

Quickscan flora en fauna

BIC Noord te Eindhoven



Door:
Bart Hendriks

In opdracht van:
Gemeente Eindhoven

Maart 2015

Colofon

Door:

Ecologica
Rondven 22
6026 PX Maarheeze
tel: 0495 - 46 20 70
fax: 0495 - 46 20 79
info@ecologica.eu
www.ecologica.eu

In opdracht van:

Gemeente Eindhoven
Postbus 90150
5600 RB Eindhoven

Projectnummer: P2015/29

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm, fotokopie of op welke andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en auteurs.

Ecologica is niet aansprakelijk voor directe of gevolgschade die voortvloeit uit toepassing van de conclusies, aanbevelingen en resultaten uit dit rapport en overige werkzaamheden van Ecologica. Opdrachtgever vrijwaart Ecologica in deze tevens voor aanspraken van derden.

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave	3
Voorwoord	4
1 Inleiding	5
1.1. Flora- en faunawet	5
1.2. Onderzoeksaanpak	7
2 Gebiedsbeschrijving	10
3 Geplande maatregelen	14
4 Beschermde flora en fauna	16
5 Conclusies	21
6 Aanbevelingen	23
Bronnen	24
Bijlage	25

VOORWOORD

De gemeente Eindhoven is voornemens de Brainport Innovatie Campus (BIC) te realiseren. Binnen dit kader vinden diverse ruimtelijke ontwikkelingen plaats. Het BIC terrein is verdeeld in de deelgebieden Noord en Zuid. Deze quickscan heeft betrekking op deelgebied Noord. Afhankelijk van het voorkomen van beschermde flora en fauna is voor het uitvoeren van de werkzaamheden ontheffing nodig in het kader van de Flora- en faunawet. In het kader van de Flora- en faunawet is er een quickscan uitgevoerd naar de mogelijke effecten van deze werkzaamheden op beschermde flora en fauna. Daarnaast wordt bepaald of voor deze soorten een ontheffingsaanvraag noodzakelijk is.

Opdrachtgever voor het project is de gemeente Eindhoven met mevrouw I. Schouten als contactpersoon. Vanuit Ecologica zijn de werkzaamheden uitgevoerd door Bart Hendriks.

1 INLEIDING

Naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling van het BIC Noord te Eindhoven is een quickscan uitgevoerd om de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten dieren en planten in het kader van de Flora- en faunawet vast te stellen. De resultaten van dit onderzoek geven aan of de geplande maatregelen nadelig kunnen zijn voor beschermde soorten. Zo ja, dan wordt aangegeven voor welke soorten in het kader van de Flora- en faunawet ontheffing moet worden aangevraagd.

1.1. Flora- en faunawet

De bescherming van specifieke soorten is in Nederland geregeld via de Flora- en Faunawet (1 april 2002). Dit is een raamwet gebaseerd op reeds bestaande Nederlandse soortbeschermingswetten en zorgt voor de implementatie van de Europese Habitatrichtlijn en de Europese Vogelrichtlijn. Doel van de Flora- en faunawet is dan ook om het voortbestaan van honderden van de 40.000 in Nederland voorkomende planten- en diersoorten te garanderen. Onder de beschermde soorten vallen voor het grootste deel alle van nature in Nederland voorkomende zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën en een groot aantal vissen. Daarnaast nog redelijk wat planten en enkele veelal zeldzame ongewervelden en schaal- en schelpdieren die niet onder de Visserijwet vallen.

Consequentie van deze wet is dat een ontheffing moet worden aangevraagd als door activiteiten een beschermde soort of leefgebied van een beschermde soort kan worden aangetast. Ruimtelijke ingrepen hebben verschillende consequenties. Zo kan er o.a. verstoring, versnippering of vernietiging van leefgebieden optreden. Een activiteit in het projectgebied kan daarnaast ook directe en indirecte negatieve effecten hebben op beschermde soorten in de omgeving.

Vertraging in het planproces hoeft niet plaats te vinden indien tijdig wordt gestart met onderzoek in het kader van de ontheffingsaanvraag. Ook kan de procedure worden vereenvoudigd door de planning van de werkzaamheden af te stemmen op de periode waarin de soorten het minst kwetsbaar zijn. Zo kunnen de negatieve effecten van de maatregelen tot een minimum worden beperkt.

Verbodsbepalingen:

Iedere initiatiefnemer voor een ruimtelijke ingreep heeft de plicht zich te houden aan de verbodsbepaling uit de Flora- en faunawet. Globaal komt het er op neer dat alle handelingen die een negatieve invloed hebben op beschermde soorten in principe verboden zijn (zie kader 1).

Daarnaast heeft iedere initiatiefnemer ook een zorgplicht. Dit houdt in dat iedereen betrokken bij het project zó dient te handelen, of juist deze handelingen na te laten, dat de in het wild voorkomende plant- en diersoorten daarvan géén of zo min mogelijk hinder ondervinden.

