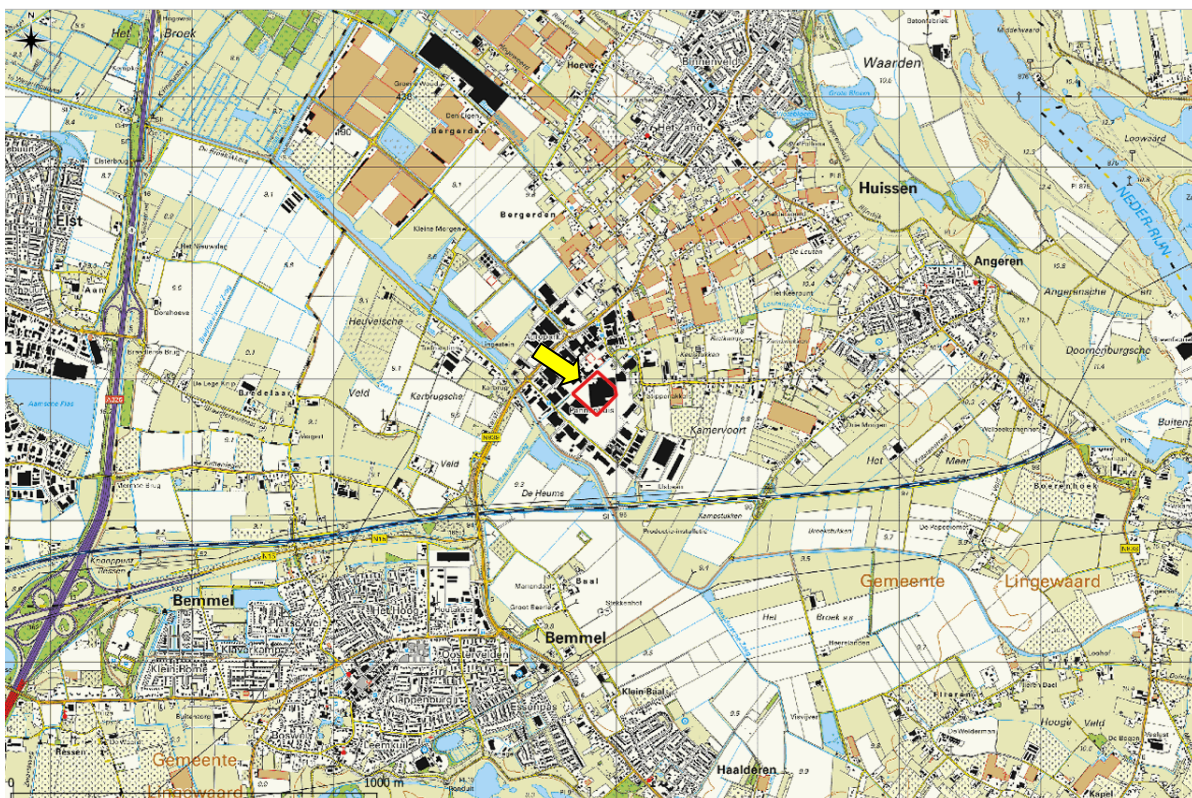
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de projectlocatie niet eerder betrokken te zijn geweest bij ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 ALGEMEEN

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De projectlocatie ($\pm 50.000 \text{ m}^2$) ligt aan de Veilingweg, circa 2,5 kilometer ten noordoosten van de kern van Bemmelse. In figuur 2.1 is de topografische ligging van de projectlocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van de projectlocatie $X = 191.860$, $Y = 435.900$.



Figuur 2.1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie (rood omkaderd, gele pijl).

De projectlocatie bestaat uit een bestaande bebouwing dat wordt gesloopt. De bebouwing deed dienst als bloemenveiling, maar in de laatste jaren vooral opslag en caravanstalling. Het overige deel van de locatie betreft hoofdzakelijk verhard terrein. Enkel rond het kantoor zijn enkele bomen en struiken aanwezig. De projectlocatie is gelegen binnen het bedrijventerrein Pannenhuis II. Het perceel is gelegen op een bedrijventerrein en is omringd door bedrijven. Aan de zuid- en oostzijden van het bedrijventerrein liggen agrarische percelen.

In figuur 2.2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. Figuur 2.3 t/m figuur 2.5 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2.2. Luchtfoto onderzoekslocatie (wit omkaderd) en directe omgeving.



Figuur 2.3. Overzichtsfoto te slopen bebouwing.



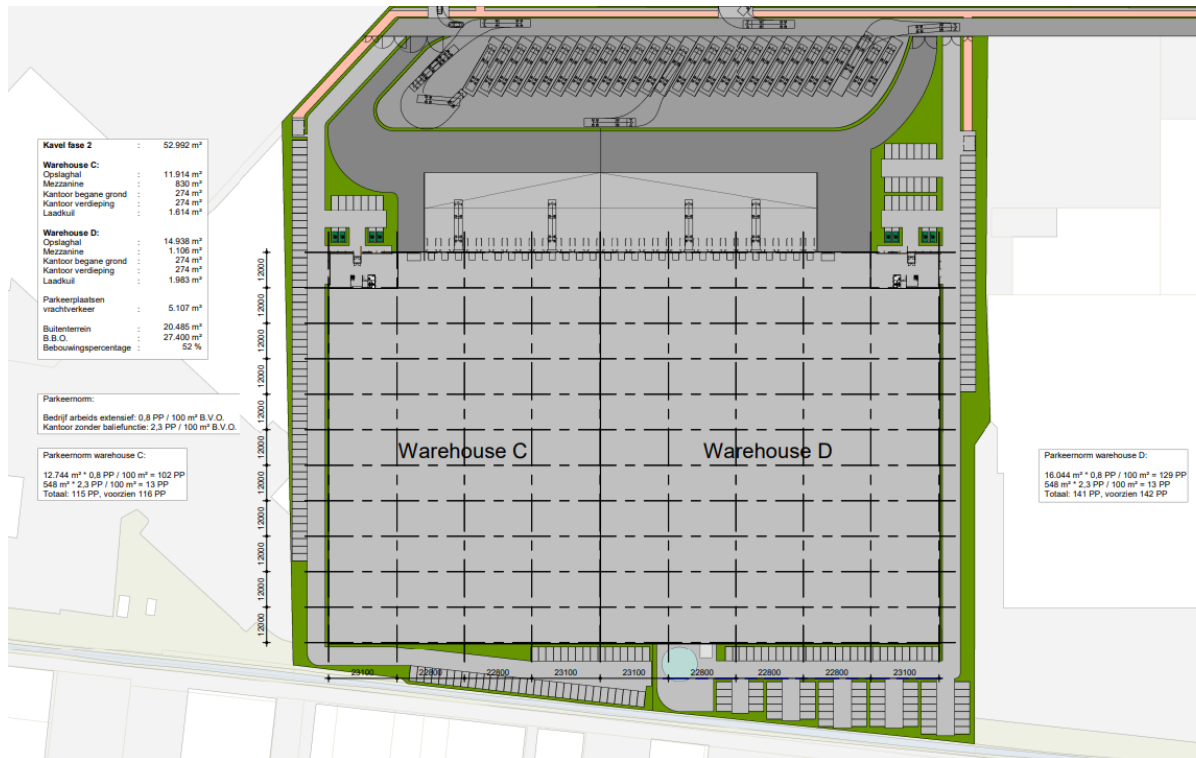
Figuur 2.4. Overzichtsfoto binnenkant te slopen deel.



Figuur 2.5. Overzichtsfoto te slopen bebouwing.

2.2 Toekomstig gebruik van de projectlocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en nieuwe bebouwing te realiseren. In figuur 2.6 is een inrichtingsschets van de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 2.6. Toekomstige inrichting van het kavel.

2.3 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

2.3.1 Natura 2000

De projectlocatie is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Nederlandse Natura 2000-gebied, Rijntakken, bevindt zich op circa 2 kilometer afstand ten noordoosten van de projectlocatie (figuur 2.7).



Figuur 2.7. Ligging projectlocatie (wit kader, gele pijl) ten opzichte van in de buurt gelegen Natura 2000 gebieden (lichtblauw vlak).

2.3.2 Natuurnetwerk Nederland

De projectlocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De projectlocatie ligt in de nabijheid van een gebied behorend tot het Natuurnetwerk. Het dichtstbijzijnde gebied ligt op circa 170 meter afstand. In figuur 2.8 is de ligging van de projectlocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk weergegeven.



Figuur 2.8. Ligging projectlocatie (gele pijl) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (gekleurde vlakken).

2.4 Ligging ten opzichte van de bebouwde kom

De projectlocatie is geheel gelegen binnen de bebouwde kom. In figuur 2.9 is de aanduiding van de bebouwde kom weergegeven ten opzichte van de projectlocatie. Hierin valt het perceel binnen het grijze vlak



Figuur 2.9. Ligging projectlocatie (gele pijl) ten opzichte van het bebouwde kom (transparant grijs vlak).

2.5 Ecologische beschrijving en elementen met ecologische waarde

De projectlocatie is op 8 februari 2023 bezocht door de heer S.D.F. Slange, MSc, ecooloog van Econsultancy. Tijdens dit veldbezoek is de projectlocatie, alsmede de directe omgeving van de projectlocatie beoordeeld op de ecologische kwaliteit en is een inventarisatie gemaakt van eventueel aanwezige ecologisch waardevolle elementen.

Naar aanleiding van het veldbezoek, in combinatie met historische luchtfoto's wordt gesteld dat er op de projectlocatie elementen aanwezig zijn die ecologisch waardevol zijn. De projectlocatie bestaat ten tijde van het veldbezoek uit bebouwd en verhard gebied met enkele groene elementen. Tevens is er een nest aanwezig in een van de bomen op locatie

2.6 Ecologisch potentieel

Middels een literatuuronderzoek is een inschatting gemaakt van het potentieel voor flora- en faunasoorten op de projectlocatie. Hiervoor is gekeken naar verspreidingsgegevens en het aanwezige habitat/verblijfsmogelijkheden op en in de buurt van de projectlocatie. Tevens zijn gegevens verzameld over het potentieel voorkomen van (beschermde) flora en fauna en soorten van de rode lijst.

Broedvogels

De projectlocatie is geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels als houtduif, merel, koolmees, scholtekster en diverse meeuwensoorten. Op de projectlocatie is minimale opgaande hogere begroeiing waarin overige broedvogels nestgelegenheid kunnen vinden. De bomen en struiken kunnen door diverse vogels gebruikt worden om een nest in te maken, zoals Turkse tortel ekster. In de omgeving komen verschillende broedvogels voor, zoals appelvink, boomklever, gekraagde roodstaart en huiswaluw waar maatregelen voor getroffen kunnen worden. De projectlocatie biedt potentie om voor broedvogels maatregelen te treffen.

Vleermuizen

In de omgeving van de projectlocatie zijn waarnemingen van vleermuizen bekend. Het gaat hierbij om gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (bron: ndff.nl en vleermuizen en planologie). De projectlocatie biedt in huidige staat, door de aanwezige bebouwing, matig potentieel als verblijfplaatsen voor deze soorten. De meeste bebouwing bevat geen spouwmuur, met uitzondering van het kantoor. Nabij de onderzoekslocatie zijn lijnvormige groenelementen en bebouwing welke potentieel door vleermuizen gebruikt kunnen worden. Voor vleermuizen kunnen maatregelen binnen de projectlocatie worden getroffen.

