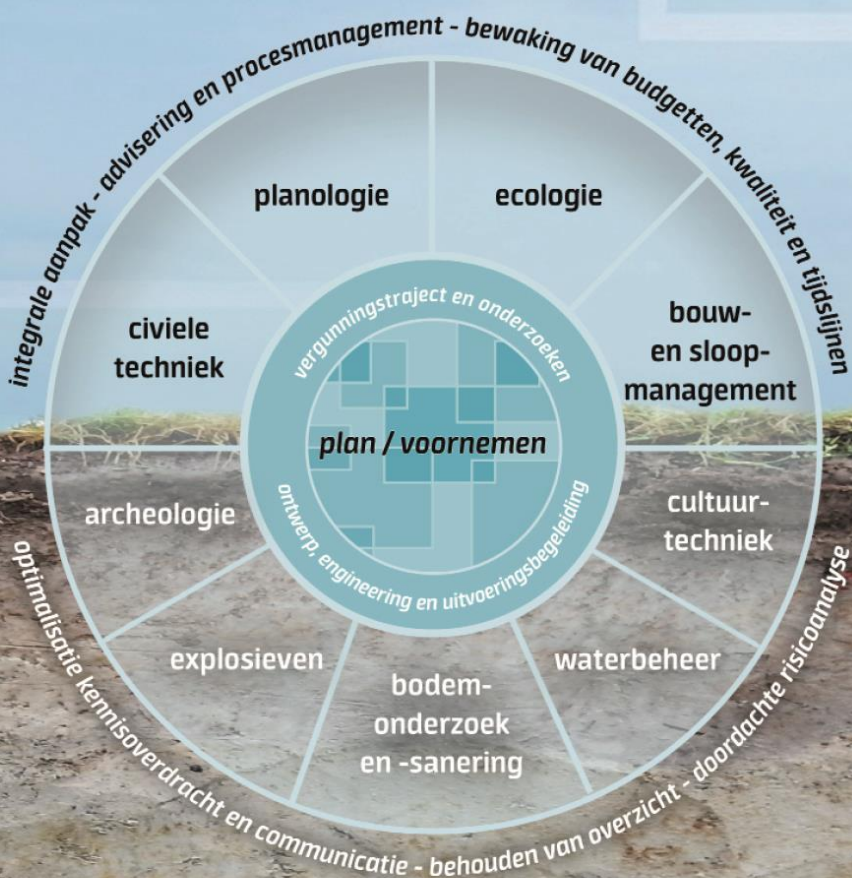




maakt ontwikkelen mogelijk

Rapport Natuurkansen Achterdijk Kleidijk, Rhoon



IDDS Ecologie
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
Info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22





Rapport natuurkansen

Locatie : Achterdijk Kleidijk, Rhoon
Kenmerk : A6425-03/KMI/nk1
Datum : 10 september 2025

Auteur : Mevr. K. Mirck
Vrijgave : Mevr. B. van den Hoed
Contactpersoon : Mevr. K. Mirck
Email : kmirck@idds.nl
Telefoon : 06 5731 2876

Opdrachtgever : Gemeente Albrandswaard

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.



Samenvatting

In opdracht van Gemeente Albrandswaard is een advies natuurskansen opgesteld voor de tijdelijke woonbuurt aan de Achterdijk Kleidijk, Rhoon. Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van het advies. Voor de volledigheid verwijzen wij u ook naar Hoofdstuk 7 Conclusie en advies.

Beschermde gebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000-gebied of het NNN. De afstanden tot deze natuurgebieden is tevens te groot om een waardevolle bijdrage te leveren aan het versterken van deze natuurgebieden. Wel bestaat de mogelijkheid om de natuurwaarden te versterken op het kavel. Door te kiezen voor inheemse beplanting kan dit gedurende de exploitatieperiode van 15 jaar bijdragen aan de Groene Buffer en mogelijk blijven staan na afloop.

Flora en fauna

Uit de eerder uitgevoerde Natuurtoets (met kenmerk A6425-03/MAL/nt1) en recente gegevens vanuit NDFF komt naar voren dat in het plangebied en/of directe omgeving geschikt leefgebied aanwezig is voor vleermuizen, algemene broedvogels, algemene amfibie-, vlinder- en plantensoorten.

Ook bieden naastgelegen waterlichamen geschikt broedgebied voor algemene vogelsoorten, amfibieën en libellen en leefgebied voor algemene vissoorten.

Voor een aantal iconsoorten van provincie Zuid-Holland (Argusvlinder, weidehommel, zandhommel, huismus, merel, egel, meervleermuis en rosse vleermuis) kunnen natuurskansen worden gecreëerd (zie Hoofdstuk 6).

Natuurskansen

Het plangebied kan een grotere functie vervullen voor plant- en diersoorten en de algehele biodiversiteit. In onderstaande tabel is een opsomming gegeven van aan te brengen natuurskansen binnen het plangebied.



Tabel 1: Natuurkansen binnen het plangebied.

Natuurkansen	Functie	Meerwaarde
Aanbrengen kasten en tillen	Nestgelegenheid en verblijfplaatsen bieden	Huismus Algemene broedvogels Vleermuizen Grondgebonden zoogdieren: egel
Realiseren insectenhotel	Aantrekken insecten voor bestuiving. Insecten dienen tevens als voedsel voor verschillende soortgroepen	Insecten; Argusvlinder, weidehommel Vleermuizen Vogels Grondgebonden zoogdieren: egel
Bruin dak	Hittestress verminderen en nestgelegenheid bieden	Insecten Vogels
Groen dak/gevels	Hittestress verminderen, nestgelegenheid en voedsel bieden	Insecten Vogels
Halfverharding	Waterberging, hittestress verminderen, voedsel	Insecten Vogels
Beplanting	Opwaarderen van de groenstructuren binnen het plangebied	Insecten; Argusvlinder, weidehommel Vleermuizen Vogels: huismus, merel Grondgebonden zoogdieren: egel
Aanpassen beheer	Biodiversiteit verhogen door verlagen van maalfrequentie, bodem gezond houden	Insecten Vogels Grondgebonden zoogdieren: egel Amfibieën
Beperken verlichting	Lichtverstoring van nacht actieve dieren voorkomen	Vleermuizen Grondgebonden zoogdieren: egel Insecten Vogels: uilen Amfibieën
Natuurvriendelijke oever	Verblijf-, voortplanting- en opgroeiplaatsen bieden	Vissen Amfibieën Libellen



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Doel van het onderzoek	6
1.3	Leeswijzer	6
2.	Opzet van het onderzoek	7
2.1	Bureauonderzoek	7
2.2	Veldonderzoek	7
2.3	Natuurkansen en maatregelen	7
3.	Beschrijving van het plangebied en planvoornemen	8
3.1	Ligging en algemene beschrijving van het plangebied	8
3.2	Planvoornemen	10
4.	Beschermde gebieden	13
4.1	Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden	13
4.2	Deelconclusie beschermde gebieden	14
5.	Huidig voorkomen van Flora en fauna	15
6.	Natuurkansen	16
6.1	Icoonsoorten provincie Zuid-Holland	16
6.2	Maatregelen per soortgroep	16
6.3	Algemene maatregelen	21
7.	Conclusie en advies	30
7.1	Beschermde gebieden	30
7.2	Flora en fauna	30
7.3	Natuurkansen	30
8.	Literatuur en bronvermelding	33



1. Inleiding

Hoofdstuk 1 bestaat uit een korte uitleg waarom dit advies noodzakelijk is. Tevens wordt het doel van het onderzoek toegelicht en als laatste volgt de leeswijzer van deze rapportage.

