

BPD en gemeente Purmerend

Verzonden per mail: c.kuijpers@bpd.nl
e.franke@purmerend.nl

Schagen, 20 januari 2025

Samenvatting GBOV FF Oostflank te Purmerend

Doel en Achtergrond

Dit document beschrijft de
Gebiedsbrede

Onderwerp Samenvatting rapport GBOV FF Oostflank Purmerend
Ons kenmerk P241048 **Ons contactpersoon**

Jos Smit | Smit Groenadvies
06 20 11 43 66
Jos.smit@smitgroenadvies.nl

Omgevingsvergunning Flora en Fauna (GBOV) voor de Oostflank van Purmerend. Het betreft een integrale aanpak voor natuurontwikkeling en woningbouw, gericht op duurzame, natuurinclusieve woningen binnen een groene en gezonde omgeving. Het plangebied omvat onder andere de golfbaan Burggolf, het Purmerbos, en Purmer-Zuid Zuid. Het rapport is noodzakelijk voor de te verkrijgen vergunning flora en fauna voor de ontwikkelingen in de Oostflank. Daarnaast geeft het rapport de bouwstenen voor de inrichting van de ecologische verbindingen in het plangebied en het natuurinclusief bouwen van de woningen.

Belangrijkste Onderwerpen en Bevindingen:

1. **Visie Oostflank Purmerend (link: [Visie Oostflank Purmerend](#)):**
 - Doel: Het realiseren van 5.000 tot 5.800 woningen, inclusief sociale huur, middeldure huur, en vrije sector.
 - Principes:
 1. Bestaande kwaliteiten versterken;
 2. Water- en bodemsturend;
 3. Natuurinclusief ontwikkelen;
 4. Toekomstgerichte mobiliteit Oostflank Purmerend;
 5. Wonen en voorzieningen voor iedereen.