Grondgebonden zoogdieren

De projectlocatie biedt wegens het ontbreken van opgaande begroeiing weinig schuilgelegenheid of verblijfplaatsen voor grondgebonden zoogdieren. Incidenteel kunnen soorten als egel, haas, konijn, vos en diverse muizensoorten de projectlocatie gebruiken als functioneel leefgebied. Er is geen geschikt habitat voor verblijfplaatsen van andere zoogdieren, zoals marterachtigen, aanwezig. De projectlocatie biedt potentie om voor grondgebonden zoogdieren maatregelen te treffen.

Amfibieën

Wegens de aanwezigheid van watergangen in de buurt van het plangebied is er mogelijk voortplantingshabitat voor amfibieën. Op de projectlocatie zelf ontbreekt oppervlaktewater maar het plangebied kan gebruikt worden als landhabitat door algemeen voorkomende soorten uit de omgeving zoals bruine kikker. De projectlocatie biedt potentie om maatregelen ten gunste van amfibieënsoorten te treffen.

Reptielen

De projectlocatie biedt geen geschikt habitat voor reptielen. Er zijn ook geen waarnemingen van reptielen binnen of in de directe omgeving van het projectgebied bekend (bron: ndff.nl). Wegens het ontbreken van waarnemingen van reptielen in de directe omgeving en de geïsoleerde ligging ten opzichte van het verspreidingsgebied is er geen potentie om voor deze soortgroep maatregelen te treffen.

Ongewervelden

Voor ongewervelden als vlinders en bijen biedt projectlocatie weinig geschikt habitat. Incidenteel kan de projectlocatie gebruikt worden door algemeen voorkomende soorten als atalanta, dagpauwoog, icarusblauwtje en akkerhommel. Voor de projectlocatie geldt echter wel dat potentie aanwezig is om voor ongewervelden maatregelen te treffen.

Vaatplanten

Er zijn tijdens het veldbezoek op en aan de randen van de projectlocatie algemeen voorkomende soorten aangetroffen. Er zijn geen mogelijkheden om maatregelen te treffen voor zeldzame en/of beschermde flora.

Schimmels

In de omgeving van de projectlocatie zijn waarnemingen bekend van diverse algemene schimmelsoorten. Het is mogelijk om maatregelen te treffen waardoor schimmels op het perceel kunnen opkomen.

2.7 Regionale groenplannen

De projectlocatie ligt op bedrijventerrein Pannenhuis II, in de gemeente Lingewaard. De gemeente heeft een Lokale Adaptatiestrategie Lingewaard¹ met als doel een mooi, klimaatbestendig Lingewaard te realiseren dat optimaal is aangepast is aan de gevolgen van klimaatverandering. Onderdeel van deze strategie is zo veel mogelijk groen realiseren. Hierdoor wordt tevens getracht om biodiversiteit te verhogen.

De gemeente heeft in meerdere thema van het groenbeleid opgenomen dat het verhogen van de biodiversiteit en klimaatadaptatie een doel is. De bijgestelde beheerplannen sluiten daar zo goed mogelijk op aan. Om bij de doelstellingen aan te sluiten worden voorstellen gedaan in dit rapport, zie hiervoor hoofdstuk 4.

2.8 Negatieve effecten van werkzaamheden op de lokale ecologie

Door de geplande werkzaamheden kunnen negatieve effecten ontstaan voor de lokale ecologie. Foerageergebied kan verdwijnen en migratieroutes kunnen worden onderbroken. Dit kan tevens van invloed zijn op de connectiviteit van nabijgelegen natuurgebieden en kan ervoor zorgen dat soorten zich moeilijker kunnen verplaatsen. Om connectiviteit te kunnen waarborgen wordt voorafgaand aan de werkzaamheden een ecologisch werkprotocol opgesteld.

2.9 Ecologisch werkprotocol

Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen en negatieve effecten van de werkzaamheden te minimaliseren, is een ecologisch werkprotocol opgesteld. Het werken volgens een ecologisch werkprotocol is in dit geval van belang voor het beschermen van broedvogels en algemene grondgebonden soorten. Voor algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieënsoorten geldt in het kader van de voorgenomen werkzaamheden een vrijstelling. Wel is de algemene zorgplicht van toepassing. De algemene zorgplicht houdt in dat een ieder

¹ Lokale Adaptatiestrategie Lingewaard, gemeente Lingewaard. <https://cuatro.sim-cdn.nl/klimaatlingewaard/uploads/lokale-adaptatiestrategie-lingewaard.pdf>

die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen nadelige gevolgen voor de flora en fauna kunnen ontstaan, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen om nadelige gevolgen te voorkomen. Het bouwrijp maken dient buiten de broedperiode plaats te vinden vanwege in de omgeving mogelijk tot broeden komende soorten. Als bouwrijp maken binnen het broedseizoen gepland staat, dient vooraf broedvogelvrij gehouden te worden én een broedvogelinspectie plaats te vinden kort voor aanvang van de werkzaamheden. Verder dient rekening te worden gehouden met (tijdelijke) zandhopen op het terrein om vestiging van oeverwaluw, konijn en vos te voorkomen (tabel 2.1).

Tabel 2.1. Ecologisch werkprotocol

Type werkzaamheden	Maatregel
Start werkzaamheden en bouwrijp maken	1. Bouwrijp maken en groenverwijdering dient buiten het broedseizoen plaats te vinden (buiten maart - half augustus) of er dient vooraf een controle plaats te vinden op afwezigheid van nesten door een ecooloog. Een inspectie door een ecooloog voorafgaand aan de start van de bouw is dan tevens nodig.
Algemene werkzaamheden	1. Let bij werkzaamheden op algemene soorten zoogdieren als konijnen, diverse muizensoorten en incidenteel aanwezige amfibieën als gewone pad en bruine kikker. Geef soorten de tijd en ruimte om te vluchten, door één richting op te werken. Indien mogelijk deze dieren met de hand verplaatsen buiten de invloed van de ingreep. Verder dienen de werkzaamheden in één richting worden uitgevoerd.
Voorkomen van gronddepots tijdens werkzaamheden.	1. Pioniersoorten als oeverwaluw die in de omgeving kan voorkomen, kunnen gedurende de werkzaamheden de onderzoekslocatie in korte tijd koloniseren. Oeverwaluwen kunnen in korte tijd nestholen graven in gronddepots. Voorkom dat tijdens het broedseizoen gronddepots ontstaan of indien niet mogelijk voorkom dat stijlwallen ontstaan. Indien de grondtaluds een hellingshoek van 45 graden of kleiner hebben is het risico dat oeverwaluw erin gaat broeden nihil. 2. Voorkom tevens het langdurig opslaan van stenenstapels en bouwmaterialen op het terrein, zodat er geen potentiële verblijfslocaties ontstaan voor marterachtigen. 3. Zoogdieren als konijnen en vossen kunnen holen graven in gronddepots. Dek gronddepots af of voorkom dat gronddepots gedurende lange periodes op de locaties aanwezig blijven. Geef bij het weghalen van de gronddepots de dieren de tijd om te vluchten.
Inrichting werkerterrein	1. Bij voorkeur overdag werken en, indien verlichting nodig is, zorg dat de verlichting niet uitstraalt naar de omgeving om verstoring van eventueel aanwezige vleermuizen en andere nachttactieve dieren te voorkomen.
Algemeen	1. Bij twijfel over aanwezigheid van beschermde soorten of bij onverwachte situaties bel met de ecologisch begeleider: Sebastiaan Slange 06-40747155 of 0485-581818

3 LE 01 LOCATIEKEUZE

Doel van de credit 'locatiekeuze' is om initiatiefnemers te stimuleren om nieuwbouw te realiseren op locaties met een lage ecologische en landschappelijke waarde. Zo wordt gestimuleerd om plannen te realiseren op hergebruikt land of op land met een ernstige bodemverontreiniging.

3.1 Hergebruik van land

Middels het veldbezoek, satellietbeelden en fotomateriaal, is vastgesteld dat op de projectlocatie hergebruikt land aanwezig is. Onder hergebruikt land wordt verstaan: land of brownfield dat de afgelopen vijftig jaar is ontwikkeld als verharde grond voor industriële, commerciële of maatschappelijke doeleinden. Dit is niet van toepassing op land of greenfield dat bestemd is geweest voor landbouw, bosbouw of natuur- en landschapsontwikkeling, aangezien deze natuurwaarden hebben. Omdat de projectlocatie grotendeels uit verharding of bebouwing bestaat, is er oppervlak aanwezig dat kan worden gekenmerkt als hergebruikt land. In tabel 3.1 is weergegeven hoeveel punten kunnen worden verdient voor LE 01 ten opzichte van het aanwezige percentage aan hergebruikt land.

Tabel 3.1 Percentage hergebruikt land in relatie tot aantal punten LE 01.

Percentage hergebruikt land	Beschikbare BREEAM-NL punten
75%	1
95%	2

De projectlocatie bestaat in totaal voor minimaal 95 % uit hergebruikt land, hierdoor kunnen twee punten worden toegekend voor LE 01 'Locatiekeuze'.

3.2 Sanering verontreinigde bodem

Op de projectlocatie is geen sprake van een verontreinigde bodem. 'Exemplary performance' voor sanering van verontreinigde bodem is daarom niet aan de orde.

3.3 Conclusie LE 01 Locatiekeuze

Doel van deze credit is om het bouwen op hergebruikt land en/of land met een ernstige bodemverontreiniging te stimuleren. Op basis van het percentage hergebruikt land op de projectlocatie (95%), kan worden vastgesteld dat voor LE 01 twee punten kunnen worden toegekend.

4 LE 02 BESCHERMING VAN DE ECOLOGISCHE WAARDEN

Doel van de credit 'bescherming van de ecologische waarden' is het stimuleren van bouwen op grond van lage ecologische waarde en het voorkomen van schade aan aanwezige ecologische waarden op de bouwplaats. Naar aanleiding van het veldbezoek, uitgevoerd op 8 februari 2023 door de heer S.D.F. Slange, MSc, erkend ecooloog van Econsultancy, is de projectlocatie beoordeeld op de ecologische en landschappelijke kwaliteit. Er is een inventarisatie gemaakt van eventueel aanwezige ecologisch waardevolle elementen en eventueel aanwezige beschermde soorten (paragraaf 2.5). Tevens is middels een literatuuronderzoek een inschatting gemaakt van het potentieel voor flora- en faunasoorten en zijn gegevens verzameld over het potentieel voorkomen van (beschermde) flora en fauna (paragraaf 2.6). Eveneens is een ecologisch werkprotocol opgesteld om schade aan flora en fauna te voorkomen gedurende de werkzaamheden en om ecologisch waardevolle elementen in stand te houden (paragraaf 2.9). Tijdens de werkzaamheden zal de bouwplaats worden bezocht door betreffend ecooloog om te beoordelen of volgens ecologisch werkprotocol wordt gewerkt.