1.1 Aanleiding

Gemeente Albrandswaard (hierna: opdrachtgever) is voornemens een tijdelijke woonwijk te realiseren aan de Achterdijk Kleidijk te Rhoon. Hierbij wordt ingezet op het verbeteren van de ecologische waarde van de gebouwen en het kavel door middel van het verhogen van de biodiversiteit en vergroening. Voorafgaand aan het advies is verkennend onderzoek verricht naar de aanwezige natuurwaarden. Zo is door IDDS een Natuurtoets uitgevoerd (met kenmerk A6425-03/MAL/nt1, d.d. 20-01-2025). In dit rapport zijn de huidige natuurwaarden en natuurkansen benoemd om de biodiversiteit in en rond de nieuwbouw te verhogen. Dit rapport presenteert de bevindingen van de onderzoeken.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van de natuurwaarden en -kansentoets is te onderzoeken:

- Welke plant- en diersoorten reeds in het plangebied voorkomen;
- Of het plangebied een nu al belangrijke functie voor plant- en diersoorten vervult (bijvoorbeeld als essentieel foerageergebied, vliegroute, nest- of verblijfplaats);
- Welke soorten en/of soortgroepen vanuit de wetgeving en het beleid van het bevoegd gezag (bijvoorbeeld gemeenten of omgevingsdiensten) speciale aandacht behoeven;
- Of kansen aanwezig zijn om de populaties van soorten binnen (de omgeving van) het plangebied robuuster te maken;
- Of kansen aanwezig zijn om nog niet aanwezige soorten naar de (omgeving van) het plangebied te trekken;
- Welke natuurkansen benut kunnen worden.

1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt de opzet van het onderzoek toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de kenmerken van het plangebied en het planvoornemen. In Hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op het onderdeel gebiedsbescherming van de Ow en op het biodiversiteitsbeleid van de gemeente Albrandswaard. De resultaten van het bureau- en veldonderzoek uit de reeds uitgevoerde natuurtoets in het kader van de soortbescherming worden in Hoofdstuk 5 beschreven. In Hoofdstuk 6 volgen aanbevelingen en adviezen voor natuurkansen binnen het plangebied. Ten slotte worden in Hoofdstuk 7 conclusies getrokken. Een overzicht van de gebruikte literatuur is terug te vinden in Hoofdstuk 8.



2. Opzet van het onderzoek

In dit hoofdstuk wordt uiteengezet hoe het onderzoek is opgezet. Hierbij wordt het bureauonderzoek, het veldbezoek en de effectbeoordeling toegelicht.

2.1 Bureauonderzoek

Door middel van bronnen- en literatuuronderzoek en de reeds uitgevoerde natuurtoets door IDDS wordt onderzocht welke flora en fauna in de omgeving van het plangebied recent zijn waargenomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (hierna NDFF). Daarnaast wordt (vrij beschikbare) informatie geraadpleegd, zoals relevante verspreidingsatlassen en actuele websites (zie Hoofdstuk 8 voor de literatuurlijst). Tevens wordt gekeken naar de Omgevingsverordening van provincie Zuid-Holland. Ook wordt de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden in kaart gebracht. Zodoende wordt een inschatting gemaakt van de aanwezige natuurwaarden en kansen in de omgeving. Tenslotte wordt inzichtelijk gemaakt welke soort(groep)en bijzondere aandacht behoeven op basis van de iconsoorten vanuit provincie Zuid-Holland.

2.2 Veldonderzoek

In 2025 is door IDDS een biotooptoets uitgevoerd ten behoeve van een Natuurtoets met kenmerk A6425-03/MAL/nt1, d.d. 20-01-2025. Dit betreft een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek zijn in het veld getoetst en indien nodig aangevuld. Op basis van de uitkomsten van het bureauonderzoek en de fysieke kenmerken van het plangebied, is een indicatie gegeven van het mogelijk voorkomen van flora en fauna. Tijdens het veldbezoek is in kaart gebracht of het momenteel aanwezige biotoop geschikt is om de soorten die in de omgeving van het plangebied voorkomen aan te trekken. Daarnaast wordt gekeken waar de kansen liggen voor uitbreiding en verhoging van de aanwezige natuurwaarden.

Het kan zijn dat op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, niet alle soorten zichtbaar zijn. Soorten zijn bijvoorbeeld alleen nachtactief of in een bepaalde periode van het jaar aanwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebieden en migratieroutes vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is het belang van het plangebied beoordeeld voor (beschermde) flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied en de directe omgeving.

2.3 Natuurkansen en maatregelen

Op basis van de veldkenmerken van het plangebied, de verspreiding van soorten en de resultaten uit het nader onderzoek, wordt beoordeeld voor welke soorten het plangebied van betekenis kan zijn of kan worden gemaakt. Daarnaast wordt op basis van de iconsoorten vanuit provincie Zuid-Holland per soortgroep uiteengezet welke maatregelen ten gunste van de soort(groepen) kunnen worden ingezet. Hierbij wordt geadviseerd welke maatregelen effectief kunnen worden ingezet en hoe deze het beste kunnen worden toegepast.

3. Beschrijving van het plangebied en planvoornemen

Hoofdstuk 3 zal bestaan uit een gedetailleerde beschrijving van het plangebied, evenals een omschrijving in wat voor omgeving het plangebied ligt. Daarnaast wordt uiteengezet wat de ligging van het plangebied is ten opzichte van beschermde natuurgebieden in de omgeving. Tevens wordt er een beschrijving van de voorgenomen plannen weergegeven.

3.1 Ligging en algemene beschrijving van het plangebied

In onderstaand figuur is een luchtfoto te zien van de ligging van het plangebied ten opzichte van de directe omgeving. Hierop is te zien dat het plangebied ten noordoosten van Rhoon ligt. Ten noorden van het plangebied loopt de rijksweg A15 met daarachter het havengebied van Rotterdam. Ten zuiden van het plangebied ligt de woonkern van Rhoon. Om het gebied heen liggen woningen, een fietspad, sloten en verschillende percelen die voornamelijk gebruikt worden voor landbouw. Ten westen en noorden van het plangebied loopt een metrolijn (Figuur 1).



Figuur 1: Plangebied binnen het blauwe kader.

Het plangebied betreft een perceel dat voorheen gebruikt werd als paardenweide. Het grootste deel van het perceel bestaat momenteel uit weiland (Figuur 2). Bomen zijn niet aanwezig op het kavel. Aan de zuidwestzijde is een coniferen haag aanwezig. In deze hoek van het perceel staat een kleine stal die tot voor kort door paarden gebruikt werd (Figuur 3). Langs de noordwestzijde ligt het fietspad Rhoon-Pendrecht (Figuur 4). Om het plangebied heen loopt een sloot. De kassen op het perceel ten zuidoosten worden gebruikt voor caravanstalling (Figuur 5). Onder het weiland ten noordoosten ligt een brandstofleidingstraat.



Figuur 2: Het plangebied binnen het blauwe kader.