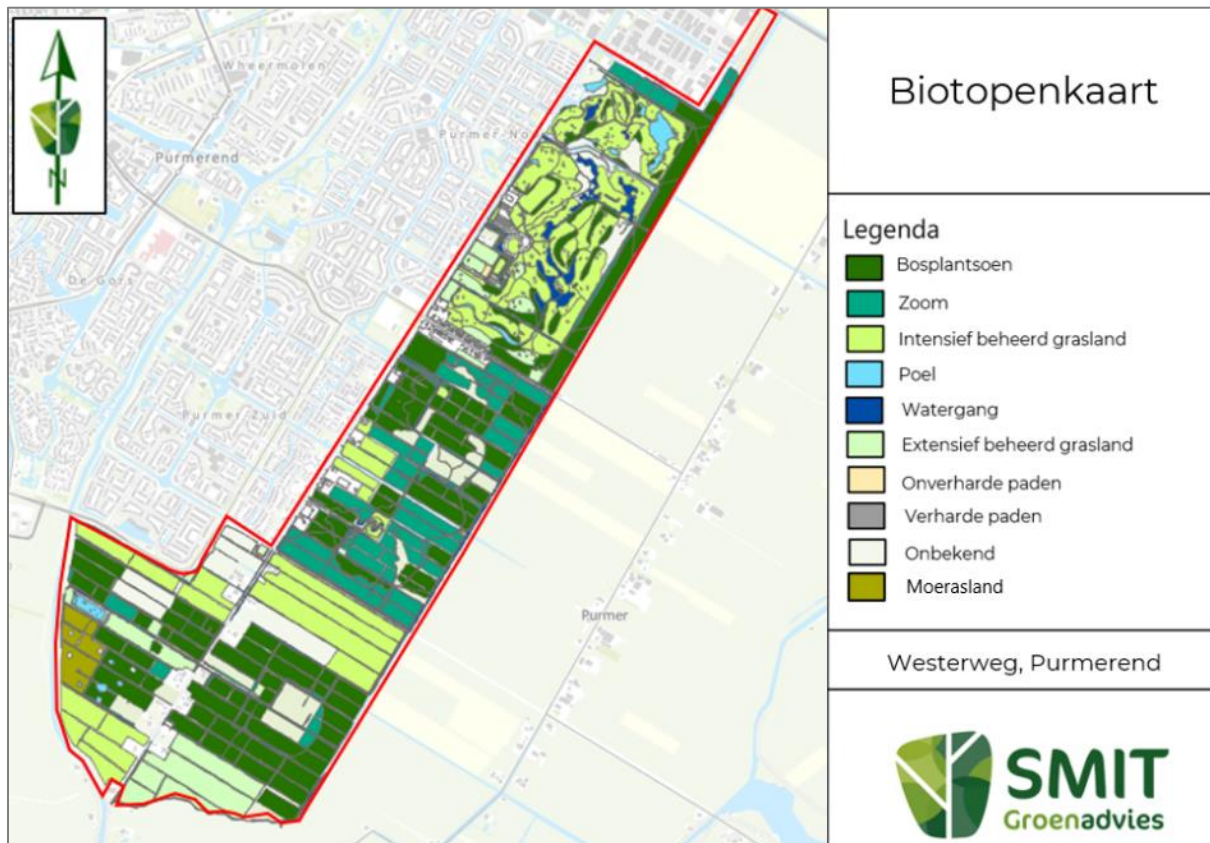


2. Bureaustudie en waarnemingen flora en fauna

De basis van het rapport zijn de uitgevoerde onderzoeken naar soorten en biotopen in de Oostflank. De gegevens uit de onderzoeken is de nulmeting van de natuurwaarden. De bestaande natuurwaarden zijn bepalend voor de benodigde mitigatie en compensatie in de Oostflank voor diverse (doel)soorten die al voorkomen of te verwachten zijn.

Voor de bureaustudie is gekeken naar beschikbare informatie in NDFF, waarnemingen IVN/ Staatsbosbeheer en de gemeente Purmerend. Vervolgens is per soortgroep aanvullend onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksprotocollen van het netwerk groene bureaus.

Biotopen in de Oostflank



Vleermuizen

Voorkomende vleermuizen (alle voorkomende vleermuizen zijn een doelsoort binnen de Oostflank):

Soort	2022	2023
Gewone dwergvleermuis	X	X
Ruige dwergvleermuis	X	X
Dwergvleermuis sp.	X	X
Laatvlieger	X	X
Rosse vleermuis	X	X
Meervleermuis	X	X
Watervleermuis	X	X
Myotis sp.	X	X

Vooral inzet op verblijfplaatsen, foerageergebied en lijnvormige elementen als vliegroutes.

Broedvogels

Soort	2022	2023	Territoria	Soort	2022	2023	Territoria
Aalscholver	X	X	1	Koolmees	X	X	104
Appelvink		X	3	Koperwiek		X	0
Baardman	X		1	Krakeend	X	X	13
Bergeend	X	X	4	Krekelzanger	X		1
Blauwborst	X	X	1	Kuifeend	X	X	5
Blauwe reiger	X	X	0	Lepelaar	X	X	0
Boerenzwaluw	X	X	2	Matkop	X		0
Bontbekplevier		X	0	Meerkoet	X	X	43
Boomklever	X	X	2	Merel	X	X	217
Boomkruiper	X	X	47	Muskuseend		X	0
Boomvalk		X	0	Nachtegaal	X	X	2
Bosrietzanger	X	X	25	Nachtzwaluw		X	0
Bosuil		X	2	Nijlgans	X	X	8
Braamsluiper		X	3	Ooievaar		X	0
Brandgans	X	X	1	Patrijs	X		1
Brilduiker	X		0	Pimpelmees	X	X	95
Bruine kiekendief	X	X	1	Putter	X	X	7
Buizerd	X	X	6	Ransuil	X	X	4
Cetti's zanger	X	X	5	Rietgors	X	X	13
Dodaars		X	0	Rietzanger	X	X	21
Ekster	X	X	18	Ringmus		X	2
Fazant	X	X	30	Roerdomp	X		1
Fitis	X	X	83	Roodborst	X	X	103
Fluiter	X	X	1	Roodborsttapuit		X	0
Fuut	X	X	6	Scholekster	X	X	5
Gaai	X	X	7	Sijs	X		1
Gekraagde roodstaart	X	X	2	Slobeend		X	0
Gierzwaluw	X	X	1	Smient		X	0
Glanskop		X	1	Snor	X	X	6
Goudhaan	X	X	0	Soepeend	X	X	1
Grasmus	X	X	36	Soepgans	X	X	1
Graspieper	X	X	3	Sperwer	X	X	1
Grauwe gans	X	X	13	Spotvogel	X	X	1
Groene specht	X	X	4	Spreeuw	X X	X	9
Groenling	X	X	33	Sprinkhaanzanger	X	X	5
Grote bonte specht	X	X	23	Staartmees	X	X	15
Grote Canadese gans	X	X	3	Stadsduif	X	X	2
Grote zilverreiger	X	X	1	Steenuil	X		0
Halsbandparkiet	X	X	3	Stormmeeuw	X	X	0
Havik	X	X	0	Tjiftjaf	X	X	253
Heggenmus	X	X	55	Torenavalk	X	X	1
Holenduif	X	X	5	Tuinfluiter	X	X	60
Houtduif	X	X	53	Tureluur	X	X	0
Houtsnip		X	1	Turkse tortel	X	X	18
Huismus	X	X	92	Veldleeuwerik	X		0