4.1 Ecologische en landschappelijke waarde van de projectlocatie

Naar aanleiding van het veldbezoek geconcludeerd dat de projectlocatie potentieel gedefinieerd kan worden als land met lage ecologische en landschappelijke waarde. Hoewel er wel enkele groene elementen aanwezig zijn, zijn deze niet van dusdanige omvang of van belang dat deze essentieel zijn voor in de omgeving voorkomende soorten. Omdat de ecologische waarde gedefinieerd kan worden als laag, kan één punt worden toegekend.

4.2 Bescherming bestaande ecologisch waardevolle elementen

Naar aanleiding van het veldbezoek is geconstateerd dat er geen ecologisch waardevolle elementen op de projectlocatie aanwezig zijn (paragraaf 2.5). Er zijn er geen signalen gevonden voor potentieel aanwezige (beschermde) flora en fauna (paragraaf 2.6) op de projectlocatie. Naar aanleiding van deze bevindingen is een ecologisch werkprotocol opgesteld (paragraaf 2.9). Indien alle maatregelen opgenomen in het ecologisch werkprotocol worden nageleefd tijdens de uitvoering van de plannen kan één punt worden toegekend. Indien wordt afgeweken van het ecologisch werkprotocol wat resulteert in een (potentiële) overtreding van de Wet natuurbescherming kan geen punt worden toegekend.

4.3 Werkzaamheden conform ecologisch werkprotocol

Tijdens het tussentijdsbezoek zal de bouwplaats worden bezocht om vast te stellen of het ecologisch werkprotocol in acht wordt genomen bij de realisatie van de bouwwerkzaamheden. Tevens dient tijdens de werkzaamheden met enige regelmaat door de uitvoerder foto's van de bouwplaats genomen te worden.

4.4 Natuurwetgeving

4.4.1 Soortenbescherming

Ten behoeve van de ontwikkeling van het project is in september 2022 door Faunaconsult een quickscan natuurwetgeving opgesteld¹. In het projectgebied en de directe omgeving komen beschermde soorten van de Wnb voor. Het gaat om: algemene broedvogels, foerageergebied voor vleermuizen en algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën. Mogelijke effecten treden uitsluitend op, op algemene broedvogels en algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën. Wanneer het werkprotocol zoals beschreven in paragraaf 2.9. worden gevolgd is geen aanvullend onderzoek of een ontheffing noodzakelijk. Voor vogels, zoogdieren en amfibieën geldt de zorgplicht van de Wet natuurbescherming. Broedende vogels, onafhankelijk van soort, zijn altijd beschermd volgens de Wet natuurbescherming.

In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met broedvogels. Door de werkzaamheden buiten de broedperiode (maart - half augustus) uit te voeren dan wel te starten, wordt de kans op negatieve effecten geminimaliseerd. Indien tijdens het broedseizoen gestart wordt met de werkzaamheden dient actief broedvrij gehouden te worden én voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden door een erkend ecooloog.

4.4.2 Gebiedsbescherming en houtopstanden

Bij de realisatie van ruimtelijke plannen dient te worden beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Natura 2000

Het meest nabijgelegen Nederlandse Natura 2000-gebied, Rijntakken, bevindt zich op circa 5,8 kilometer afstand ten zuiden van de projectlocatie. Bouwwerkzaamheden kunnen negatieve effecten hebben op nabijgelegen natuurgebieden. Aangezien de projectlocatie niet gelegen is binnen een Natura 2000-gebied is er geen sprake van een intern negatief effect. Als er een effect optreedt zal dit een extern effect betreffen. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid door de voorgenomen plannen op de projectlocatie zijn gezien de aard van de voorgenomen plannen en de afstand tot het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van de toename in stikstofdepositie door de geplande werkzaamheden kan een negatief effect hebben op het Natura 2000-gebied.

Natuurnetwerk Nederland

Het meest nabijgelegen gebied behorende tot Natuurnetwerk Nederland ligt op circa 170 meter ten noorden van de projectlocatie. De wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland zullen, gezien de voorgenomen plannen, niet worden aangetast.

Houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. Echter voldoen de aanwezige bomen niet aan de benodigde criteria waardoor overtreding van de Wet natuurbescherming ten opzichte van houtopstanden niet aan de orde is.

4.5 Conclusie LE 02 Beschermen van ecologische waarden

Doel van deze credit is het stimuleren van bouwen op grond van lage ecologische waarde en het voorkomen van schade aan aanwezige ecologische waarden op de bouwplaats. Op basis van het feit dat de projectlocatie is gedefinieerd als land met lage ecologische en landschappelijke waarde, kunnen maximaal twee punt worden behaald voor LE 02 'Bescherming van ecologische waarden', indien het ecologisch werkprotocol wordt gevolgd tijdens de bouwwerkzaamheden. Dit dient nog te worden aangetoond.

5 LE 04 ECOLOGISCH MEDEGEBRUIK VAN DE BOUWLOCATIE EN OMGEVING

Doel van deze credit is het stimuleren van het treffen van inrichtingsmaatregelen ten behoeve van het duurzaam medegebruik van het te ontwikkelen gebouw en de open ruimte door inheemse plant- en diersoorten. In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van maatregelen, die getroffen kunnen worden naar aanleiding van het ecologisch potentieel van de projectlocatie in de omgeving. Tevens zal onderzocht worden of er mogelijkheden zijn om maatregelen te treffen die van belang kunnen zijn voor bijzondere of zeldzame natuur(waarden) op regionale schaal, zoals het realiseren van een ecologische verbindingszone of maatregelen die bijdragen aan de doelstellingen voor nabijgelegen Natura 2000- of Natuurnetwerk gebieden (NNN). Na de realisatie, zal aan de hand van de geschiktheid van de getroffen maatregelen ten aanzien van het ecologische potentieel worden ingeschat of de gedane inspanning (uitgevoerde maatregelen) voldoende zijn geweest en voor hoeveel soortgroepen maatregelen zijn uitgevoerd. Maatregelen staan gegroepeerd per soortgroep (zangvogels, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, amfibieën, reptielen insecten, bruin blauwtje en schimmels).

5.1 Vogels

5.1.1 Zangvogels

Zwarte roodstaart, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger en witte kwikstaart

Aanbevolen wordt om de projectlocatie geschikt te maken voor broedvogels die afhankelijk zijn van nestkasten, reeds in de omgeving voorkomen en die snel nieuwe locaties kunnen ontdekken. Zwarte roodstaart, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger en witte kwikstaart zijn dergelijke soorten en kunnen voorkomen in stedelijk gebied of op industrieterreinen zonder daarbij strenge eisen te stellen aan hun habitat. Voor deze soorten zijn nestkasten van het type NK BA 03 geschikte nestlocaties (figuur 5.1). Deze kasten kunnen aan palen of bomen opgehangen worden. Hierbij is het belangrijk dat ze op minimaal 2 meter hoogte worden geplaatst met de invliegopening naar het noorden of oosten (niet in de volle zon).

Winterkoning, roodborst en merel

Dergelijke halfopen nestkasten (figuur 5.1) kunnen tevens onderkomen bieden aan soorten als winterkoning, roodborst en merel. Voor deze soorten kunnen de nestkasten het beste in dichte hagen, klimbeplanting of struiken worden opgehangen.



Figuur 5.1. NK BA 03 nestkast (Bron: Vivara Pro).

Mezen en boomklever

Kasten van het type NK SE 04 (figuur 5.2) zijn geschikt voor mezen en boomklevers. Deze kasten dienen bij voorkeur aan bomen ophangen. Aan palen plaatsen is eventueel ook een optie. Ook voor deze kasten geldt dat ze op minimaal 2 meter hoogte moeten worden geplaatst met de invliegopening naar het noorden of oosten (niet in de volle zon).



Figuur 5.2. NK SE 04 nestkast geschikt voor mezen en boomklever (bron: Vivara Pro).



Figuur 5.3. NK SP 02 nestkast geschikt voor spreeuw (bron: Vivara Pro).

Spreeuw

Voor de spreeuw kunnen kasten van het type NK SP 02 gebruikt worden (zie figuur 5.3). Aangezien de spreeuw een kolonievogel is, wordt geadviseerd meerdere kasten bij elkaar te plaatsen. Deze kasten kunnen tevens door

mezen en boomklevers in gebruik worden genomen. De kasten kunnen het beste met de opening naar het noorden of oosten worden geplaatst op minimaal 2 meter hoogte aan bomen of palen.

Scholekster, diverse meeuwen

Op de projectlocatie kunnen geschikte broedlocaties gerealiseerd worden voor de in de omgeving voorkomende scholekster en diverse meeuwen. Dit kan door het dak van de nieuwbouw te voorzien van ballastgrind of sedum. Grind en sedum vormen een geschikte broedlocatie voor deze soorten (zie figuur 5.4). Op het dak kunnen gresbuizen geplaatst worden als beschutting voor kuikens.



Figuur 5.4. Scholekster broedend op grinddak (bron: film Amsterdam Wildlife).

5.1.2 Roofvogels

Torenavalk

De torenvalk is een kleine roofvogel uit de familie van de valken. Torenavalken komen voor op allerlei plaatsen; van weilanden en bosranden tot ook in steden. Torenavalken bouwen zelf geen nest, maar kiezen vaak een oud kraaiennest, of speciaal geplaatste nestkasten als nestplaats (zie figuur 5.5). Gelet op de ligging en de openheid van de omgeving kan de bebouwing, middels het plaatsen van een valkenkast op het dak, geschikt worden gemaakt als broedplaats voor de soort. In figuur 5.6 is een voorbeeld opgenomen van een geplaatste valkenkast op een bedrijfsgebouw in Zwitserland. Hierin zijn al twee legsels van de torenvalk grootgebracht. De valkenkast kan ook geplaatst worden op een paal op een relatief rustige open plek.



Figuur 5.5. Jonge torenvalken in kast (Bron: geniet van de lente).



Figuur 5.6. Kast op distributiebedrijf (Bron: IVN-geystersen-venray).

5.2 Zoogdieren

5.2.1 Vleermuizen

De projectlocatie kan geschikt worden gemaakt voor in de buurt voorkomende vleermuissoorten door vleermuiskasten in de gevel te verwerken (figuur 5.7). Deze kunnen in het pand ingebouwd worden. Deze voorzieningen kunnen op iedere windrichting geplaatst worden. Ze dienen op minimaal 3 meter en maximaal 12 meter hoogte aangebracht te worden op een onverlichte plaats met een vrije aanvliegeroute (de aanvliegeroute moet ook van onder vrij zijn, dus geen plat dak eronder). Als er geen inbouw mogelijkheden beschikbaar zijn, kan tevens voor een vleermuispaalkast worden gekozen (figuur 5.8) of voor kasten die op de gevel worden geplaatst (figuur 5.9).



Figuur 5.7. Paar- en zomerverblijfkast VMP3 (bron: unitura).



Figuur 5.8. Vleermuizen paalkast VK SK 05 (bron: Vivara Pro).



Figuur 5.9. Vleermuizen zomer- en paarverblijfplaats VK WS 02 (bron: Vivara Pro).