Figuur 3: Het plangebied bestaat vrijwel geheel uit weiland. De voormalige paardenstal (links op de foto)



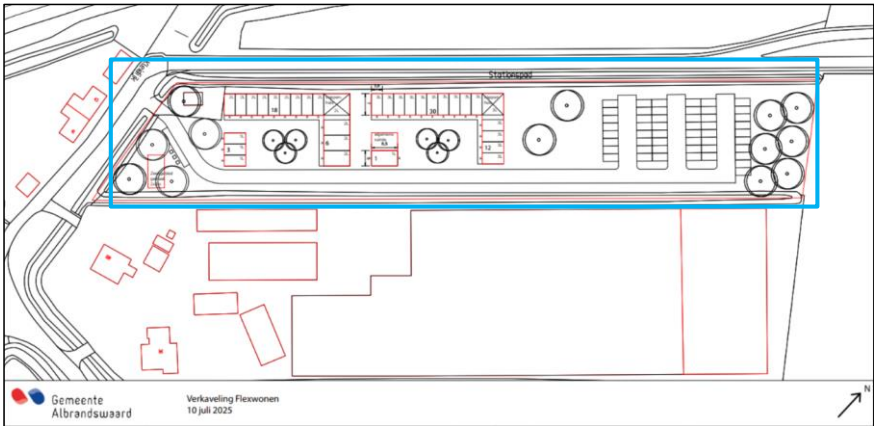
Figuur 4: Het fietspad en de sloot ten noordwesten van het plangebied.



Figuur 5: De sloot en kassen ten zuidoosten van het plangebied.

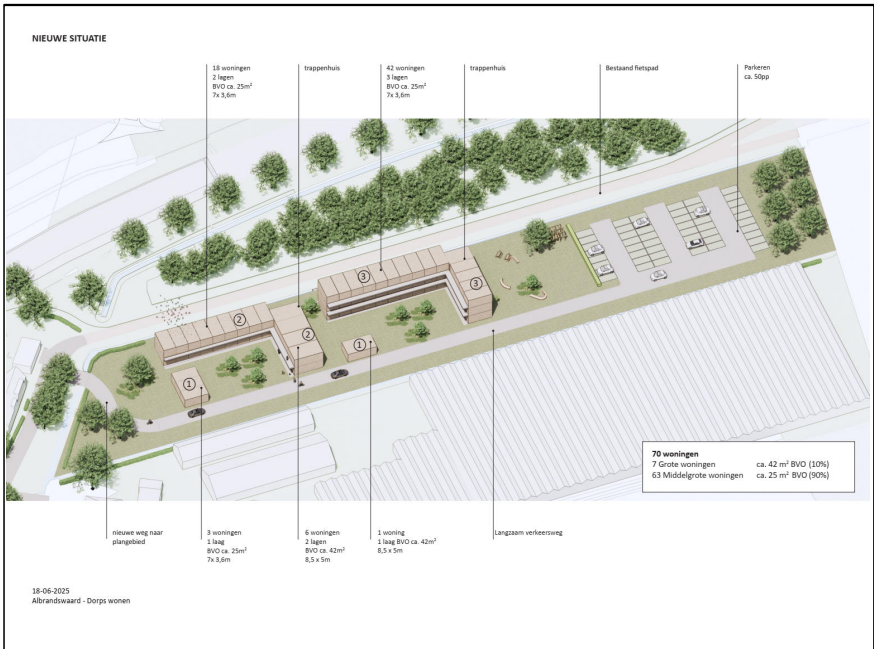
3.2 Planvoornemen

De opdrachtgever is voornemens om 70 flexwoningen te bouwen op de locatie Achterdijk in Rhoon (Figuur 6). De flexwoningen zijn bedoeld voor statushouders en starters. Het plangebied bestaat uit een perceel met een oppervlakte van 5.935 m². Deze woningen blijven gedurende een periode van 15 jaar staan. De gebouwen en buitenruimte worden klimaatadaptief en groen ingericht. Er zal ter compensatie van de verharding mogelijk nieuw oppervlaktewater worden aangelegd.



Figuur 6: Impressie van de toekomstige situatie binnen het blauwe kader.

Onderstaande figuren geven een impressie van het planvoornemen.



Figuur 7: Impressie van de toekomstige gebouwen in het plangebied (bron: gemeente Albrandswaard).



4. Beschermde gebieden

In dit hoofdstuk wordt weergegeven welke beschermde natuurgebieden en groenstructuren in de directe omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Op basis van de bureaustudie wordt bepaald of het plangebied mogelijkheden heeft tot aanbrengen van groen om deze structuren te versterken.

4.1 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000-gebieden en NNN of belangrijk weidevogelgebied. Wel is het plangebied in de Omgevingsverordening Zuid-Holland aangewezen als Groene Buffer-zone. In onderstaande tabel zijn de afstanden tot de dichtstbijzijnde beschermde gebieden vermeld, dit wordt tevens weergegeven in Figuur 9 en Figuur 10. Voor Natura 2000-gebieden worden alle gebieden binnen een straal van 10 kilometer vermeld.

Tabel 2: Afstanden tussen plangebied en beschermde gebieden.

Beschermd gebied	Afstand tot het plangebied in meters
Natura-2000 gebied	2.200 - Oude Maas (geen overbelasting stikstof) 9.996 – Oude Land van Strijen (geen overbelasting stikstof) 18.786 – Krammerak – Volkerak (gevoelig voor stikstof)
Natuur Netwerk Nederland (NNN)	650
Belangrijk weidevogelgebied	9.550
Groene Buffer	0



Figuur 9: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van beschermde natuurgebieden.

Groene Buffer Omgevingsverordening Zuid- Holland

Volgens de Omgevingsverordening Zuid-Holland (verder: OVZH, geconsolideerde versie 01-07-2025) ligt de locatie in een zone met beschermingscategorie 2 die als groene buffer tussen het stedelijk gebied van Rotterdam en Rhoon is aangewezen (Figuur 10). Deze zone is een groene strook tussen het NNN-gebied Buytenland van Rhoon en het Valkesteynse bos. De strook is tevens van belang voor de belevingswaarde van het vele doorgaande verkeer: de provinciale weg, het fietspad en de metro. Het is een laatste stukje groen waarmee Rhoon nog een vrijliggend dorp lijkt in plaats van aaneensluitend stedelijk gebied.

De gemeente heeft afdoende aangetoond dat er binnen bebouwd stads- en dorpsgebied geen locatie is die op korte termijn ontwikkeld kan worden. Daar komt bij dat bijna al het buitengebied van de gemeente in categorie 2-gebied ligt. Bij uitzondering heeft Provincie Zuid-Holland toegestaan om tijdelijke bebouwing in het gebied te realiseren. De locaties dienen daarbij groen worden ingepast met beplanting.



Figuur 10: Het plangebied (rode cirkel) ligt binnen een zone aangewezen als Groene Buffer.

4.2 Deelconclusie beschermde gebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000-gebied of het NNN. De afstanden tot deze natuurgebieden is tevens te groot om een waardevolle bijdrage te leveren aan het versterken van deze natuurgebieden. Volgens de Omgevingsverordening Zuid-Holland (verder: OVZH, geconsolideerde versie 01-07-2025) ligt de locatie in een zone met beschermingscategorie 2 die als groene buffer tussen het stedelijk gebied van Rotterdam en Rhoon is aangewezen. Bij uitzondering staat de provincie Zuid-Holland tijdelijke bebouwing in het gebied toe, wanneer sprake is van een groene inpassing met beplanting en aandacht voor de biodiversiteit.