In bijna ieder projectgebied is wel een beschermde soort aanwezig of te verwachten, omdat er ook zeer algemene soorten beschermd zijn. Dit betekent dat de hierboven genoemde verbodsbepalingen daarom vrijwel altijd van toepassing kunnen zijn op elk project. Concreet houdt dit in dat er dus vrijwel altijd een onderzoek moet worden uitgevoerd waarin wordt vastgesteld of negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde soorten.

Kader 1

Samenvatting van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet:

- Het is verboden beschermde planten te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei wijze van hun groeiplaats te verwijderen;
- Het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen;
- Het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten;
- Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren;
- Het is verboden eieren van beschermde dieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

AMvB artikel 75

Op 23 februari 2005 is de “AMvB (Algemene Maatregel van Bestuur) artikel 75” van de Flora- en faunawet in werking getreden. De beschermde soorten van de Flora- en faunawet worden in de AMvB in drie verschillende beschermingsniveaus verdeeld: streng beschermde soorten (Tabel 3), algemene soorten (Tabel 1) en overige soorten (Tabel 2)(zie kader 2) (LNV, 2005).

Kader 2

streng beschermd	bijzondere beschermde soorten die staan in de bijlage van de AMvB (incl. Rode lijst categorie bedreigd, ernstig bedreigd of verdwenen) en/of in de Habitatrichtlijn op bijlage 4. Tabel 3.
overig beschermd	soorten die niet onder niveau 1 en 3 vallen. Tabel 2.
algemeen	zeer algemene soorten (genoemd in de bijlage van de AMvB). Tabel 1

De AMvB regelt een vrijstelling voor algemeen voorkomende beschermde soorten voor drie categorieën van activiteiten:

- bestendig beheer en onderhoud
- bestendig gebruik
- ruimtelijke ontwikkeling en inrichting

Als de maatregelen onder één van deze categorieën vallen, is een ontheffingsaanvraag voor algemene beschermde soorten niet nodig. Als er volgens een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt, is ook geen ontheffing nodig voor de normaal beschermde (overige) soorten. Voor vogels moeten de maatregelen buiten het broedseizoen worden uitgevoerd, ofwel er moet worden gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. Alleen voor streng beschermde soorten is vrijwel altijd een ontheffing nodig. Ook als de maatregelen niet vallen onder de bovengenoemde drie categorieën is altijd een ontheffing nodig.

Toetsing

Het verschil tussen de beschermingsniveaus zit verder in de toetsing die plaatsvindt om de ontheffingsaanvraag te beoordelen. Deze is veel uitgebreider bij streng beschermde soorten en bij vogels. Bij de zeer algemene soorten en overige beschermde soorten wordt alleen getoetst of de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar brengen. Voor streng beschermde soorten en vogels wordt een uitgebreide toets uitgevoerd, die globaal bestaat uit:

- de maatregelen mogen het voortbestaan van de soort niet in gevaar brengen.
- er is geen alternatief voor de maatregel.
- met de maatregel wordt een maatschappelijk belang gediend, conform een specifieke lijst.
- er moet zorgvuldig worden gehandeld.

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) van het Ministerie van Economische zaken (=EZ) toetst een ontheffingsaanvraag eerst op volledigheid en vervolgens op inhoud. De RVO beoordeelt op juistheid en actualiteit van verspreidingsgegevens, effectinschatting, gevolgen van de ingreep voor de gunstige staat van instandhouding van de betreffende beschermde soorten, maar ook het verkennen van alternatieven en het afwegen van belangen (Broekmeyer et al., 2003). De RVO besluit vervolgens tot het wel of niet verlenen van een ontheffing. De RVO neemt in principe binnen 16 weken een besluit over de ontheffingsaanvraag. Deze termijn kan verlengd worden tot 6 maanden wanneer daar aanleiding toe is. De praktijk van de afgelopen jaren wijst uit dat een termijn van 5-6 maanden regelmatig voorkomt.

Dit rapport gaat uit van de actuele wetgeving, maar de nieuwe Wet Natuurbescherming is in voorbereiding. Deze nieuwe wet voegt de hierboven aangegeven Natuurbeschermingswet, Flora- en faunawet en de Boswet samen en kan in de looptijd van het project van kracht worden. Het Ministerie van EZ gaat op dit moment nog uit van inwerkingtreding maart 2016. In het huidige wetsvoorstel verandert er met betrekking tot bescherming van soorten in grote lijnen niet erg veel, maar op niveau van specifieke projecten en gebieden kan de nieuwe wetgeving toch flinke consequenties hebben. Zo lijkt vooral de huidige Tabel 2 soorten uit de Flora- en faunawet flink te wijzigen op het gebied van planten. Dit is echter nog verre van definitief. Op het moment dat de nieuwe wet door beide kamers is behandeld en goedgekeurd, zal de inhoud van de nieuwe wetgeving pas duidelijk genoeg zijn om te kunnen toetsen. Alle dan lopende projecten zullen dan aan de nieuwe wetgeving en de overgangsregeling getoetst moeten worden.