5.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Egel

In de omgeving van het terrein komen tevens kleine zoogdieren voor als egel, konijn en diverse muizensoorten. Voor de egel kan verblijfsmogelijkheid worden gecreëerd door het plaatsen van egelkasten. Hiervoor kan bijvoorbeeld het type ZK EM 01 van Vivara Pro worden gebruikt (figuur 5.10). De kasten dienen geplaatst te worden in de begroeiing zodat de kasten beschermt zijn.



Figuur 5.10. Egelkast (bron: Vivara Pro.nl)

5.3 Amfibieën

Takkenril

Op, of nabij, de projectlocatie kan schuilgelegenheid voor amfibieën gecreëerd worden door het plaatsen van takkenrillen of stenenstapels nabij water (zie figuur 5.11 en figuur 5.12). Takkenrillen kunnen tevens schuilgelegenheid bieden aan kleine grondgebonden zoogdieren als egel en diverse muizensoorten. Tevens kunnen verschillende kleine broedvogels nestelen tussen het takkenmateriaal. Voor het maken van een takkenril kan snoeien takhout gebruikt worden. Bij voorkeur wordt de takkenril in de nabijheid van een water met natuurvriendelijke oevers geplaatst om op die wijze voor schuilgelegenheid voor amfibieën te zorgen.



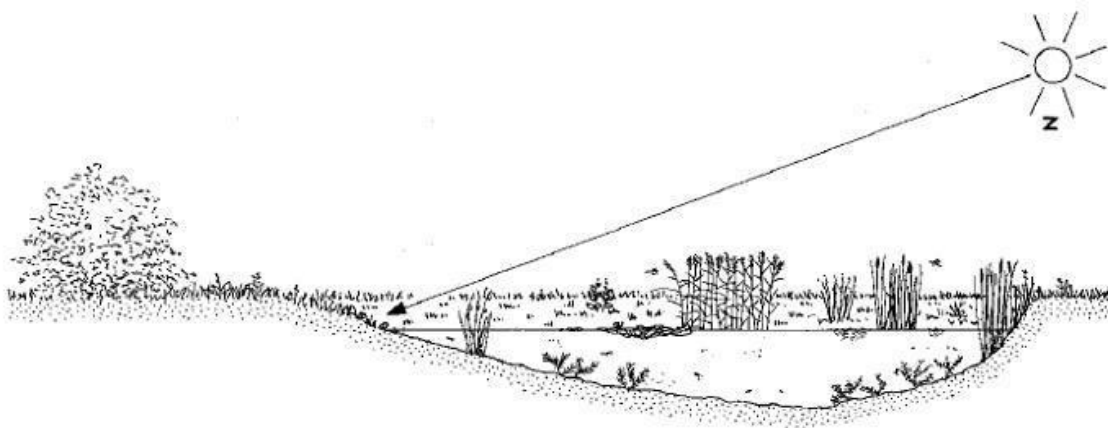
Figuur 5.11. Voorbeeld takkenril (bron: Econsultancy).



Figuur 5.12. Stenenstapel bij oever.

Natuurlijke poel of watergang

In de omgeving van de projectlocatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten amfibieën, als bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Het heeft dan ook meerwaarde om een poel of watergang te creëren voor amfibieën. Voor het creëren van een geschikt biotoop is het van belang dat er voldoende water aanwezig is (vijverbodem ≥ 50 cm onder de laagste grondwaterstand) circa van maart tot eind augustus. Tevens is het belangrijk dat de oevers, en dan met name de zon beschenen kant, een flauw verloop hebben (bij voorkeur een talud van 1:5). Door een flauwere oever warmt het water sneller op, wat een gunstig effect heeft op de ontwikkeling van de eieren en larven van amfibieën. Ook kunnen op een flauwere oever meer soorten oeverplanten een plek vinden, waartussen amfibieën eieren afzetten. Om verlanding tegen te gaan is het belangrijk dat er voldoende afstand bestaat tussen de poel en beplanting om inval van blad te voorkomen. In figuur 5.13 is een voorbeeld opgenomen van een natuurlijke poel.



Figuur 5.13. Natuurlijke poel.

Door zowel een amfibieënpool als voldoende schuilgelegenheid te realiseren op de projectlocatie, wordt voorzien in jaarrond geschikte biotoop voor amfibieën.

5.4 Insecten

Insecten zouden bevorderd kunnen worden door het aanplanten van insect aantrekkende beplanting, dit is vooral van belang voor bestuivers zoals bijen (waaronder hommels), zweefvliegen en vlinders (paragraaf 5.7). Daarnaast kunnen insecten geholpen worden door het plaatsen van insectenhotels. Bestuivende insecten zijn op dit moment zeer hard in aantal aan het afnemen, terwijl ze van cruciaal belang zijn. Ze bestuiven een groot deel van onze gewassen, waaronder groente, fruit en noten. Vooral hommels hebben voor veel gewassen een cruciale rol. Andere insecten zoals lieveheersbeestjes, kevers, zweefvliegen en spinnen kunnen daarnaast helpen bij biologische plaagbestrijding. Daarnaast vormen insecten de basis van veel soorten ecosystemen waardoor ze een essentiële voedselbron voor veel vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen zijn.

Doormiddel van het plaatsen van een insectenhotel kan een plek worden gecreëerd waar insecten (vlinders, bijen en kevers) kunnen verblijven. De ideale plaats voor een insectenhotel is zonnig, uit de wind en beschermt tegen de regen, met de open kant naar het zuiden. Het insectenhotel moet circa 50 cm boven de grond hangen. Insectenhotels zijn verkrijgbaar in allerlei maten en modellen. De figuren 5.14 en 5.15 geven enkele voorbeelden van insectenhotels.



Figuur 5.14. Insectenhotel Nomada (bron: bijenhotelkopen).



Figuur 5.15. Insectenhotel Mellita (bron: bijenhotelkopen).

Door het aanplanten van een insecten aantrekkende beplanting op de projectlocatie kunnen de hotels daadwerkelijk in gebruik worden genomen.

Insectenhotels worden voornamelijk gebruikt door bijen. Het gaat hierbij om solitaire bijen zoals de rosse metzelbij, behangersbijen, maskerbijen, de tronkenbij, de grote klokjesbij en de grote wolbij (figuur 5.16 tot en met

5.18). Dit zijn allemaal kleine solitaire bijen die mensen niet kunnen steken. Naast bijen kunnen ook kevers zoals lieveheersbeestjes en vlinders gebruik maken van de insectenhôtels.



Figuur 5.16. Rosse metselbij.



Figuur 5.17. Tronkenbij.



Figuur 5.18. Behangersbij.

5.5 Schimmels

Op de projectlocatie kunnen maatregelen worden getroffen om geschikt biotoop voor schimmels te creëren. Zo kunnen houtsnipperpaden worden aangelegd, waartussen veel soorten paddenstoelen kunnen groeien (figuur 4.19). Daarnaast kan er een paddenstoelenhotel worden gebouwd. Hiertoe kan doodhout worden opgestapeld op een vochtige plek. Ook boomstronken zijn hier uitermate geschikt voor. Daarnaast zijn er een aantal bomen die geplant kunnen worden die een symbiose aangaan met verschillende zwammensoorten (figuur 5.20). Zo zijn bijvoorbeeld eik, beuk, berk, hazelaar of linde geschikte soorten. Mos in de boomspiegel maakt het biotoop het meest geschikt voor schimmels. Hierbij is het belangrijk dat de boomspiegel vrijgehouden wordt van blad en in de schaduw staat.



Figuur 5.19. Houtsnipperpad met Langsteelfranjehoeden.



Figuur 5.20. Symbiose op mosrijke boomspiegel.

5.6 Beplanting

Beplanting vormt de basis van een ecosysteem. Om maatregelen voor de andere soortgroepen te laten werken is de juiste beplanting cruciaal. Om de biodiversiteit op de projectlocatie te verhogen is het met name zinvol om de beplantingskeuze af te stemmen op insecten, zoals wilde bijen en vlinders. Vooral met de Nederlandse wilde

bijen gaat het slecht. Bij het bepalen van de beplantingskeuze is het belangrijk dat veelal voor inheemse planten wordt gekozen, aangezien de insecten voorkomend in Nederland zich hierop hebben gespecialiseerd. Het aantrekken van insecten is tevens belangrijk aangezien insecten een voedselbron zijn voor soortgroepen als vlieermuizen, vogels en amfibieën. Op het terrein van de projectlocatie is ruimte om insectenaantrekende beplanting met nectar- en stuifmeelplanten aan te planten. Dit maakt de locatie niet alleen aantrekkelijk voor insecten, maar maakt hem ook aantrekkelijk voor medewerkers. Onderstaand staan enkele voorbeelden van kruiden, zonminnende- en schaduwminnende tuinplanten. Verder is in bijlage 4 een soortenlijst van vlinderplanten weergegeven op kleur waaruit kan worden gekozen.

5.6.1 Kruiden & tuinplanten

Zonminnende kruiden en tuinplanten

Voorals kruiden bieden veel nectar en stuifmeel aan bijen, zweefvliegen en vlinders. Kruiden die aangeplant zouden kunnen worden zijn soorten als grote tijm (*Thymus pulegioides*), dropplant (*Agastache foeniculum*), veldsallie (*Salvia pratensis*), beklieerde kogeldistel (*Echinops sphaerocephalus*), beemdkroon (*Knautia arvensis*), wilde marjolein (*Origanum vulgare*), grijs kattenkruid (*Nepeta faassenii*), prachtkaaers (*Gaura lindheimeri* 'Whirling Butterflies'), ijzerhard (*Verbena officinalis*), lavendel (*Lavendula angustifolia*), bieslook (*Allium schoenoprasum*), rozemarijn (*Rosmarinus officinalis*), slangenkruid (*Echium vulgare*), citroenmelisse (*Melissa officinalis*), ezelsoor (*Stachys byzantina*; figuur 5.21 tot en met 5.26). Deze kruiden kunnen aangeplant worden in bakken en in de volle grond. Hierbij is het belangrijk dat deze kruiden zoveel mogelijk in de zon staan. Het voordeel van de meeste soorten kruiden is dat ze goed tegen droogte kunnen.



Figuur 5.21. Bieslook.



Figuur 5.22. Rozemarijn.



Figuur 5.23. Wilde marjolein.



Figuur 5.24. Klokjesbloem.



Figuur 5.25. Hemelsleutel.



Figuur 5.26. Kattenkruid.

Schaduwtolerante kruiden en tuinplanten

In meer schaduwrijke delen, kunnen soorten als daslook (*Allium ursinum*), koninginnekruid (*Eupatorium cannabinum*), gevlekt longkruid (*Pulmonaria officinalis*), echte valeriaan (*Valeriana officinalis*), wilde akelei (*Aquilegia vulgaris*), kruipend zenegroen (*Ajuga reptans*), kleine maagdenpalm (*Vinca minor*), speenkruid (*Ficaria verna*), gewone smeewortel (*Symphytum officinale*), witte dovenetel (*Lamium album*), vingerhoedskruit (*Digitalis purpurea*) hondsdrif aangeplant worden (*Glechoma hederacea*; zie figuur 5.27 tot en met 5.32). Deze soorten kunnen het beste in de volle grond geplant worden. Hierbij moet er wel rekening mee gehouden worden dat vingerhoedskruid zeer giftig is.