5. Huidig voorkomen van Flora en fauna

In dit hoofdstuk wordt weergegeven welke (beschermde) soorten voorkomen binnen het plangebied, op basis van zowel het bureauonderzoek als het veldbezoek uit de door IDDS uitgevoerde natuurtoets (met kenmerk A6425-03/MAL/nt1, d.d. 20-01-2025) en recente gegevens vanuit NDF.

5.1 Conclusie natuurtoets

In de bomen, struiken en sloten, aan de grenzen van het plangebied, kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest zoals de ekster, merel, meerkoet en groenling broeden. Rondom het plangebied zijn woningen en schuren met dakpannen daken aanwezig waar naast algemene broedvogels ook soorten zoals huismus en gierzwaluw kunnen broeden.

In de omliggende woningen en naastgelegen schuur kunnen verblijfplaatsen aanwezig zijn van vleermuizen. Hier zijn geschikte openingen onder losliggende dakpannen aanwezig, waar vleermuizen een verblijfplaats onder het dak kunnen hebben. Binnen het plangebied zijn geen holtebomen aanwezig. Zodoende worden binnen het plangebied geen verblijfplaatsen verwacht van boombewonende vleermuizen, zoals rosse vleermuis en watervleermuis. Het is niet uit te sluiten dat de bomenrij, langs het fietspad buiten het plangebied, holtebomen heeft waar vleermuizen of algemene broedvogels in kunnen verblijven.

Binnen het plangebied zijn geen uitgesproken lijnvormige landschapselementen aanwezig welke als vliegroute voor vleermuizen kunnen fungeren. Vleermuizen kunnen wel gebruik maken van de bomenrij, langs het fietspad buiten het plangebied, als vliegroute. De vegetatie in het plangebied kan een functie als foerageergebied voor vleermuizen vervullen. Echter wordt dit niet als essentieel gezien vanwege de geringe omvang en hoeveelheid alternatief in de directe omgeving.

Het plangebied wordt momenteel gebruikt door hazen. Uit de bureaustudie in de natuurtoets blijkt dat in het plangebied algemene amfibiesoorten als de gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander voor kunnen komen. Daarnaast kunnen zoogdiersoorten als de egel, vos en veldmuis en algemene vlinders, libellen en overige insecten voorkomen.

Het kavel bestaat uit een voormalige paardenweide waarin voornamelijk soorten als Engels raaigras, hondsdraf, madelief, vijfvingerkruid en brandnetel zijn aangetroffen. Dit duidt op een licht zure, voedsel- en stikstofrijke bodem. Bomen zijn niet aanwezig op het kavel zelf maar wel in de directe omgeving. Deze bestaan voornamelijk uit plataan, es en zwarte els. Langs de zuidwestzijde van het kavel is een coniferen haag aanwezig. Op de oevers van de aangrenzende sloten groeit Engels raaigras en riet.

Naar aanleiding van de natuurtoets is gebleken dat het plangebied momenteel geen functie vervult voor strikt beschermde soorten.



6. Natuurkansen

De reeds aanwezige groenstructuren en aangrenzende watergangen bieden een aantal kansen om het terrein verder op te waarderen om de biodiversiteit te verhogen. Op basis van de bevindingen in de vorige hoofdstukken zijn een aantal maatregelen voorgesteld die de ecologische functie en natuurwaarde van het plangebied kunnen verhogen. Hierbij is gebruik gemaakt van de resultaten uit de natuurtoets en de infobladen voor de Zuid-Hollandse iconsoorten. Onder andere huismus en vleermuizen en hun verblijven zijn strikt beschermd. Het is verboden de dieren te vangen, doden of verstoren en hun voortplantingsplaatsen of rustplaatsen weg te nemen of vernielen. Wanneer zo'n soort of verblijfplaats op de locatie van een bouwproject voorkomt, is meestal een omgevingsvergunning voor een Flora- en Fauna activiteit van de betreffende provincie nodig. Vanwege de tijdelijkheid van het planvoornemen wordt geadviseerd geen gebruik te maken van inbouwvoorzieningen voor soorten maar van voorzieningen die ook na het verdwijnen van de bouw ter plaatse kunnen blijven.

6.1 Iconsoorten provincie Zuid-Holland

Provincie Zuid-Holland vindt het belangrijk dat bij nieuwe projecten voldoende wordt nagedacht over ecologische, waardevolle natuur. Hierbij worden in totaal 40 iconsoorten als richtlijn gebruikt die samen verschillende leefgebieden in de provincie vertegenwoordigen. Voor een aantal van de iconsoorten kunnen in het plangebied geschikte verblijfplaatsen en leefgebied worden gecreëerd door bijvoorbeeld kruidenrijk gras aan te leggen en te beheren (in plaats van gazons), gefaseerd maaibeheer van sloten (bijvoorbeeld rietkragen laten staan), het voorzien van nestkasten voor huismus, vleermuizen en egels, te werken met hagen van groenblijvers (geschikt voor huismus), het aanleggen van takkenrillen en insectenhôtels. Op hoofdlijnen is beoordeeld welke iconsoorten in het plangebied aanwezig zijn of waar potentie voor is. Bij elke iconsoort is aangegeven welk type habitat geschikt is voor deze soort.

De gemeente hecht grote waarde aan het bevorderen van de biodiversiteit en heeft bij de verdere uitwerking tot stedenbouwkundig plan en het inrichtingsplan aandacht voor iconsoorten en de benodigde habitat.

De voorgestelde natuurkansen worden in de volgende paragrafen uiteengezet. Eerst worden de maatregelen per specifieke soortgroep behandeld, vervolgens worden de maatregelen die de biodiversiteit in zijn algemeenheid verhogen uiteengezet.

6.2 Maatregelen per soortgroep

Vogels

Wegens de tijdelijkheid en het ontwerp van de nieuwbouw met platte daken, biedt het planvoornemen weinig potentie voor stadsvogels zoals de huismus en gierzwaluw. Huismus en gierzwaluw worden wel verwacht in de aangrenzende woningen. Het terrein kan wel dienst doen als onderdeel van het functioneel leefgebied voor huismus. Daarnaast biedt het terrein potentie voor diverse andere vogelsoorten. Hieronder worden enkele vogelsoorten uitgewerkt.

Huisumus

De huismus is één van onze bekendste vogels, maar is in aantallen sterk afgenomen (50% van de broedparen is verdwenen sinds het begin van de jaren '80). Deze afname heeft te maken met het verlies aan nestgelegenheid én leefgebied. Het is voor de huismus dus heel belangrijk om nestmogelijkheden aan te bieden en daarnaast te zorgen dat de omgeving voldoet aan de overige eisen. Een groene omgeving welke voedsel en beschutting biedt is daarbij zeer belangrijk. Kale schuttingen en betegelde tuinen passen hier niet in en zijn mede

verantwoordelijk voor de harde achteruitgang van de huismuspopulatie.

Vanwege de tijdelijkheid van de nieuwbouw is het niet te adviseren om kasten in te bouwen. Op het terrein kan heel gemakkelijk nestruimte worden gerealiseerd door een huismustil te plaatsen (Figuur 11). Deze tillen kunnen ook worden gebruikt door bijvoorbeeld spreeuwen.