Soort	2022	2023	Territoria	Soort	2022	2023	Territoria
Huiszwaluw	X	X	0	Vink	X	X	74
IJsvogel	X	X	1	Visdief	X	X	44
Kauw	X	X	25	Vuurgoudhaan		X	0
Kerkuil	X	X	0	Waterhoen	X	X	12
Kievit	X	X	2	Waterral	X	X	1
Kleine karekiet	X	X	31	Wielewaal	X	X	4
Kleine mantelmeeuw	X	X	0	Wilde eend	X	X	30
Kleine plevier	X	X	0	Winterkoning	X	X	302
Kleine zilverreiger		X	0	Witte kwikstaart	X	X	0
Knobbelzwaan	X	X	3	Zanglijster	X	X	90
Koekoek	X	X	10	Zilvermeeuw	X	X	12
Koereiger	X		0	Zwarte kraai	X	X	19
Kokmeeuw	X	X	0	Zwarte roodstaart	X	X	1
Kolgans		X	0	Zwartkop	X	X	164

Door de grote variatie van inrichtingselementen in de Oostflank komen veel verschillende vogelsoorten voor. Per gebied wordt ingezet op diverse soorten.

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| -Bos, beplanting | bosvogels |
| -Moeras en water | moeras- en watervogels |
| -Weilanden | weidevogels |
| -Bomen en open ruimte | roofvogels |
| -Bebouwing | huismus, gierzwaluw |

Grondgebonden zoogdieren

Soort	2022	2023
Wezel	X	X
Hermelijn		X
Wezel/Hermelijn	X	X
Vos	X	X
Huiskat	X	X
Haas	X	X
Egel	X	X
Bosmuis	X	X
Dwergmuis	X	X
Noordse woelmuis	X	
Woelmuis sp.	X	X
Waterspitsmuis		X
Bosspitsmuis	X	
Spitsmuis sp.	X	X
Bruine rat	X	X

Voor de ontwikkeling van de Oostflank en de inrichting van nieuwe ecologische verbindingen wordt ingezet op:

- Kleine marterachtigen
- Noordse Woelmuis
- Waterspitsmuis

Amfibieën en reptielen

Soort	2022	2023
Bastaardkikker	X	X
Bruine kikker	X	
Gewone pad	X	X
Groene kikker sp.	X	X
Juvenile salamander sp.	X	
Meerkikker	X	X
Rugstreeppad	X	X
Ringslang	X	X

Doelsoorten voor de nieuwe moerasverbindingen en ecologische zones zijn:

- Bruine kikker
- Groene kikker
- Ringslang

Vissen

Soort	2022	2023
Blankvoorn	X	X
Driedoornige stekelbaars	X	X
Grote modderkruiper	X	X
Karper onbekend	X	X
Kleine modderkruiper	X	X
Marmelgrondel	X	X
Mossel (weekdier)	X	X
Tiendornige stekelbaars	X	X
Vetje	X	X

Het huidige plangebied is zeer waterrijk. Voor de ontwikkeling van het plangebied streven we naar een robuust watersysteem met een goede waterkwaliteit. Door de inrichting van een ecologische watergebonden verbinding van zuid naar noord wordt ingezet op een vissenrijk water. Daarbij zal ook ruimte zijn voor de aanleg van paaiplaatsen voor de vissen.