Figuur 5.27. Daslook.



Figuur 5.28. Vingerhoedskruid.



Figuur 5.29. Longkruid.



Figuur 5.30. Maagdenpalm.



Figuur 5.31. Hondsdraf.



Figuur 5.32. Witte dovenetel.

5.6.2 Plantenmengsels

Naast individuele planten kunnen ook plantenmengsels ingezaaid worden (zie figuur 5.33 en 5.34) Deze zijn bijvoorbeeld verkrijgbaar bij Vivara Pro of Cruydt Hoeck en dienen afgestemd te worden op het lokale bodemtype, en bij voorkeur tevens de lokaal voorkomende fauna. Gezien sprake is van een lichter grondtype op de projectlocatie, kan bijvoorbeeld een mengsel als G1 Bloemrijk graslandmengsel lichte grond van Cruydt Hoeck worden ingezaaid (bron: CruydtHoeck.nl).



Figuur 5.33 G1 Bloemrijk graslandmengsel voor zwaardere gronden (bron: Cruydhoeke)

5.6.3 Hagen

Op de projectlocatie kunnen hagen worden gerealiseerd. Voor de hagen kan het beste gebruik worden gemaakt van soorten zoals éénstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*), tweestijlige meidoorn (*Crataegus laevigata*), sleedoorn (*Prunus Spinosa*), beuk (*Fagus sylvatica*), haagbeuk (*Carpinus betulus*), sporkehout (*Rhamnus frangula Tallhedge*) en veldesdoorn (*Acer campestre*; zie 5.34). Door te kiezen voor een gemengde haag kan een hogere natuurwaarde worden verkregen. Gemengde hagen leiden tot een zeer mooi en natuurvriendelijk resultaat. Tevens kan voor wintergroene hagen worden gekozen als taxus (*Taxus baccata*), hulst (*Ilex aquifolium*) en wilde liguster (*Ligustrum vulgare Atrovirens*).



Meidoorn

Beukenhaag

Haagbeuk

Figuur 5.34. Mogelijk toe te passen soorten in een gemengde haag (bron: Wencop Hoveniers).

5.6.4 Bomen met bloemrijke boomspiegel

Op de parkeerplaatsen of op andere plaatsen op de projectlocatie kunnen bomen aangeplant worden. Hierbij kan gekozen worden voor soorten als zoete kers (*Prunus avium*), winterlinde (*Tilia cordata*) en haagbeuk (*Carpinus betulus*). Deze en andere soorten vormen namelijk een zeer goede nectarbron voor vlinders en bijen. In combinatie met nectarrijke vegetatie, bijvoorbeeld in een bloemspiegel onder de boom, kan op de projectlocatie een langere periode gecreëerd worden waarin nectar voor deze insectengroepen aanwezig is (zie figuur 5.35).

Soorten die in de boomspiegel aangeplant kunnen worden zijn bijvoorbeeld look-zonder-look (*Alliaria petiolata*), gevlekte dovenetel (*Lamium maculatum*), hoenderbeet (*Lamium amplexicaule*), ingesneden dovenetel (*Lamium hybridum*), paarse dovenetel (*Lamium purpureum*) witte dovenetel (*Lamium album*), gewone smeerwortel (*Symphytum officinale*; heeft tevens een zeer positief effect op de boom als nutriëntenbinder), basterdklaver (*Trifolium hybridum*), hazenpootje (*Trifolium arvense*), inkarnaatklaver (*Trifolium incarnatum*), kleine klaver (*Trifolium dubium*) liggende klaver (*Trifolium campestre*), rode klaver (*Trifolium pratense*), witte klaver (*Trifolium repens*), ronde ooievaarsbek (*Geranium rotundifolium*) beemdooievaarsbek (*Geranium pratense*), slipbladige ooievaarsbek (*Geranium dissectum*) en ijzerhard (*Verbena officinalis*).



Figuur 5.35. Bloemrijke boomspiegel (Bron: Natuurinclusief bouwen en ontwerpen, Gemeente Amsterdam).

5.6.5 Klimplanten

Klimbeplanting is geschikt om tegen hekwerk, muren, fietsenstallingen of rekken op te laten groeien. Klimplanten trekken veel insecten aan en bieden nest- en schuilgelegenheid voor vogels. De insecten kunnen tevens dienen als voedsel voor vogels en vleermuizen. Geschikte klimplanten waaraan gedacht kan worden zijn inheemse soorten als klimop (*Hedera helix*), wilde bosrank (*Clematis vitalba*; zie figuur 5.36), hop (*Humulus lupulus*), heggenrank (*Bryonia dioica*), haagwinde (*Convolvulus sepium*) of wilde kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*).



Figuur 5.36. Bosrank.

5.6.6 Groen dak

Platte daken bieden mogelijkheden om een groen dak van sedum en kruiden te realiseren. Sedum zijn vetplantjes die bestendig zijn tegen langdurige warmte en droogte en zijn eenvoudig in onderhoud. Sedum trekt insecten aan en vormt foerageergebied voor vogels. Tevens kunnen vogels als scholekster nestelen op sedumdaken.

Bij een sedumdak wordt er eerst een worteldichte laag en/of beschermvlies voorzien op het dak. Daarna wordt een drainagelaag met filter voorzien en daarop komt een substraatlaag van 4 tot 20 cm. Hierin zal de beplanting worden aangebracht. Gezien de geringe dikte van de substraatlaag en dus ook het lage gewicht (minimaal vanaf 45 kg per m²), zijn sedumdaken goed toepasbaar op veel draagconstructies. Als de dakconstructie het toelaat kunnen naast mos en sedumvegetatie ook insect aantrekkende kruidensoorten als gewoon duizendblad (*Achillea millefolium*), duifkruid (*Scabiosa columbaria*), bieslook (*Allium schoenoprasum*), sint-janskruid (*Hypericum perforatum*), wilde marjolein (*Origanum vulgare*), zeepkruid (*Saponaria officinalis*) en grote tijm (*Thymus pulegioides*) aangeplant worden. Deze daken hebben een hogere ecologische waarde dan daken die alleen uit sedum bestaan. Het groene dak zou gespecialiseerd kunnen worden op bijen en vlinders. Het plantenmengsel 'Groene dak vlinders en bijen' (GD VB 01) van Vivara Pro kan hiervoor gebruikt worden. In figuur 5.37 is een toepassing van een sedum- en een kruidendak weergegeven.



Figuur 5.37. Voorbeeld groen dak met combinatie sedum en kruiden (bron: Zinco.be).

5.6.7 Insecten en vogelstruweel

Op de projectlocatie kunnen groene elementen ingericht worden met bes- en notendragende en insectenaantrekende inheemse struik- en boomsoorten zoals bijvoorbeeld éénstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*), tweestijlige meidoorn (*Crataegus laevigata*), sleedoorn (*Prunus Spinosa*), sporkehout (*Rhamnus frangula Variegata of Asplenifolia*), gewone vlier (*Sambucus nigra*) wilde liguster (*Ligustrum vulgare; groenblijvend*), hulst (*Ilex aquifolium; groenblijvend*) en taxus (*Taxus baccata; groenblijvend*), veldesdoorn (*Acer campestre*), wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), Gelderse roos (*Viburnum opulus*), wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*) en hazelaar (*Corylus avellana*). Hiermee kan ook nestgelegenheid en voedsel voor vogels gecreëerd worden. Zie figuur 5.40 voor een impressie van een aantal van de genoemde besdragende soorten.



Figuur 5.38. Voorbeelden van besdragende soorten (bron: Herman Vaessen groen).

5.6.8 Oever- en watervegetatie

Oevers van watergangen kunnen natuurvriendelijk worden ingericht om zodoende geschikt habitat te bieden aan amfibieën, insecten, vissen en (water)vogels. Geschikte plantensoorten om het water natuurvriendelijk in te richten zijn bijvoorbeeld houtige bomen en heesters als gewone vlier (*Sambucus nigra*), zwarte els (*Alnus glutinosa*) en grauwe els (*Alnus incana*). Met betrekking tot helofyten zou gedacht kunnen worden aan soorten als grote waterweegbree (*Alisma plantago-aquatica*), zwanenbloem (*Butomus umbellatus*), riet (*Phragmites australis*), mattenbies (*Schoenoplectus lacustris*), grote lisdodde (*Typha latifolia*) en kleine lisdodde (*Typha angustifolia*).

Moeraswolfsmelk

Een Rode Lijst soort die in de buurt voor komt is de moeraswolfsmelk (*Euphorbia palustris*). Dit is een plant die voorkomt in rietlanden en langs waterkanten. Deze soort is doelsoort van beheertype Rivier- en beekbegeleidend bos, wat in de buurt voor komt. Deze soort kan worden aangeplant, om aan te sluiten bij de nabijgelegen natuurtypen. Let wel op dat hier geen cultivar wordt aangeplant.

5.7 Voornemens realisatie ecologische voorzieningen en maatregelen

Middels overleg tussen betreffend ecooloog en projectontwikkelaar kan besloten worden om voor de volgende soortgroepen maatregelen te realiseren: zangvogels, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, amfibieën, reptielen, insecten (bijen en vlinders), schimmels en planten. In tabel 5.1 is een samenvatting van mogelijke maatregelen samengevat.

Tabel 5.1 Mogelijke maatregelen

levensvormen	faunamaatregel
1a	Een mix van diverse zangvogelkasten, maar minimaal 10
1b	Plaatsen van een torenvalkkast, in combinatie met 5 zangvogelkasten
2a	6 vleermuiskasten voor gebouwbewonende vleermuizen (inbouw of aan gevel)
2b	2 vleermuispaalkasten
2c	3 egelkasten op beschutte plekken verspreid over het terrein
3	Takkenril nabij waterlichaam, minimaal 6 meter lang, 50cm breed en 1 meter hoog
4a	Minimaal 4 m ² aan insectenhotel, nabij insectenaantrekkende beplanting
4b	Aanplanten van waardplant voor Rode Lijstsoort bruin blauwtje, diverse geraniumsoorten. Minimaal 20 m ²
4c	Mix van 4a en 4b
5	Aanleg van minimaal 150 meter lang pad met houtsnippers, afgebakend met kleine stammetjes.
6	Aanplant van minimaal 50 m ² moeraswolfsmelk langs oever van de sloot

Beplantingsmaatregelen	
1	Minimaal 300 m ² insectenaantrekkende beplanting (vaste planten en/of mengsel), in ieder geval nabij insectenhôtels
2	Minimaal 100 m ² (gemengde) haag
3	Ecologisch waardevolle bomen aanplanten
4	Groen dak realiseren

In bijlage 5 is een inrichtingsschets met mogelijk te treffen maatregelen uitgewerkt waarin tevens locaties en aantallen van voorzieningen zijn opgenomen.