Figuur 11: Huismustil (bron: Vivarapro).

Bij huismussen moet rekening worden gehouden met de eisen die de soort stelt aan zijn omgeving. Om te kunnen functioneren als broedlocatie moet op zeer korte afstand (binnen 50 m) voldoende dekking en voedsel aanwezig zijn in de vorm van hagen, heggen, groene wanden en dichte bomen en struiken die jaarrond groen blijven. Inheemse soorten als wilde liguster, lijsterbes, sleedoorn, meidoorn, klimop en vlier zijn hier heel geschikt voor (zie paragraaf 6.3.3). Ruigte en/of bloemrijk grasland (zie paragraaf 6.3.9) zijn noodzakelijk voor de huismus, hier vindt de huismus namelijk voedsel (zaden en kleine insecten).

Mere!

Door het aanbieden van inheemse (bessen)dragende struiken (zie paragraaf 6.3.3) wordt zowel in schuilmogelijkheden, broedplaatsen als voedsel voorzien.

Vleermuizen

Vanwege de tijdelijkheid van de nieuwbouw is het niet te adviseren om kasten in te bouwen. Wel kunnen op het terrein vleermuistillen worden geplaatst van het type Unitura VMPT1 of Vivara Pro VK SK 04 (Figuur 12). Deze vleermuistillen zijn ontworpen voor gebouwbewonende vleermuissoorten. De til is als zomer-, paar- en kraamverblijfplaats specifiek geschikt voor: de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de kleine dwergvleermuis. Ook heeft de til potentie als verblijfplaats voor de laatvlieger en grootoorvleermuis. Daarnaast kunnen ook boombewonende vleermuissoorten als de rosse vleermuis, baardvleermuis en brandtsvleermuis van de til gebruikmaken.



Figuur 12: Vleermuistil. Links van Unitura en rechts van Vivara Pro.

De groenstructuren in het plangebied vervullen een functie als foerageergebied en kunnen worden versterkt door het aanplanten van inheemse bomen en kruidenrijk grasland waar veel insecten op afkomen (zie paragraaf 6.3.8). De bomenrijen en watergangen kunnen daarnaast ook gebruikt worden als vliegroute. Door de bomenrijen te behouden en het aanleggen van de nieuwe watergangen worden deze functies versterkt.

Grondgebonden zoogdieren

Egel

Egels zijn nachtactief en verplaatsen zich graag in de dekking van lage, dichte en aaneengesloten groenstructuren zoals struikgewas. Lage en dichte begroeiing biedt ook schuilplaatsen. Behoud waar mogelijk de aanwezige groenstructuren en versterk deze door aanplant van (bessendragende) inheemse struiken (zie 6.3.3). Rommelhoekjes met blad- en takkenhopen of takkenrillen (zie 6.3.4) kunnen worden gebruikt als nestplaats. Eventueel kunnen egelhuisjes worden geplaatst onder bladhopen of dicht struikgewas (Figuur 13). Egels kunnen zwemmen maar bij beschoeide of steile oevers kunnen ze het water niet uit, waardoor het risico op verdrinking bestaat. Door het transformeren van beschoeide oevers naar natuurvriendelijke oevers (zie 6.3.9) kunnen egels makkelijker het water uit. Waar beschoeiing nodig is, kunnen fauna uittreedplaatsen, zoals een faunatrapje (Figuur 14), een oplossing bieden. Wezel, bunzing, steenmarter en haas kunnen meeliften op deze maatregelen.



Figuur 13: Egelhuis (bron: Unitura).



Figuur 14: Faunatrap (bron: Hipgroen.nl).

Insecten

Argusvlinder

De argusvlinder heeft een voorkeur voor vochtige tot vrij droge vegetaties met een mozaïek van kale grond, lage vegetaties en hogere kruidenrijke ruigte. De soort heeft als waardplant diverse overblijvende grassen, waaronder kropbaar, ruwe smele, rood zwenkgras, kweek, beemdgras, glanshaver en struisgras (Figuur 15). Door het inzaaien van kruidenrijk grasland in combinatie met het aanbrengen van een insectenhotel (zie 6.3.5) en een zone met kale grond worden waardplanten en leefgebied voor Argusvlinder geboden.



Figuur 15: Links: Argusvlinder (bron foto: Vlinderstichting). Rechts: Veldbeemdgras (bron foto: Guust de Vries).

Weidehommel en zandhommel

De weidehommel en zandhommel (Figuur 16) komt voor in bloemrijke graslanden, open landschappen, bosranden, agrarische gebieden en tuinen. De weidehommel houdt van variatie in zijn leefgebied, maar is al tevreden met voldoende voedsel en beschutting. De kwaliteit en omvang van groen en groene verbindingen in de stad en agrarische gebieden zijn belangrijke voorwaarden voor de weidehommel. Beide bijensoorten nestelen in verschillende holle ruimtes zowel boven- als ondergronds. Dit kunnen oude kevergangen, maar ook bamboestokken of rietstengels, kieren en gaatjes in huizen of een insectenhotel zijn. Voedselplanten voor weidehommel zijn onder andere wilgen en hondsdrif. Voedselplanten voor de zandhommel zijn hondsdrif, gewone smeerwortel, rode klaver, paardenbloem en speerdistel. Deze algemene plantensoorten komen voor op het huidige terrein en in de directe omgeving in grasland, gazons en bermen. Door kruidenrijk grasland (zie 6.3.9) aan te leggen en diverse insectenhoeven met een zone los zand (zie 6.3.5) te plaatsen worden verblijfplaatsen en voedsel geboden.



Figuur 16: Links: Weidehommel. Rechts: Zandhommel (bron foto's: wildebijen.nl).

6.3 Algemene maatregelen

6.3.1 Verlichting

Verlichting werkt verstorend op nachttactieve dieren zoals vleermuizen maar ook op vogels. Gebruik enkel verlichting waar en wanneer nodig. Verlicht gebouwen van boven naar beneden en niet van onderen naar boven. Maak voor buitenverlichting gebruik van een bewegingssensor, een warme oranje of rode kleur en een lage verlichtingssterkte. Gebruik een vleermuisvriendelijke kleur verlichting (bijvoorbeeld Philips ClearField led-verlichting of Innolunis Bat-Lamp). Gebruik lampen die naar beneden gericht zijn en zo weinig mogelijk uitstralen naar de omgeving.

6.3.2 Beheer

Zorg voor een goede, luchtige bodemstructuur die water kan bergen en waarin gezond bodemleven (bodemdieren en micro-organismen) voorkomt. Hiervoor is een minimaal 60cm dikke laag vruchtbare bodem (min. 6% organische stof) nodig met een open structuur. Houdt rekening met de werkvolgorde, zodat bouwverkeer/werkzaamheden de grond niet aanstamp (ook de onderlaag niet). Laat de bodem zoveel mogelijk met rust en laat een strooisellaag liggen. Om een goede kruidenrijke vegetatie te ontwikkelen kan het maaien beperkt worden tot één à twee keer per jaar. Gebruik geen bestrijdingsmiddelen.