Dagvlinders libellen

Dagvlinders			Libellen		
Soort	2022	2023	Soort	2022	2023
Argusvlinder	X	X X	Blauwe glazenmaker	X	
Atalanta	X	X	Bloedrode heidelibel	X	
Bont zandoogje	X	X	Bruine winterjuffer	X	
Boomblauwtje	X	X	Bruinrode heidelibel	X	X
Bruin blauwtje		X	Gewone oeverlibel	X	X
Bruin zandoogje	X	X	Glassnijder	X	
Citroenvlinder	X	X	Grote keizerlibel	X	X
Dagpauwoog	X	X	Houtpantserjuffer	X	X
Distelvlinder	X	X	Juffer sp.	X	
Gamma uil		X	Kleine roodoogjuffer	X	
Gehakelde aurelia	X	X	Lantaarntje	X	X

Groot koolwitje	X	X	Paardenbijter	X	X
Icarus blauw		X	Steenrode heidelibel	X	X
Klein geaderd witje	X	X	Vroege glazenmaker	X	
Klein koolwitje	X	X	Vuurrode heidelibel	X	X
Kleine vos	X		Watersnuffel	X	
Kleine vuurvlinder	X	X			
Kolibrievlinder	X				
Landkaartje	X	X			
Parelmoervlinder sp.	X				
Rietvink	X				
Zwartsprietdikkopje		X			

Er wordt ingezet op vergroten biodiversiteit binnen het plangebied. Dagvlinder, libellen en insecten dragen daar flink aan bij. Binnen de plannen wordt ingezet op natuurtechnisch beheer van bloemrijke kruidenvegetaties met voldoende waardplanten voor de voorkomen vlinders en insecten. Onderdeel van de ecologische verbindingen zijn smalle tot brede kruidenrijke vegetaties en mantel en zoomvegetaties als overgaan naar bos.

Vaatplanten

Soort	2022	2023
Brede wespenorchis	X	X
Geschubde mannetjesvaren	X	X
Reuzen berenklaauw	X	X
Reuzenbalsemien	X	X
Rietorchis	X	X

Voor vaatplanten wordt bij de ecologische verbindingen ingezet op doelsoorten als ratelaar, orchideeën en varensorten. Per gebied wordt gekeken naar de juiste soorten voor moerassen, oevers, droge bermen, bossen en weilanden.

3. Mitigatie en compensatie

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen zullen onvermijdelijk negatieve ecologische gevolgen voor enkele gebieden hebben, daarnaast liggen er kansen voor verbetering van de natuurwaarden. Op basis van een effectbeoordeling is bepaald wat mogelijke effecten zijn van de werkzaamheden op voorkomende beschermde soorten. De betreffende werkzaamheden zijn vooral bouwrijp maken van de terreinen, inrichtingsmaatregelen ecologische verbindingen, Woonrijp maken en bouwen huizen.

Na analyse van de effecten op de gevoeligheid van soorten voor verwachte verstoringsfactoren in **(beschermde) gebieden**, blijkt dat de verwachte verstoring beperkt blijft tot slechts enkele factoren. Samenvattend zijn de volgende bevindingen gedaan:

- N2000-gebieden 'Polder Zeevang' en 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske' worden potentieel negatieve beïnvloed middels een verhoogde N-depositie resulterend uit de ruimtelijke ontwikkelingen binnen het plangebied. Een Aerius-berekening dient te worden gebruikt om de effecten van stikstofdepositie op deze natuurgebieden te beoordelen. Afhankelijk van deze berekening kunnen vervolgstappen worden bepaald.
- Het NNN-gebied 'het Purmerbos' bevindt zich dicht het plangebied en valt daarbij binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Hierdoor kan het eventuele verstoringen zoals geluid, trillingen en licht opvangen. Om deze effecten te verminderen, kunnen mitigatiemaatregelen worden opgenomen in één of meerdere ecologische werkprotocollen, die nog verder moeten worden gespecificeerd.
- Het NNN-gebied 'het Purmerbos' ondervindt in de toekomstige gebiedsvisie een potentiële toename in recreatie en/of omgevingsgeluid. Mitigerende vervolgstappen hiervoor dienen nader te worden bepaald, zoals Inrichten rustzones en nieuw bosgebied aanplanten als rustgebied;

- Het NNN-gebied 'het Purmerbos' zal effect ondervinden door de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg. Mitigerende maatregelen moeten hiervoor bepaald worden, zoals compensatie bosgebied Purmerbos Noord en Zuid (verbinden);
- Omliggende weidevogel gebieden, én verder gelegen ganzenfoeragegebieden liggen gezien de afstand buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Hiervoor zijn mitigerende vervolgstappen niet noodzakelijk.

Voor de voorkomende **soorten** zijn de effecten onderstaand aangegeven.