5.8 Maatregelen betekenisvol voor beschermde soorten en zeldzame natuurwaarden

De maatregelen opgenomen in deze rapportage zijn betekenisvol voor veel verschillende soorten en soortgroepen. Allereerst moet benadrukt worden dat de realisatie van voldoende en geschikte (inheemse) groenvoorziening de basis vormt voor alle andere maatregelen en essentieel is om de projectlocatie ecologisch aantrekkelijk te maken. Daarnaast zijn er maatregelen opgenomen die van betekenis zijn voor soorten die beschermd zijn middels de Wet natuurbescherming (Wnb) en Rode Lijstsoorten. Tevens zijn maatregelen opgenomen die van betekenis kunnen zijn op regionale schaal.

Beschermde soorten/Rode Lijst soorten

De soorten waarvoor maatregelen gerealiseerd kunnen worden en die een beschermde status believen of als Rode Lijstsoort zijn opgenomen betreffen:

- Soorten beschermd middels Vogelrichtlijn Wet natuurbescherming: zwarte roodstaart, gekraagde roodstaart, witte kwikstaart, roodborst, winterkoning, merel, mezen, spreeuw, gierzwaluw, boomklover.
- Soorten beschermd conform artikel 3.1 en 3.5 van de Wet natuurbescherming en Habitatrictlijn, waarvoor maatregelen getroffen kunnen worden: gewone dwerg-, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.
- Soorten beschermd conform artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming waarvoor maatregelen kunnen worden getroffen: bruine kikker, gewone pad, egel.
- Soorten op de Rode Lijst, waarvoor maatregelen getroffen kunnen worden: diverse vlindersoorten, waaronder kleine ijsvogelvlinder, maar ook hommels en bijen waaronder behangersbijen, metselbijen en de veenhommel, planten die doelsoort zijn in nabijgelegen beheertypen, zoals moeraswolfsmelk.

Zeldzame natuurwaarden

Maatregelen van betekenis op regionaal niveau betreffen:

- Een groen dak heeft een water bufferde en CO₂ bufferende werking, en vormt tevens een natuurlijke isolatielaag waardoor het bijdraagt aan energiebesparing. Daarnaast zijn groene daken een boost voor de biodiversiteit. Door het nattige karakter van de sedumvegetatie worden andere soorten insecten aangetrokken dan door grondgebonden groenvoorzieningen. Groene daken bieden daarom een gevarieerd dieet voor diverse vogelsoorten, die de groene daken gebruiken om te foerageren of om op te

broeden. De projectlocatie kan een stapsteen vormen en de connectiviteit van het gebied voor talloze insectensoorten verbeteren.

- Natuurvriendelijke oevers van een poel. Door de oevers glooiend te laten verlopen en veel variatie aan te brengen in verloop en vegetatie worden veel verschillende omstandigheden gecreëerd waar veel verschillende soortgroepen van kunnen profiteren. Zo kan het waterlichaam een functie vervullen voor o.a. amfibieën, vlinders, libellen en (water)vogels. Deze soortgroepen kunnen het waterlichaam en de oevers bijvoorbeeld gebruiken voor beschutting, als voortplantingsplek, rustplaats of als overwinteringsgebied. Deze vormt hierdoor een stapsteen in het gebied voor deze soortgroepen en draagt bij aan de connectiviteit van de natuur in en rondom Bommel.

5.9 Beoordeling ecologische maatregelen

Na voltooiing van het bouwproject zal de ecooloog van Econsultancy controleren of daadwerkelijk de maatregelen zijn genomen om het duurzaam medegebruik van planten en dieren te stimuleren en kunnen afhankelijk van de geleverde inspanning maximaal 3 punten worden behaald voor LE 04. Eén punt kan worden toegekend als kan worden aangetoond dat maatregelen zijn getroffen voor soorten die volgens de Wet natuurbescherming beschermd worden of op de Rode Lijst staan en hierdoor duurzaam gebruik kunnen maken van de projectlocatie. Daarnaast kunnen extra punten worden verdiend als voor meerdere soortgroepen met verschillende biotoop-eisen maatregelen zijn getroffen die van betekenis kunnen zijn voor bijzondere of zeldzame natuurwaarden op regionale schaal. In tabel 5.1 staat een overzicht van het mogelijk te halen aantal punten in relatie tot het te vergeven punten.

Tabel 5.2. Extra punten toekenning LE04

Minimaal aantal soorten	Beschikbare BREEAM-NL punten
3	1
6	2

De maatregelen die getroffen zijn worden na realisatie als onderdeel opgenomen in onderhavig rapport.

5.10 Conclusie LE 04 Ecologisch medegebruik van de bouwlocatie en omgeving

Doel van deze credit is het stimuleren van het treffen van inrichtingsmaatregelen ten behoeve van het duurzame medegebruik van het te ontwikkelen gebouw en de open ruimte door inheemse plant- en diersoorten. Aan de hand van de gerealiseerde maatregelen wordt door de ecooloog bepaald of de gedane inspanning voldoende zijn geweest en voor hoeveel soortgroepen maatregelen zijn uitgevoerd.

6 LE 05 ECOLOGISCH BEHEER EN MEDEGEBRUIK VAN PLANTEN EN DIEREN OP DE LANGE TERMIJN

Doel van deze credit is het minimaliseren van de impact op de ecologie (flora en fauna) op en in de omgeving van de projectlocatie en verbeteren van de biodiversiteit door het opstellen van een beheerplan. In dit hoofdstuk is daarom een overzicht gegeven van het beheer ten behoeve van de aangebrachte voorzieningen binnen de projectlocatie. Het beheerplan dient te worden nageleefd voor een termijn van minimaal 6 jaar. Het beheerplan omvat eveneens een monitoring- en evaluatieplan, zodat de effectiviteit van het beheerplan en de inrichtingsmaatregelen kunnen worden getoetst, en waar nodig bijgestuurd worden.

6.1 Beheermaatregelen voorzieningen

Dit betreft het beheer van de verblijfsvoorzieningen voor vogels, zoogdieren, amfibieën en insecten die aangeraden worden. De verblijfplaatsvoorzieningen zijn duurzaam en hebben weinig onderhoud nodig. Indien noodzakelijk worden er reparaties uitgevoerd aan de voorzieningen. In tabel 6.1 zijn de beheermaatregelen ten aanzien van de voorzieningen weergegeven. (uitvoerende partij nader te bepalen) is verantwoordelijk voor het onderhoud. Voor het realiseren van de beheermaatregelen is een budget van (budget nader te bepalen) opgenomen. Voor de uitvoering zijn (hoeveel tijd/geld en mankracht nader te bepalen) ter beschikking gesteld.

Tabel 6.1. Beheermaatregelen, fauna voorzieningen

Type kast	Soorten	Plaatsen	Onderhoud	Uitvoerende partij
Nestkast NK BA 03	Roodborst, gekraagde roodstaart, zwarte roodstaart, grauwe vliegenvanger en witte kwikstaart	Ophangen met opening naar het oosten en niet de hele dag in de zon. Op minimaal 2 meter hoogte aan palen of op beschutte plakken als klimbeplanting	Eén keer per jaar schoonmaken als de jongen zijn uitgevlogen. Indien er ook een tweede broedsel is, in het late najaar als er (nacht)vorst is geweest nogmaals schoonmaken	Nader te bepalen
Nestkast NK SE 04	Mezen, boomklever	Ophangen met opening naar het oosten en niet de hele dag in de zon. Op minimaal 2 meter hoogte (boom, schutting, huis)	Eén keer per jaar schoonmaken als de jongen zijn uitgevlogen. Indien er ook een tweede broedsel is, in het late najaar als er (nacht)vorst is geweest nogmaals schoonmaken	Nader te bepalen
Nestkast NK SP 02	Spreeuw, maar ook boomklever, mezen en bonte vliegenvanger	Ophangen met opening naar het oosten en niet de hele dag in de zon. Op minimaal 2 meter hoogte hangen. Bij voorkeur meerdere nestkasten bij elkaar hangen	Eén keer per jaar schoonmaken als de jongen zijn uitgevlogen. Indien er ook een tweede broedsel is, in het late najaar als er (nacht)vorst is geweest nogmaals schoonmaken	Nader te bepalen

Type kast	Soorten	Plaatsen	Onderhoud	Uitvoerende partij
Nestkast torenvalk	Torenvalk	Hoog aan het pand of op een paal, minimaal 4 meter boven de grond. Met de open in naar het noorden of oosten.	Eén keer per jaar schoonmaken in het najaar vanaf september. Oude nesten en prooi-resten verwijderen en controleren of de ophanging nog goed functioneert.	Nader te bepalen
Vleermuizenkast VMP3	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger	Kan op iedere windrichting op minimaal 3 meter hoogte. Niet boven een ingang en niet verlichten	Eén keer per jaar tijdens de winter. Bij voorkeur tijdens een vorstperiode	Nader te bepalen
Vleermuizenkast VK SK 03	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis	De vleermuiskast kan aan gevels geplaatst worden, op minimaal 4 meter hoogte. Kies bij voorkeur een zonnige plek maar plaats de kast niet onder of in kunstlicht. Vermijd directe regeninslag. Bij voorkeur meerdere kasten bij elkaar plaatsen.	Eén keer per jaar tijdens de winter, altijd vooraf controleren. Bij voorkeur tijdens een vorstperiode.	Nader te bepalen
Vleermuis paalkast VK SK 05	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, baardvleermuis en brandtsvleermuis	Plaatsen bij voorkeur nabij groenstrook met struiken/bomen maar kan ook op een open plek	Eén keer per jaar tijdens de winter schoonmaken en spinnenwebben verwijderen. Controleer daarnaast de kwaliteit en stabiliteit	Nader te bepalen
ZK EM 01	Egel en marters	Plaatsing in een struik, heg of takkenril. Hooi of blad kan gebruikt worden als nestmateriaal	Jaarlijks de staat controleren, verder geen onderhoud	Nader te bepalen
Insectenhotel	Solitaire bijen, lieveheersbeestjes, sluipwespen, spinnen, gaasvliegen, oorwormen	Op een zonnige plek met de invliegopening naar het zuiden. In de buurt van insect aantrekkelijke beplanting	Eén keer per jaar aan het einde van de winter (februari) controleren of er bamboe ontbreekt en indien noodzakelijk aanvullen	Nader te bepalen

6.2 Beheer maatregelen openbare ruimte

Dit betreft het beheer van de aangebrachte groenvoorzieningen binnen het plangebied. In tabel 6.2 zijn de beheermaatregelen ten aanzien van de openbare ruimte weergegeven. Uitvoerende partij (**nader te bepalen**) is verantwoordelijk voor het onderhoud van de groenvoorziening. Voor het realiseren van het beheer van de

groenvoorziening is een budget van (budget nader te bepalen) opgenomen. Voor de uitvoering zijn (hoeveel tijd/geld en mankracht nader te bepalen) ter beschikking gesteld.