6.3.3 Verbindende lijnvormige landschapselementen

Voor grondgebonden zoogdieren, zoals de egel, zijn lijnvormige verbindingselementen die voldoende dekking bieden van belang om zich te kunnen verplaatsen. De elementen hoeven niet één geheel te vormen maar mogen ook zogenoemde stapstenen zijn. De afstand tussen de elementen is maximaal vijf meter. Er zijn geen specifieke kenmerken voor verbindende elementen; dit kunnen zowel natuurlijke als door mensen aangebrachte elementen zijn:

- Heggen: deze dienen te bestaan uit diverse inheems autochtone dichte en vruchtdragende struiken zoals bijvoorbeeld braam, meidoorn, sleedoorn, liguster en vlier. De heggen moeten gefaseerd worden gesnoeid tussen september en eind februari (buiten de meest kwetsbare periode).
- Bomen: diverse inheemse autochtone besdragende en notenvormende bomen zoals bijvoorbeeld fruitbomen (zoete kers), hazelaar en lijsterbes.

Tabel 3 geeft een lijst met geschikte bomen en struiken weer. De gekozen soorten zijn geschikt voor de vochtige, matig tot voedselrijke bodem in het gebied.

Tabel 3: Overzicht van geschikte bomen en struiken.

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Eenstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>)
Egelantier (<i>Rosa rubiginosa</i>)
Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>)
Gewone braam (<i>Rubus sectie rubus</i>)
Gelderse roos (<i>Viburnum opulus</i>)
Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>)
Hondsroos (<i>Rosa canina</i>)
Heggenroos (<i>Rosa corymbifera</i>)
Klimop (<i>Hedera helix</i>)
Sleedoorn (<i>Prunus spinosa</i>)

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Wilde liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)
Wilde lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>)
Zoete kers (<i>Prunus avium</i>)

De aanwezige coniferenhagen kunnen door middel van het toepassen van twee of drie verschillende soorten struiken een kwaliteitsimpuls krijgen. Door het verbreden van de haag naar een breedte van minimaal één meter komen meer schuilmogelijkheden beschikbaar voor onder andere vogels en kleine zoogdieren. Hierbij kan een meerwaarde worden gecreëerd door het toepassen van diverse bloemen- en bessendragende struiken die in verschillende perioden van het jaar bloeien. Hiermee is voor een langere periode voedsel te vinden voor verschillende fauna.

6.3.4 Takkenrillen

Takkenrillen zijn een goede en makkelijke manier om voor meer biodiversiteit te zorgen (Figuur 17). De takkenrillen zijn eenvoudig en op veel plekken toe te passen. Door takken op te stapelen en deze in een soort haag te positioneren, ontstaat een weelde aan schuilplekken voor allerlei diersoorten. De haag kan dan dienen als schuilplek voor diverse zoogdieren, amfibieën, vogels en insecten. Zo kan een takkenril bijvoorbeeld een plek bieden voor de winterslaap van de kleine watersalamander, maar ook voor egels en vlinders. Door de diversiteit aan soorten in de takkenril worden ook roofdieren aangetrokken, zoals de wezel en hermelijn.



Figuur 17: Een takkenril (bron: klimaatklaar.nl).

Een takkenril is daarnaast ook een goede manier om snoeiafval, wat vrijgekomen is bij groenwerkzaamheden, te recyclen. Zo blijven de voedingstoffen binnen het gebied en zorgt het voor een verhoging van de biodiversiteit. De takkenril slinkt door natuurprocessen langzaam in en mag jaarlijks worden aangevuld met snoeiafval.

6.3.5 Insectenhotels

Door insectenhotels te plaatsen, omgeven met veel inheemse kruiden en bloemen, kunnen insecten worden gelokt. Het is van belang om goed te letten op de grootte en diepte van het insectenhotel, zodat ze geschikt zijn voor verschillende soorten bijen en meerdere nestcellen.

achter elkaar aangelegd kunnen worden. Daarnaast moet het insectenhotel op een zonnige plek geplaatst worden en dient een zone met los zand aanwezig te zijn. Rondom het hotel zijn jaarrond bloeiende planten nodig die voedsel leveren aan de insecten. Een insectenhotel kan de biodiversiteit lokaal vergroten en de insecten vormen een goede voedselbron voor vogels en vleermuizen.

Men kan kiezen voor een kant en klaar insectenhotel (Figuur 18) of zelf een goedkoop en zeer goed insectenhotel maken. Door pallets op te stapelen en te vullen met stenen, takken en dakpannen, ontstaan allerlei verstoppelken voor insecten (Figuur 19).



Figuur 18: Kant en klare insectenhôtels. Links voor diverse insectensoorten (bron: Unitura). Rechts voor solitaire bijen (bron: Bijenstichting).



Figuur 19: Een insectenhotel met diverse verstoppelken voor allerlei insecten.

6.3.6 Groen of Bruin dak

De platte daken van de nieuwbouw bieden een constructie en een goede locatie voor het realiseren van een groen of bruin dak en daarmee een positieve bijdrage leveren aan het milieu, isolatiewaarden en de biodiversiteit. Afhankelijk van het type dak geldt dat het dak regenwater vast kan houden, lucht filtert, de omgeving afkoelt en het gebouw isoleert. Een natuurlijk dak heeft daarnaast ook nog eens een positief effect op het dak zelf. Het verlengt de levensduur van het dak, aangezien het dakleer niet aan zon, regen en temperatuurwisselingen onderhevig is.

Afhankelijk van de draagkracht van het dak kan een groen of bruin dak, sedum dak of schelpendak worden gerealiseerd. Bruine, sedum, mos, kiezel- en schelpendaken vragen minder draagkracht dan groene daken en kunnen veel bijdragen voor de natuur. Juist deze schalere begroeide daken bieden leefgebied voor stadsplanten, vogels en insecten. Een groen dak levert de grootste bijdrage voor biodiversiteit en klimaatadaptatie. Inheemse grassen en kruiden, aangevuld met dood hout, bieden leefgebied voor vogels (zoals de huismus en koolmees) en insecten.

Groene en bruine daken kunnen ook goed samengaan met het plaatsen van zonnepanelen of zonnecollectoren en werken bij zonnepanelen zelfs rendementverhogend. Het is dan wel van belang dat de panelen of collectoren voldoende hoog, op enige afstand van elkaar en onder de juiste hoek worden geplaatst. Alleen op die manier kan de vegetatie onder en naast een paneel of collector optimaal groeien. De planten krijgen dan voldoende licht en insecten kunnen zich zo opwarmen.

Voor het ontwerpen van een goed natuurdak is het van belang dat de draagkracht van het dak bekend is. Hier kan een ontwerp op worden gemaakt. De basisopbouw van een daktuin bestaat

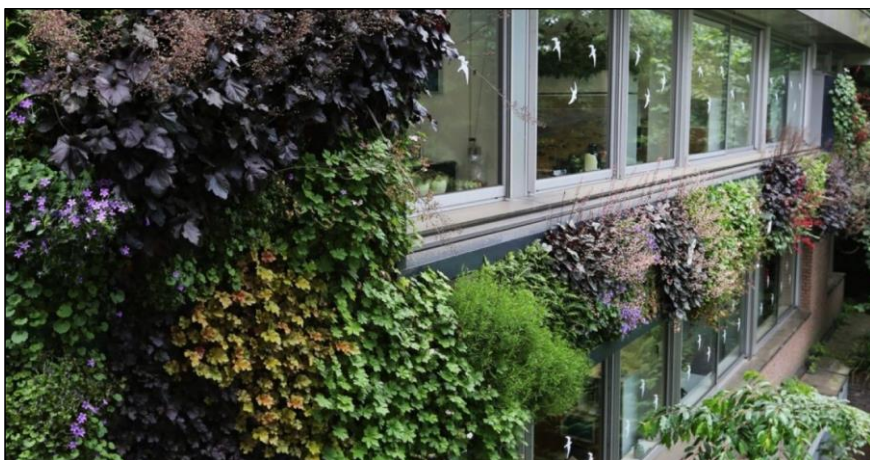
uit een onderconstructie, wortelwerende dakbedekking, bescherm laag, drainagelaag, filter laag, substraatlaag en vegetatielaag. Afhankelijk van de draagkracht kan de vegetatie worden gekozen.