Soort(groep)	Effect tijdelijk	Mitigatie maatregelen
Gebouwbewonende vleermuizen	Bij de werkzaamheden gaan mogelijk vliegroutes en foerageergebieden verloren. De verblijfplaatsen in de naastgelegen wijk zullen mogelijk verstoring ondervinden.	Ophangen vleermuiskasten en natuurinclusief bouwen nieuwe woningen Vleermuisvriendelijk verlichtingsplan Behouden en versterken aanwezige vliegroutes (nieuwe bomenlanden en water) Werkzaamheden uitvoeren buiten beschermingszone (rust- verblijfplaatsen) Gefaseerd werken
Boombewonende vleermuizen	Bij de werkzaamheden gaan mogelijk vliegroutes en foerageergebieden verloren. Verder zullen verblijfplaatsen in bomen mogelijk verloren gaan.	Vleermuisvriendelijk verlichtingsplan Behoud geschikte bomen met boomholtes Ophangen vleermuiskasten in aanwezig te handhaven bomen Aanplanten toekomstbomen Behoud en versterk aanwezige vliegroutes Gefaseerd werken
Gebouwbewonende vogels (huismus, gierzwaluw en boerenzwaluw)	Bij de werkzaamheden gaan mogelijk foerageergebieden verloren. De verblijfplaatsen in de naastgelegen wijk zullen mogelijk verstoring ondervinden.	Ophangen nestkasten en geschikt maken nieuwe daken voor vogels Inrichten terrein met ruigtes en bosschages voor voedsel en schuilgelegenheid Gefaseerd werken
Roofvogels (buiserd en slechtvalk)	Bij de werkzaamheden gaan mogelijk nestplaatsen en geschikt leefgebied verloren. Individuen zullen (tijdelijk) verstoord worden.	Behoud bestaande nestplaatsen Inrichten natuurzones met hoge biodiversiteit als jachtgebied Gefaseerd werken
Bosvogels (wielewaal en spotvogel)	Bij de werkzaamheden gaan mogelijk nestplaatsen en geschikt leefgebied verloren. Individuen zullen (tijdelijk) verstoord worden.	Behouden en versterken van bosstructuren Zorgen voor rustgebieden in de bestaande bosgebieden Gefaseerd werken
Moerasvogels (snor, slobbeend, kleine zilverreiger en smient)	Individuen zullen (tijdelijk) verstoord worden.	Natuurzone met moerasgebied beschermen en indien mogelijk versterken Inrichten extra moeraszones door het gebied Gefaseerd werken

Boerenlands- en weidevogels (ringmus, grauwe vliegenvanger, tureluur en visdief)	Bij de werkzaamheden gaan mogelijk nestplaatsen en geschikt leefgebied verloren. Individuen zullen (tijdelijk) verstoord worden.	Behoud bestaande boerderijen en boerenerven Werken buiten kwetsbare periode Gefaseerd werken
Kleine marterachtigen	Bij de werkzaamheden wordt mogelijk leefgebied van de kleine marterachtigen verwijderd. Zowel verblijfplaatsen als jacht-/foeragegebieden zullen verloren gaan.	Aanleg rommelbosjes en struwelen geschikt voor marterachtigen In bosgebieden leefgebied beschermen en waar mogelijk versterken Gefaseerd werken
Noordse woelmuis en waterspitsmuis	Bij de werkzaamheden gaat geschikt leefgebied verloren en zullen individuen verstoord en in de ergste gevallen gedood worden.	Natuurzone met moerasgebied beschermen en indien mogelijk versterken Inrichten extra moeraszones door het gebied Gefaseerd werken
Rugstreepd	Er gaat mogelijk geschikt leefgebied verloren bij de voorgenomen werkzaamheden. Individuen zullen verstoord en in de ergste gevallen gedood worden.	Als pioniersoort zijn de veranderingen ook een kans voor nieuw leefgebied en voortplantingswater Versterken en inrichten nieuwe zone voor rugstreepdaden Behouden bestaand leefgebied Afschermen werkgebieden met amfibieënschermen Gefaseerd werken
Ringslang	Er gaat mogelijk geschikt leefgebied verloren bij de voorgenomen werkzaamheden. Individuen zullen verstoord en in de ergste gevallen gedood worden.	Behouden aanwezige moerasgebieden en natuurvriendelijke oevers Aanleg nieuwe natuurzones met geschikt leefgebied Aanleg broedhopen en overwinteringshopen Gefaseerd werken
Bittervoorn, kleine modderkruiper en grote modderkruiper	Bij het verwijderen van de bestaande sloten gaat mogelijk geschikt leefgebied verloren.	Zorgen voor goede verbindingen van watergangen Aanleg natuurlijke oevers en zorgen voor voldoende doorstroming Aanleg paaiplaatsen in natuurzones Gefaseerd werken

De mogelijke verstoringen door de werkzaamheden zijn goed op te vangen door mitigerende maatregelen en te zorgen voor goede compensaties van gebieden. Door de aanleg van een goede natuurzone binnen het plangebied en het uitwerken van de mitigerende maatregelen in een ecologisch werkprotocol per fase is de overlast te beperken en te compenseren.