Tabel 6.2. Beheermaatregelen, onderhoud groen

Beheermaatregel	Wanneer	Uitvoerende partij
Onderhoud tuinbeplanting	Indien noodzakelijk enkele malen per jaar onkruidvrij houden (geen bestrijdingsmiddelen toepassen)	Nader te bepalen
Onderhoud kruidenmengsel	Voor aanplanten eerst grond geschikt maken door te plaggen. Laat in seizoen (na vormen zaden) maaien en afvoeren	Onderhoud kruidenmengsel
Snoeien hagen, klimbeplanting, bomen en struiken	Eén à twee keer per jaar, afhankelijk van de ontwikkeling van de beplanting buiten broedseizoen (maart-half augustus) of checken op afwezigheid van broedende vogels	Nader te bepalen
Natuurvriendelijke oever	Zo min mogelijk onderhoud. Bij dichtgroei van oevers, de oevers schonen. Nooit beide oevers tegelijk. Bij het schonen materiaal een tijd op oever laten liggen zodat waterorganismen terug de poel in kunnen komen	Nader te bepalen
Onderhoud groen dak	Met enige regelmaat controleren of er onkruid is ingewaaid.	Nader te bepalen
Onderhoud schimmel maatregelen	Zorg dat er voldoende dood hout is.	Nader te bepalen
Takkenril aanvullen	Afhankelijk van snoeiwerkzaamheden	Nader te bepalen

6.3 Monitoring en evaluatie

Alle voorzieningen worden jaarlijks gecontroleerd op de staat van onderhoud (rottingsverschijnselen, lekkages) en worden indien nodig gerepareerd. Daarnaast wordt het gebruik van de insectenhôtels, vogelkasten en vleermuiskasten gemonitord. De monitoringsmaatregelen zijn samengevat in tabel 6.3 weergegeven. De monitoring zal uitgevoerd worden door **(nader te bepalen)**

Monitoring zoogdieren

De vleermuizenkasten worden vanaf de onderzijde met behulp van een zaklamp inwendig geïnspecteerd op de aanwezigheid van dieren. Het veldbezoek naar vleermuizen vindt bij voorkeur plaats in de periode mei- half juli. De egelkasten zullen ook geïnspecteerd worden en gecontroleerd worden op sporen. Een eenmalige inspectie, waarbij behoedzaam wordt gewerkt, zal niet verstorend werken voor de betreffende dieren.

Monitoring voorzieningen insecten

De insectenhôtels worden gecontroleerd op bezetting. Dit kan het beste tijdens het late voorjaar of de zomer gebeuren. Verder kan gecontroleerd worden of de insect aantrekkelijke beplanting werkt.

Monitoring vogelkasten

De nestkasten voor broedvogels worden geïnspecteerd op gebruik middels het uitvoeren van een inspectie met een hoogwerker. Hierbij wordt gelet op aanwijzingen zoals uitwerpselen en nest(rest)en, die er op duiden dat de voorzieningen in gebruik zijn door broedvogels. Een eenmalige inspectie, waarbij behoedzaam wordt gewerkt, zal niet verstorend werken voor de betreffende vogels.

Monitoring amfibieën

De watergang aan de zuidzijde (inrichting door Universiteit Utrecht) wordt gemonitord op amfibieën in de actieve periode. Hierbij wordt gelet op kooractiviteit en eventueel aanwezige kikkerdril. Ook wordt de nabijheid van de takkenril en de stenenstapels in de oever gecontroleerd.

Monitoring schimmels

Bomen en speciaal daarvoor geplaatst dood hout worden geïnspecteerd op aanwezige schimmels. Hierbij wordt vooral gelet op de vruchtlichamen, paddenstoelen.

Tabel 6.3. Monitoringmaatregelen

Monitoringmaatregel	Tijdstip	Uitvoerende partij
Vleermuizen	Kasten: mei-half juli, overdag	Ter zake kundige/ erkend ecooloog Econsultancy
Grondgebonden zoogdieren	Zomer	Ter zake kundige/ erkend ecooloog Econsultancy
Insecten	Zomer	Ter zake kundige/ erkend ecooloog Econsultancy
Vogels	Mei-half juli	Ter zake kundige/ erkend ecooloog Econsultancy
Schimmels	Zomer	Ter zake kundige/ erkend ecooloog Econsultancy
Amfibieën	Zomer	Ter zake kundige/ erkend ecooloog Econsultancy

Evaluatie

Van de jaarlijkse bevindingen ten aanzien van de monitoring en controle wordt middels een korte briefrapportage door de ter zake kundige verslag gedaan van de aangetroffen soorten en aantallen, alsmede de staat van onderhoud van de voorzieningen.

6.4 Conclusie LE 05 Ecologisch beheer en medegebruik van planten en dieren op de lange termijn.

Doel van deze credit is het minimaliseren van de impact op de ecologie (flora en fauna) op en in de omgeving van de projectlocatie en verbeteren van de biodiversiteit door het opstellen van een beheerplan. Wanneer is bepaald wie voor welk beheer verantwoordelijk is en wanneer een monitoring en evaluatieplan definitief is vastgelegd voor 6 jaar, kunnen voor LE 05 2 punten worden toegekend.

7 WAT 04 WATEREFFICIËNTE APPARATUUR

Doel van deze credit is het verminderen van drinkwaterverbruik door een efficiënte uitvoering van water verbruikende voorzieningen die niet worden beoordeeld in WAT 01. Onderdeel van deze water verbruikende voorzieningen, is de groenvoorziening. In dit rapport zijn derhalve enkel aanbevelingen opgenomen van externe groenvoorziening die volledig afhankelijk kan zijn van plaatselijke neerslag gedurende alle seizoenen van het jaar of gespecificeerde beplanting die uitsluitend bestaat uit soorten die het goed doen in hete en droge omstandigheden. Het opgestelde groenplan dient goedgekeurd te worden door de betreffende ecooloog en dient te voldoen aan de eisen van WAT 04. Indien het ontwerpteam daarnaast alle andere waterverbruikende voorzieningen in het gebouw en op het terrein met een niet-huishoudelijke watervraag heeft gedocumenteerd, de systemen en/of processen dusdanig zijn gespecificeerd om drinkwatervraag te verminderen en als er kan worden aantonen dat het totale drinkwaterverbruik van het bebouw aanzienlijk afneemt, kan één punt worden vergeven.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

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

Limpens H. & Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Nationale Database Flora en Fauna (z.d.). Uitvoerportaal; zoekgebied Lelystad, periode 2017-2022. NDFD. Geraadpleegd op 27 maart 2023 van <https://ndff-ecogrid.nl>.

Sovon (z.d.). Soortenoverzicht. Geraadpleegd op 27 maart 2023 van <https://stats.sovon.nl/stats/soorten>.

Verspreidingsatlas (z.d.). NDFD Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 27 maart 2023 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/>.

Dutch Green Building Council 30 juni 2020. BREEM-NL Nieuwbouw, 2020 versie 1.0. Keurmerk voor duurzame vastgoedobjecten. Dutch Green Building Council, Den Haag.

Lokale website

uu.nl

Algemene websites

www.cruythoeck.nl

www.ndff.nl

www.vivarapro.nl

www.eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)

www.floron.nl (soortgegevens planten)

www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)

www.rijksoverheid.nl (natuurwetgeving)

www.mijn.rvo.nl (natuurwetgeving)

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.rvo.nl (nationale natuurwetgeving en soortenstandaards)

www.sovon.nl (soortgegevens vogels)

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)

www.verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)

www.vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)

www.zoogdierverseniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

www.zinco.be

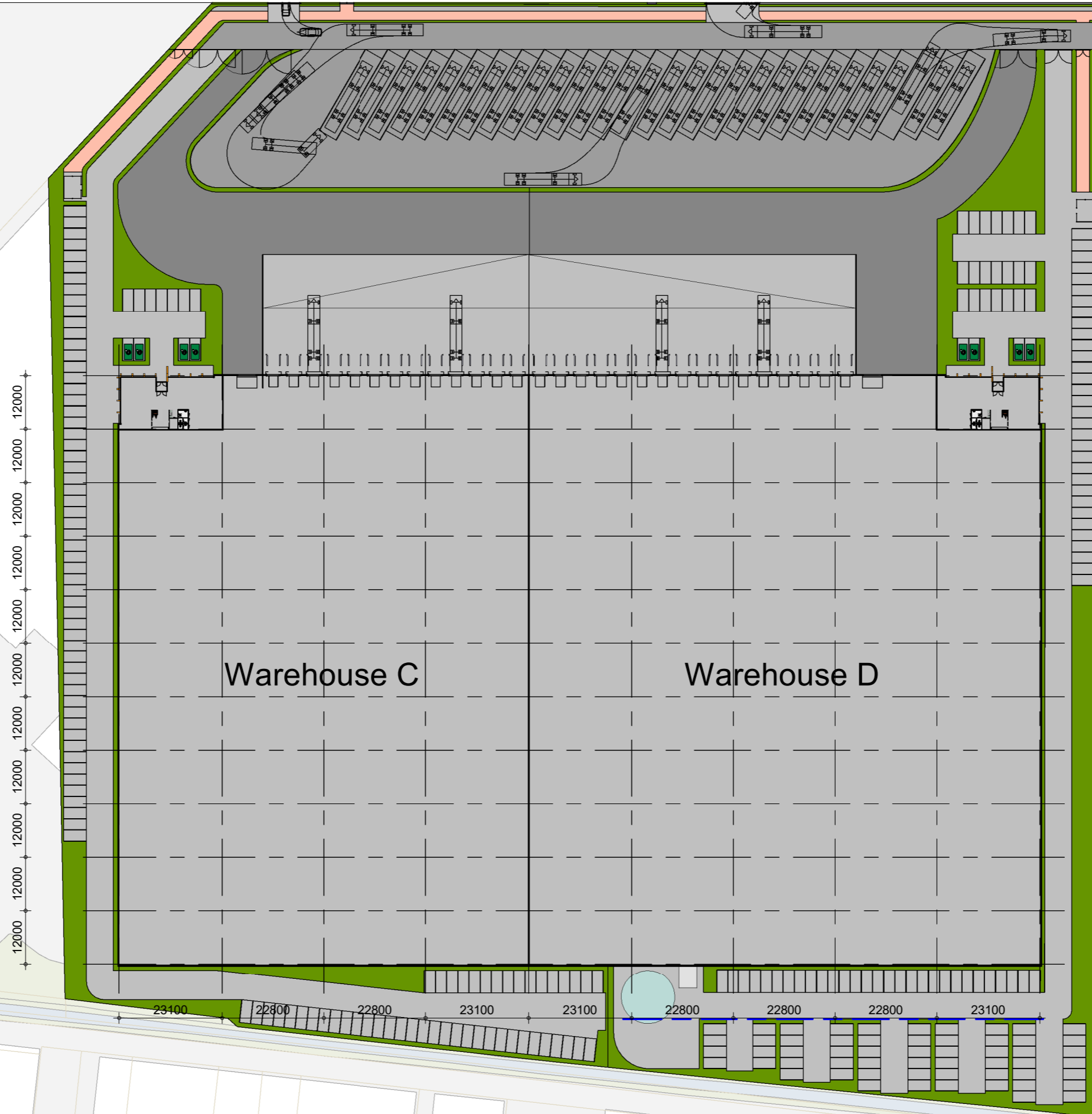
Bijlage 1 Plattegrond projectlocatie

Kavel fase 2	:	52.992 m ²
Warehouse C:		
Opslaghal	:	11.914 m ²
Mezzanine	:	830 m ²
Kantoor begane grond	:	274 m ²
Kantoor verdieping	:	274 m ²
Laadkuil	:	1.614 m ²
Warehouse D:		
Opslaghal	:	14.938 m ²
Mezzanine	:	1.106 m ²
Kantoor begane grond	:	274 m ²
Kantoor verdieping	:	274 m ²
Laadkuil	:	1.983 m ²
Parkeerplaatsen vrachtverkeer	:	5.107 m ²
Buitenterrein	:	20.485 m ²
B.B.O.	:	27.400 m ²
Bebouwingspercentage	:	52 %

Parkeernorm:
 Bedrijf arbeids extensief: 0,8 PP / 100 m² B.V.O.
 Kantoor zonder baliefunctie: 2,3 PP / 100 m² B.V.O.