Figuur 20: Boven: Bruin dak, een gecombineerd dak met sedum en grind (bron: Unitura). Onder: een groen dak met inheemse kruiden (bron: checklist groen bouwen).

6.3.7 Groene gevels

Groene gevels bieden leefgebied voor vogels en insecten (Figuur 21). Daarnaast houdt een groene gevel regenwater vast en verdampt dit later weer, waardoor het een verkoelende werking op de omgeving heeft. Daarnaast houden de planten de gevel, en daarmee het gebouw, koel in de zomer en isoleren ze, mits ze geen blad verliezen, in de winter. Ook de levensduur van de gevel wordt verlengd, doordat de muur niet onderhevig is aan zon, regen en temperatuurwisselingen. Klimplanten voor gevels zijn bijvoorbeeld klimop, vuurdoorn, wilde wingerd of wilde bosrank. Voor gevels bestaan klimhulpen maar ook kant en klare gevelelementen zonder verbinding met de bodem.



Figuur 21: Groene gevel (bron: bouwnatuurinclusief.nl).

6.3.8 Halfverharding

Door het gebruik van halfverharding, in plaats van niet-waterdoorlaatbare materialen, kan regenwater in de bodem infiltreren (Figuur 22). Hierdoor ontstaat minder wateroverlast tijdens perioden met hevige regenval. De ruimten tussen de stenen bieden plaats aan planten die tolerant zijn voor betreding. Voorbeelden zijn straatgras, weegbree, gewoon varkensgras en liggend vetmuur. Waar nog minder gelopen of gereden wordt groeien planten als herderstasje, gewone vogelmuur, paarse dovenetel en klein kruiskruid. De planten zorgen voor zaden en insecten die weer dienen als voedsel voor vogels. Veel soorten vogels, met name de huismus, profiteren van een ruime aanwezigheid van inheemse gewassen.

Bovendien zorgen de begroeide roosters of tegels voor een betere thermische regulering, dit biedt voordelen in de strijd tegen het hitte-eilandeffect. Zo absorbeert de open aarde en het groen van de halfverharding minder warmte dan tegels en asfalt. Ook kan meer water verdampen uit de aarde en vegetatie, waardoor de temperatuurstijging wordt beperkt.



Figuur 22: Halfverharding bij parkeerplaatsen (bron: duurzaam-den Haag.nl).

6.3.9 Beplanting

De groenstroken kunnen worden opgewaardeerd met inheemse soorten. Inheemse beplanting zorgt namelijk voor meer biodiversiteit. Planten die niet van nature voorkomen in Nederland trekken bijna geen insecten aan en hebben zodoende nauwelijks een toegevoegde waarde voor de inheemse natuur. Geluidsschermen en erfafscheidingen gemaakt van kokoscassettes zijn geschikt voor klimplanten. Kies niet enkel voor klimop maar ook voor andere inheemse klimplanten zoals wilde kamperfoelie, hop, gewone heggenrank of bosrank. Bij beplanting is het van groot belang dat een diversiteit aan bloeiperiode wordt aangeboden zodat het hele jaar door bloeiende planten worden aangeboden. Zo kan een vroeg ontwakende hommelt in februari/maart al nectar vinden en hebben de bijen in het najaar, waarin ze juist veel nectar moeten verzamelen om de winter door te komen, ook genoeg om te vinden. Het enkel aanbieden van zomerbloeiers is ook goed, echter is in de zomer al een overdaad aan nectar aanwezig. Hieronder is de bijvriendelijke bloemenkalender (Figuur 23) opgenomen om een indruk te krijgen van de verschillende bloeiperioden van bloemen.



Figuur 23: Bijvriendelijke tuinkalender (Bron: Milieucentraal).

In de paragraaf betreffende huismus en verbindende lijnvormige landschapselementen zijn reeds een aantal inheemse bomen en struiken geadviseerd. Rondom het insecten/bijenhotel is het aanleggen van kruidenrijke vegetatie een vereiste. Zonder kruidenvegetatie wordt een bijenhotel niet in gebruik genomen, zoals besproken onder het kopje 'insectenhotel' (zie 6.3.5).

In Nederland zijn verschillende bedrijven gevestigd die zich bezighouden met gebiedspecifieke mengsels voor inheemse zaden en planten (bijv. Cruydt-Hoeck). Het beheer van het groen dient aangepast te worden op de aan te brengen kruiden en struiken. Om een goede

kruidenrijke vegetatie te ontwikkelen kan het maaien beperkt worden tot één à twee keer per jaar.

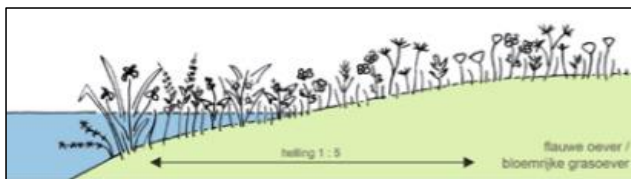
Voor een hoge biodiversiteit is het aanbrengen van gradiënten belangrijk. Door afwisseling van hoge en lage begroeiing en van zonnige en beschaduwde plekken ontstaat leefgebied voor verschillende soorten en soortgroepen. De afwisseling tussen bomen, struiken en bloem- en kruidenrijk grasland zorgt voor een hogere biodiversiteit. In bomen kunnen vogels nesten, terwijl voedsel wordt gevonden in de struiken en kruiden. Egels kunnen schuilen in de struiken, terwijl ze insecten zoeken in de struiken, gras en de kruiden. En in het zonnige, kruidenrijke, grasland genieten vlinders van de zon, terwijl ze de flora bestuiven.

6.3.10 Natuurvriendelijke oever

Natuurvriendelijke (onverharde) oevers kunnen de capaciteit voor waterberging vergroten en vragen een beperkt onderhoud. Bovendien zijn ze erg waardevol voor de biodiversiteit. Ze bieden biotoop voor diverse plant- en diersoorten. Afhankelijk van de situatie zijn variaties in ontwerp mogelijk.

Flauw talud

Dankzij het flauwe talud kunnen dieren zoals amfibieën makkelijker aan land komen (Figuur 24). De oever inzaaien of beplanten met inheemse soorten zoals gele lis, kattenstaart, zwanenbloem etc. Hier kan men ook meteen overgaan naar een bloemrijke berm met inheemse soorten.



Figuur 24: Schets van een oever met flauw talud en bloemrijke grasoever.

Overwinteringsplaatsen

Op slootkruisingen of T-splitsingen kan men ook diepere delen graven van 120 tot 150 cm diep met een oppervlakte van 4 m². Deze worden gebruikt door vissen om strenge winters te overleven.