Op de volgende pagina's zijn de uitgangspunten en randvoorwaarden aangegeven voor de inrichting van het plangebied.

Binnen de doorlooptijd van deze vergunning (10 jaar) dienen de gebruikers het functioneren van de getroffen maatregelen te onderzoeken. Het gaat daarbij om onderzoek naar de effectiviteit van de maatregelen en het behoud van de lokale populaties van de voorkomende soorten en eventuele nieuwe soorten die vestigen in het plangebied. Gemeente Purmerend, BPD en OD NHN zullen in nauw overleg de exacte invulling van de **monitoring** bepalen zodra de vergunning is goedgekeurd.

Uitgangspunten, randvoorwaarden (bouwstenen) voor inrichting van het gebied voor flora en fauna.

Natura 2000 en NNN	Effect	Maatregelen
Natura 2000 gebieden	Stikstof-depositie	Aeriusberekening en bepalen vervolgstappen
NNN gebied Purmerbos	Licht, geluid, trillingen	Opstellen ecologische werkprotocollen voor elke fase van uitvoering
NNN gebied Purmerbos	Toename recreatie	Inrichten rustgebieden en aanleg nieuw bos als rustgebied (verbinding Purmerbos Noord en Zuid)
NNN gebied Purmerbos	Aanleg ontsluitingsweg	Compensatie bosverlies door aanleg nieuw bos als verbinding Purmerbos Noord en Zuid. Groen verbinding in visie Oostflank

Soortgroepen	Effect	Maatregelen
Vleermuizen	Verstoring tijdens werkzaamheden en verdwijnen leefgebied en verblijven	<p>Opstellen ecologische werkprotocollen voor elke fase van uitvoering</p> <p>Door aanleg ecologische verbindingzone realisatie veel nieuw leef- en foerageergebied.</p> <p>Realiseren compensatie voor gevonden verblijfplaatsen. Ongeschikt maken verblijfplaatsen na aanbieden compensatie.</p> <p>Werken buiten kwetsbare periodes voor vleermuizen.</p> <p>Primaire en secundaire vliegroutes niet verstoren.</p> <p>Bij verwijderen vliegroutes deze voorafgaand aan werkzaamheden compenseren door nieuwe lijnvormige elementen.</p> <p>Afname leef- en foerageergebied compenseren door nieuwe gebieden of opwaarderen bestaande gebieden.</p> <p>Natuurinclusief ontwikkelen en realiseren nieuwe verblijfplaatsen voor gebouwbewonende soorten.</p> <p>In openbare ruimtes, natuurzones, etc. plaatsen van vleermuiskasten voor boombewonende soorten.</p> <p>Toepassen vleermuisvriendelijke verlichting bij foerageergebieden en vliegroutes.</p> <p>Volgens beleid gemeenten gebieden aanwijzen als natuurzones en hierop natuurlijk beheer en inrichting afstemmen.</p>
Gebouwbewonende Vogels	Verstoring, verdwijnen nesten en leefgebied	<p>Opstellen ecologische werkprotocollen voor elke fase van uitvoering</p> <p>Bij verdwijnen nestlocaties deze vooraf compenseren en verwijderen buiten broedseizoen.</p> <p>Bij werkzaamheden in broedseizoen verstoringvrije afstand aanhouden van minimaal 25 meter.</p> <p>Leefgebied compenseren door gelijkwaardige gebieden.</p> <p>Natuurinclusief ontwikkelen en in nieuwe gebouwen ruimte bieden voor gebouwbewonende soorten.</p> <p>Inrichten openbaar gebied met voedselplanten voor de voorkomende soorten (bessen en zaden). Kruidenrijke en bloemrijke zones inrichten.</p> <p>Stimuleren om particuliere tuinen ook groen in te richten.</p> <p>Toepassen dak en gevelgroen waar mogelijk in nieuwe bebouwing.</p>
Roofvogels	Verstoring, verdwijnen nesten en leefgebied	<p>Opstellen ecologische werkprotocollen voor elke fase van uitvoering</p> <p>Door aanleg ecologische verbindingzone realisatie veel nieuw leef- en foerageergebied.</p> <p>Bij verdwijnen nestlocaties deze vooraf compenseren en verwijderen buiten broedseizoen.</p>