Parkeernorm warehouse C:
 12.744 m² * 0,8 PP / 100 m² = 102 PP
 548 m² * 2,3 PP / 100 m² = 13 PP
 Totaal: 115 PP, voorzien 116 PP

Parkeernorm warehouse D:
 16.044 m² * 0,8 PP / 100 m² = 129 PP
 548 m² * 2,3 PP / 100 m² = 13 PP
 Totaal: 141 PP, voorzien 142 PP



Project: DC Bemmell, Bemmell
 Projectnummer: 12246
 Fase: Schetsontwerp | Begane grond fase 2

CONCEPT

Datum: 14-09-2021
 Schaal: 1:1000
 Tekening: SO-100B



Touwslager 2, 5253 RK Nieuwkuijk
 Bedrijvenpark Het Hoog – nr. 5311
 Postbus 67, 5250 AB Vlijmen
 T 088 205 34 00
 I www.hercuton.nl
 E info@hercuton.jajo.com

Bijlage 2 CV Ecoloog

Curriculum Vitae



Persoonsgegevens

Naam : MSc S.D.F. Slange
Functie : Projectleider omgeving en ecologie
Emailadres : s.slange@econsultancy.nl

Opleidingen

2016 - 2019 : Radboud Universiteit Nijmegen, MSc Biologie.
2012 - 2016 : Radboud Universiteit Nijmegen, BSc Biologie.

Cursussen

2019 : VOL-VCA.

Werkervaring

2020 – heden : Econsultancy, Projectleider omgeving en ecologie, vestiging Boxmeer.
2019 - 2020 : Econsultancy, Projectleider omgeving, vestiging Boxmeer.

(Hoofd)werkzaamheden

- Ecologische advisering.
- BREEAM expertrol landschap en ecologie.
- Onderzoek naar effecten van ingrepen op Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland.
- Het schrijven van rapportages en het opstellen van offertes.
- Advisering maatregelen omtrent stikstofdepositie.
- Begeleiding van ontheffingsaanvragen.

Relevante kwalificaties

- Kennis van en ervaring in projectmatig en procesmatig werken.
- Goede communicatieve eigenschappen (mondeling en schriftelijk).
- Klantgericht.
- Breed inzetbaar.
- Goede kennis van vigerende wetgeving omtrent stikstofdepositie.

Bijlage 3 Formulier werken volgens ecologisch werkprotocol

Formulier uitvoering werkzaamheden conform ecologisch werkprotocol

Algemene gegevens

Project
Aannemer / uitvoerder
Opdrachtgever

Algemene informatie

Algemene beschrijving uitvoering werkzaamheden – onderdelen

Welke beschermde soorten zijn aanwezig of te verwachten op basis van Natuurrapportage/ ecologisch werkprotocol waarmee rekening dient te worden gehouden

Periode van uitvoering (Indien periode afwijkt van het ecologisch werkprotocol dient voorafgaand contact te worden gezocht met ecooloog van Econsultancy).

Datum veldbezoeken of periode t.b.v. controle en/of inspectie

___ 2022

___ 2022

___ 2022

___ 2022

Controle / inspectie onderdelen (aan te vullen door uitvoerende instantie n.a.v. werkprotocol):

Controle genomen voorzorgsmaatregelen

Verstorende elementen tbv broedvogels geplaatst? ja / nee

Controle nesten / broedende (water)vogels

Controle uitgevoerd? ja / nee

Bijzonderheden aangetroffen? (indien ja, onderstaand beschrijven) ja / nee

Controle overige beschermde soorten

Controle uitgevoerd? ja / nee

Beschermde soorten aangetroffen? (indien ja, onderstaand beschrijven) ja / nee

Werkzaamheden komende periode waarvoor extra aandacht of
Voorzorgsmaatregelen benodigd zijn? (zo ja, benoem onderstaand)

ja / nee

Beschrijving bijzonderheden

Genomen actie / afspraak n.a.v. bijzonderheden

Controles uitgevoerd door:

Naam
Functie
Datum
Ondertekening

voor gezien leidinggevende / opdrachtgever:

Naam
Functie
Datum
Ondertekening

Bijlage 1

Verklaring werken volgens werkprotocol

In dit formulier wordt vastgesteld dat volgens de aangedragen maatregelen conform het Ecologische Werkprotocol wordt gewerkt.

De beide partijen verklaren conform het werkprotocol te werk te gaan en de opgestelde werkmethode uit te voeren. Dit wordt door middel van een handtekening vastgesteld.

Initiatiefnemer:

Datum:

Bedrijfsnaam:

Vertegenwoordiger:

Functie:

Handtekening:

Aannemer / uitvoerder

Datum:

Naam aannemer:

Paraaf goedkeuring werkprotocol:

Bijlage 4 Soortenlijst vlinderplanten

1 Blauwe bloemen

- Vlinderstruik (*Buddleja spec.*)
- Maarts viooltje (*Viola odorata*)
- Marjolein (*Origanum marjorana*, *origanum vulgare*)
- Kruiwendelen (*Ajuga reptans*)
- Slangenkruid (*Echium vulgare*)
- Herfstaster (*Aster spec.*)
- Luzerne (*Medicago sativa*)
- Vergeet-mij-nietje

2 Gele bloemen

- Sporkenhout/Vuilboom (*Rhamnus frangula*)
- Muizenoor (*Hieracium pilosella*)
- Gewone paardenbloem (*Taraxacum officinale*)
- Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*)
- Grote teunisbloem (*Oenothera erythrosepala*)
- Gewoon biggenkruid (*Hypochaeris radicata*)
- Gewone zandkool (*Diplotaxis tenuifolia*)
- Leeuwentand (*Leontodon spec.*)
- Boerenwormkruid (*Tanacetum vulgare*)
- Klimop (*Hedera helix*)

3 Lila bloemen

- Peperboompje (*Daphne mezereum*)
- Akkerdistel (*Cirsium arvense*)
- Wilde tijm (*Thymus serpyllum*)
- Beemdkroon (*Knautia arvensis*)
- IJzerhard (*Verbena spec.*)
- Munt (*Mentha spec.*)
- Zulte/Zeeaster (*Aster tripolium*)

4 Roze / rode bloemen

- Pinksterbloem (*Cardamine pratensis*)
- Dagkoekoeksbloem (*Silene dioica*)
- Adderwortel (*Polygonum bistorta*)
- Echte koekoeksbloem (*Lychnis flos-cuculi*)
- Engels gras (*Armeria spec.*)
- Braam (*Rubus spec.*)
- Gewone dophei (*Erica tetralix*)
- Grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*)
- Hemelsleutel (*Sedum telephium*)
- Speerdistel (*Cirsium vulgare*)
- Knoopkruid (*Centaurea jacea*)
- Marjolein (*Origanum 'Nymphenburg'*)
- Muskuskaasjeskruid (*Malva moschata*)
- Struikhei (*Calluna spec.*)
- Koninginnenkruid (*Eupatorium purpureum 'Atropurpureum'*)

5 Witte bloemen

- Prunus (*Prunus spec.*)
- Gewone margriet (*Leucanthemum vulgare*)
- Gewoon duizendblad (*Achillea millefolium*)
- Margriet (*Chrysanthemum maximum 'Gruppenstolz'*)
- Vlier (*Sambucus spec.*)
- Engelwortel (*Angelica spec.*)
- Witte klaver (*Trifolium repens*)
- Wilde bertram (*Achillea ptarmica*)

Bijlage 5 Maatregelkaart

Kavel fase 2	: 52.992 m ²
Warehouse C:	
Opslaghal	: 11.914 m ²
Mezzanine	: 830 m ²
Kantoor begane grond	: 274 m ²
Kantoor verdieping	: 274 m ²
Laadkuil	: 1.614 m ²
Warehouse D:	
Opslaghal	: 14.938 m ²
Mezzanine	: 1.106 m ²
Kantoor begane grond	: 274 m ²
Kantoor verdieping	: 274 m ²
Laadkuil	: 1.983 m ²
Parkeerplaatsen vrachtverkeer	: 5.107 m ²
Buitenterrein	: 20.485 m ²
B.B.O.	: 27.400 m ²
Bebouwingspercentage	: 52 %

Parkeernorm:
 Bedrijf arbeids extensief: 0,8 PP / 100 m² B.V.O.
 Kantoor zonder baliefunctie: 2,3 PP / 100 m² B.V.O.

Parkeernorm warehouse C:
 12.744 m² * 0,8 PP / 100 m² = 102 PP
 548 m² * 2,3 PP / 100 m² = 13 PP
 Totaal: 115 PP, voorzien 116 PP

Parkeernorm warehouse D:
 16.044 m² * 0,8 PP / 100 m² = 129 PP
 548 m² * 2,3 PP / 100 m² = 13 PP
 Totaal: 142 PP, voorzien 143 PP

Lijnvormige elementen kunnen worden voorzien van hagen (paragraaf 5.6.3)

Groendak realiseren op het dak van het kantoor en/of de fietsenstalling (paragraaf 5.6.6)

Zaai een bloemenmengsel in langs de zuidzijde van het pand (paragraaf 5.6.2).

Rond de ingang van het pand kunnen tuinplanten worden geplant (paragraaf 5.6.1)

Op zonnige locaties kunnen insectenhoeven worden geplaatst met de opening naar het zuiden (paragraaf 5.4)

Realiseer op delen hoger struweel (paragraaf 5.6.7).

Tussen het struweel kan een egelnestkast worden geplaatst (paragraaf 5.2.2)

Tegen hekwerk kunnen klimplanten worden aangeplant (paragraaf 5.6.5)

Plaats op diverse locaties nestkasten voor zangvogels (paragraaf 5.1.1) en vleermuizen (paragraaf 5.2.1) Op het dak kan een nestkast voor torenvalk worden geplaatst (paragraaf 5.1.2)

Plant langs de oever van de sloot moeraswolfsmelk (paragraaf 5.6.8) Tevens kan er een takkenril op/langs de oever worden gerealiseerd voor amfibieën (paragraaf 5.3)

Plant ecologisch waardevolle bomen nabij parkeervakken, met bloemrijke boomspiegels (paragraaf 5.6.4) of die een symbiose aan gaan met diverse schimmels.

Project: DC Bommel, Bommel

Datum: 14-09-2021

Projectnummer: 12246

Schaal: 1:1000

Fase: Schetsontwerp | Begane grond fase 2

Tekening: SO-100B



www.hercuton.nl
 info@hercuton.jajo.com