Doodlopende sloten

Door het laatste deel (circa 100 meter) van een doodlopende sloot op te delen in zones met een eigen beheer ontstaan nieuwe ecologische kansen (Figuur 25). Diepere delen zorgen voor een betere zuurstofhuishouding, dit is vooral van belang tijdens warme perioden. Vernauwingen in de sloot door aanplant van onder andere riet, gele lis of zwanenbloem creëren een biotoop voor opgroeiende vissen en leefgebied voor libellen en amfibieën.



Figuur 25: Voorbeeld van een vernauwing in de sloot. Bron: Waterschap Hollandse Delta.



7. Conclusie en advies

Dit hoofdstuk geeft de conclusie van de uitgevoerde onderzoeken met betrekking tot gebiedsbescherming en soortbescherming weer. Daarna wordt ingegaan op de aan te brengen natuurkansen binnen het plangebied.

7.1 Beschermde gebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000-gebied of het NNN. De afstanden tot deze natuurgebieden is tevens te groot om een waardevolle bijdrage te leveren aan het versterken van deze natuurgebieden. Wel bestaat de mogelijkheid om de natuurwaarden te versterken op het kavel. Door te kiezen voor inheemse beplanting kan dit gedurende de exploitatieperiode van 15 jaar bijdragen aan de Groene Buffer en mogelijk blijven staan na afloop.

7.2 Flora en fauna

Uit de eerdere onderzoeken komt naar voren dat in het plangebied en directe omgeving geschikt leefgebied aanwezig is voor vleermuizen, algemene broedvogels, algemene amfibie-, insecten- en plantensoorten.

Ook bieden naastgelegen waterlichamen geschikt broedgebied bieden voor algemene vogelsoorten, amfibieën, libellen en leefgebied voor algemene vissoorten.

Voor een aantal iconsoorten van provincie Zuid-Holland (Argusvlinder, weidehommel, zandhommel, huismus, merel, egel, meervleermuis, rosse vleermuis) kunnen natuurkansen worden gecreëerd (zie Hoofdstuk 6).

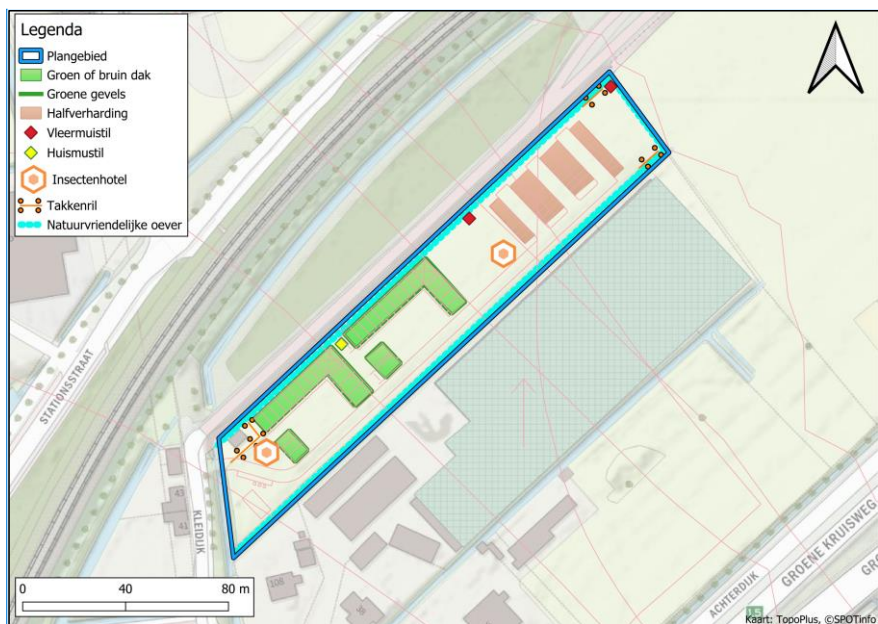
7.3 Natuurkansen

Het plangebied kan een grotere functie vervullen voor plant- en diersoorten en de algehele biodiversiteit. In Tabel 4 is een opsomming gegeven van aan te brengen natuurkansen binnen het plangebied. Figuur 26 geeft de locaties weer van de natuurkansen binnen het plangebied.



Tabel 4: Natuurkansen binnen het plangebied.

Advies	Functie	Soortgroep(en)
Aanbrengen kasten en tillen	Nestgelegenheid en verblijfplaatsen bieden	Huis Algemene broedvogels Vleermuizen Grondgebonden zoogdieren: egel
Realiseren insectenhotel	Aantrekken insecten voor bestuiving. Insecten dienen tevens als voedsel voor verschillende soortgroepen	Insecten; Argusvlinder, weidehommel Vleermuizen Vogels Grondgebonden zoogdieren: egel
Bruin dak	Hittestress verminderen en nestgelegenheid bieden	Insecten Vogels
Groen dak/gevels	Hittestress verminderen, nestgelegenheid en voedsel bieden	Insecten Vogels
Halfverharding	Waterberging, hittestress verminderen, voedsel	Insecten Vogels
Beplanting	Opwaarderen van de groenstructuren binnen het plangebied	Insecten; Argusvlinder, weidehommel Vleermuizen Vogels: huis, merel Grondgebonden zoogdieren: egel
Aanpassen beheer	Biodiversiteit verhogen door verlagen van maalfrequentie, bodem gezond houden	Insecten Vogels Grondgebonden zoogdieren Amfibieën
Beperken verlichting	Lichtverstoring van nachttactieve dieren voorkomen	Vleermuizen Grondgebonden zoogdieren Insecten Vogels: uilen Amfibieën
Natuurvriendelijke oever	Verblijf-, voortplanting- en opgroeiplaatsen bieden	Vissen Amfibieën Libellen



Figuur 26: Overzicht van de natuurskansen op locaties binnen het plangebied.



8. Literatuur en bronvermelding

Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Soorten - Natuurbescherming, versie 1.0, 1 juli 2017, BIJ12, Utrecht

BIJ12, 2023. Kennisdocumenten Soorten – Natuurbescherming, versie 2.0 en 2.1, 2023, BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2024. Kennisdocumenten Soorten – Natuurbescherming, versie 1.1 en 2.0. 2024, BIJ12, Utrecht.

Bijlsma, R.G., 2015. Handleiding veldonderzoek roofvogels. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Broekhuizen, S. e.a., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren.

Diets, C., Kiefer, A, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Gemeente Albrandswaard, 2024. Schets ontwerp Dorps en flexibel wonen in Albrandswaard. Gemeente Albrandswaard.

Sovon Vogelonderzoek Nederland, december 2012. Notitie deskundigen bericht verstoring vogels

Verhofstad, M., J. Herder, E. Peeters & J. van Zuidam (2021). Kunstmatig natuurlijk. Een evaluatie van de meerwaarde van natuurvriendelijke oever. Gegevens: 2017 t/m 2020. Rapportnr. FL.2017.034.e2

Internetbronnen

www.bij12.nl

<https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/natuur-landschap/iconsoorten/>

www.floron.nl

www.floravannederland.nl

www.verspreidingsatlas.nl/vaatplanten

www.ndff-ecogrid.nl

www.ravon.nl

www.sovon.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vlinderstichting.nl

www.bijenstichting.nl



www.wildebijen.nl

www.waarneming.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.bouwnatuurinclusief.nl

www.checklistgroenbouwen.nl

www.unievanwaterschappen.nl