Bij werkzaamheden in broedseizoen verstoringvrije afstand aanhouden van minimaal 75 meter.
 Leefgebied compenseren door gelijkwaardige gebieden.
 Creëren nieuwe broedplaatsen voor de voorkomende soorten in de ecologische verbindingzone.

Overige vogels	Verstoring, verdwijnen nesten en leefgebied	<p>Opstellen ecologische werkprotocollen voor elke fase van uitvoering</p> <p>Door aanleg ecologische verbindingzone realisatie veel nieuw leef- en foerageergebied.</p> <p>Bij verdwijnen nestlocaties deze vooraf compenseren en verwijderen buiten broedseizoen.</p> <p>Bij werkzaamheden in broedseizoen verstoringvrije afstand aanhouden in overleg met ecologische deskundige.</p> <p>Leefgebied compenseren door gelijkwaardige gebieden.</p> <p>Creëren nieuwe broedplaatsen voor de voorkomende soorten in de ecologische verbindingzone (bos en moeras).</p> <p>Creëren aaneengesloten open water voor de verschillende watervogels (ecologische verbindingzone).</p> <p>Creëren natuurlijk en natuurvriendelijke oevers en minimaliseer het toepassen van beschoeiingen en damwanden.</p> <p>Creëren open kruiden- en bloemrijke vegetaties.</p>
Grondgebonden zoogdieren	Verstoring, verdwijnen verblijfplaatsen en leefgebied	<p>Opstellen ecologische werkprotocollen voor elke fase van uitvoering</p> <p>Door aanleg ecologische verbindingzone realisatie veel nieuw leef- en foerageergebied.</p> <p>Nabij leefgebied werken buiten de kwetsbare periode.</p> <p>Bestaande holen behouden en aanbieden nieuwe locaties voor toekomstig leefgebied.</p> <p>Verdwijnen van leefgebied vooraf compenseren door gelijkwaardig leefgebied.</p> <p>Creëren van kleine landschapselementen (heggen, steenhopen, houtwallen, takkenrillen en dergelijke).</p> <p>Nieuwe beplantingen inheems en bes- en zaaddragend;</p> <p>Voor Noordse woelmuis en waterspitsmuis aanleg vochtige graslanden en rietvelden in de ecologische verbindingzone;</p>
Amfibieën en reptielen	Verstoring, verdwijnen verblijfplaatsen en leefgebied	<p>Opstellen ecologische werkprotocollen voor elke fase van uitvoering</p> <p>Door aanleg ecologische verbindingzone realisatie veel nieuw leef- en foerageergebied.</p> <p>Voorkomen van verstoring van voorplantingswater (poelen);</p> <p>Afschermen van braakliggende (bouw)terreinen met amfibieënschermen voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden;</p> <p>Creëren nieuw voortplantingswater in de ecologische verbindingzone (poelen);</p> <p>Aanleg broeihopen en steenhopen voor de ringslang in de ecologische verbindingzone;</p>
Vissen	Verstoring, verdwijnen voortplantingswater en leefgebied	<p>Opstellen ecologische werkprotocollen voor elke fase van uitvoering</p> <p>Door aanleg ecologische verbindingzone realisatie veel nieuw leef- en foerageergebied.</p> <p>Behouden robuust watersysteem zonder knelpunten en zorgen voor voldoende verbindingen tussen waterlichamen;</p>

Aanleg paaiplaatsen in open water in de ecologische verbindingzone;
 Dempen en baggeren van watergangen uitvoeren buiten de kwetsbare periode;
 Nieuw water aanleggen voorafgaand aan dempen van watergangen en zorgen voor voldoende vluchtmogelijkheden of wegvangen van vissen;

Dagvlinders en libellen	Verstoring, verdwijnen leefgebied	Opstellen ecologische werkprotocollen voor elke fase van uitvoering Door aanleg ecologische verbindingzone realisatie veel nieuw leef- en foerageergebied. Behouden kruiden- en bloemrijke vegetaties; Creëren nieuwe kruidenrijke en bloemrijke vegetaties;
-------------------------	-----------------------------------	---

Groen- blauwe verbindingen	Omschrijving	Maatregelen
Purmerbos	Verdwijnen delen Purmerbos	Aanleg nieuwe boscompensatie als verbinding tussen Purmerbos Zuid en Noord; Nieuw bos op basis van nieuwe plant strategieën (gevarieerd bosmozaïek creëren, afgestemd op de groeiplaatseigenschappen); Ontwikkelen van bosranden en waar mogelijk verbreden langs bestaande bossen;
Moerasgebieden	Bestaande moerasgebieden	Bestaande moerasgebieden waar mogelijk uitbreiden; Verbinden van de bestaande moerasgebieden door de aanleg van de ecologische verbindingzone van zuid naar Noord;
Watergangen	Bestaande en nieuwe watergangen	Zorgen voor een doorgaande waterverbinding van zuid naar Noord door de ecologische verbindingzone; Oplossen knelpunten door aanbrengen van faunavoorzieningen afgestemd op de doelsoorten; Aanleg natuurvriendelijke oevers waar mogelijk op basis van beschikbare ruimte;
Groene verbindingen	Bomenlanen en groenzones	Nieuwe bomenlanen verbinden de nieuwe gebieden met de bestaande groengebieden in Purmerend; Bermen en ruigtes worden natuurvriendelijk ingericht en beheerd.
Ecologische verbindingzone Zuid-Noord	Corridor en stapstenen aanleggen en verbinden	De ecologische verbindingzone wordt uitgewerkt door een ecologische deskundige met veel ervaring op gebied van ontwerpen en inrichten van ecologische verbindingzones; De natuurverbinding moet een ecologische verbinding vormen door het plangebied. De gebieden die verbonden worden herbergen belangrijke water- en moerasgebonden natuurwaarden, waaronder belangrijke kernpopulaties van de Noordse woelmuis, waterspitsmuis en meervleermuis. Karakteristiek zijn ook de aanwezige soortenrijke moerasruigten, welke leefgebied bieden aan vlinders, libellen, amfibieën en reptielen en broedgebied vormen voor moerasvogels als roerdomp;

Doorlopende corridor (waterverbinding) met een breedte van minimaal 25 meter en tot 50 meter voorzien van brede en smalle rietkragen. Oevers zijn natuurlijk en zonder beschoeiingen. Flauwe oevers minimaal 1:3 tot 1:10 waar genoeg ruimte aanwezig is. Vochtige en droge delen bestaan uit kruiden- en bloemrijke vegetaties afgewisseld met kleinschalige landschapselementen als (heggen en houtwallen); Stapstenen zijn natuurgebiedjes met rietvegetaties, open water, nat grasland en verspreid struweel of bos. Ze hebben een grootte van 2 tot 4 hectare en liggen op een onderlinge afstand van maximaal 1 tot 2 kilometer. Zo mogelijk worden er ook grotere stapstenen van 4 tot 10 hectare op een onderlinge afstand van 2 tot 5 kilometer gerealiseerd. Kleinere stapstenen zijn kleinschalige poelen en moerasgebiedjes als stapstenen om de ca. 200 tot 300 meter (maximaal 400 meter); In de zone worden voorzieningen aangebracht voor soorten als ringslang in de vorm als broei- en steenhopen; Belangrijk aandachtspunt is de 'passeerbaarheid' van infrastructurele werken als wegen, bruggen en duikers. Bij knelpunten worden passende faunavoorzieningen toegepast.

Stedelijk gebied	Groen- blauwe verbindingzones	<ul style="list-style-type: none"> - Ecologische linten hebben een minimale breedte van 30 meter voor de realisatie van een kernmantel-zoom vegetatie, in combinatie met een waterloop die ten minste aan één zijde een natuurvriendelijke oever (NVO) heeft. Bij voorkeur gaat het hierbij om een natuurvriendelijke oever gesitueerd aan de noordkant. - Belangrijk aandachtspunt is de 'passeerbaarheid' van infrastructurele werken als wegen, bruggen en duikers. Bij knelpunten worden passende faunavoorzieningen toegepast.
Beheer	natuurzones	Voor het beheer van de natuurzones wordt door een ecologische deskundige beheer- en onderhoudsplannen opgesteld voor de ontwikkeling en instandhouding van de natuurwaarden.