1.2. Onderzoeksaanpak

Omdat vooraf niet kan worden voorzien of een ontheffingsaanvraag nodig is, valt de aanpak uiteen in twee fasen. Indien geen ontheffingsaanvraag noodzakelijk is, hoeft fase 2 niet te worden uitgevoerd. Dit rapport doet verslag van fase 1 waarin wordt onderzocht voor welke ingrepen een ontheffingsaanvraag nodig is.

Fase 1:**1. Gebiedsbezoek**

Gedurende een gebiedsbezoek op 26 maart 2015 is een overzicht opgesteld van aanwezige biotooptypen en beplantingen met hun omvang. Waarnemingen van beschermde soorten zijn genoteerd. Een gebiedsomschrijving wordt weergegeven in hoofdstuk 2.

2. Uitvoeringsmaatregelen

Er is kort omschreven welke maatregelen in het plangebied zullen plaatsvinden en, voor zover bekend, in welk seizoen ze zullen worden uitgevoerd. Op basis hiervan is gekeken op welke soortgroepen effecten te verwachten zijn. Een beknopt overzicht van de maatregelen wordt gegeven in hoofdstuk 3.

3. Bronnenonderzoek

Omdat één gebiedsbezoek onvoldoende is om een volledig beeld te krijgen van de aanwezige beschermde flora en fauna is tevens een bronnenonderzoek uitgevoerd naar beschikbare veldgegevens. Hierbij is onder meer gebruik gemaakt van de gegevens uit de NDFF (abonnement gemeente Eindhoven). Alle verzamelde gegevens zijn meegenomen in de analyse.

4. Interpretatie voorkomen beschermde soorten

Aan de hand van de aanwezige biotopen en biotoopkwaliteit is ingeschat welke beschermde soorten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn, naast de waargenomen soorten. Dit is gedaan op basis van 'expert judgement'. Het gaat hier om soorten die daadwerkelijk voorkomen op de locaties waar de maatregelen effect op kunnen hebben. Ook is bekeken of indirecte effecten te verwachten zijn. Aangegeven is of locaties gebruikt worden als permanent leefgebied, foerageergebied, overwinteringsgebied etc. Een overzicht van alle waargenomen en te verwachten beschermde soorten is te vinden in hoofdstuk 4. Indien aanvullend onderzoek noodzakelijk is, wordt dit geadviseerd.

5. Inschatten noodzaak ontheffingsaanvraag

Per aanwezige of te verwachten soort is aangegeven onder welk beschermingsniveau deze valt. Tenslotte wordt beknopt aangegeven wat de te verwachten effecten van de maatregelen op de aanwezige beschermde soorten zijn. Op basis hiervan wordt ingeschat of een ontheffingsaanvraag nodig is.

Fase 2:**6. Maatregelen en maatschappelijk belang**

In deze fase is het nodig de maatregelen en de periode waarin de maatregelen zijn gepland concreet uit te werken en te motiveren.

Indien soorten waarvoor ontheffing wordt aangevraagd streng beschermd zijn, moet ook gemotiveerd worden wat het maatschappelijk belang is van de ingrepen. Bovendien moet de locatiekeuze dan ook nader worden gemotiveerd (ontbreken van alternatieven).

7. Effecten op beschermde soorten

Op basis van de onderzoeksgegevens moet verder worden uitgewerkt wat de effecten zijn van de uit te voeren maatregelen op de aanwezige beschermde flora en fauna, op individueel niveau en op populatieniveau. Hierbij moet rekening gehouden worden met drie aspecten, namelijk de populatieomvang, het verspreidingsgebied en de natuurlijkheid van de situatie.

8. Mitigatie en compensatie

Indien er significante effecten op aanwezige beschermde soorten zijn te verwachten, moet worden aangegeven hoe deze effecten kunnen worden verzacht (= mitigeren). In tweede instantie moet er gekeken worden naar compensatie indien mitigerende maatregelen onvoldoende zijn.

Indien van toepassing zullen de resultaten van de analyses van fase 2 in een vervolgrapport worden verwerkt, dat dient als toelichting op de ontheffingsaanvraag.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

Ligging

Het onderzoeksgebied betreft een gebied ten noordoosten van Eindhoven Airport en wordt begrensd door de Oirschotsedijk, A2, A58 en de wegen Erica en Zonnedauw. Het onderzoeksgebied ligt in de kilometerhokken met Amersfoortcoördinaten 154-388, 155-388, 154-387 en 155-387, 156-387, 155-386 en 156-386 en is gelegen binnen de gemeente Eindhoven, Best en Oirschot.



Figuur 1: plangebied (rood omlijnd) (Google Earth).

Beschrijving

Het onderzoeksgebied BIC Noord bestaat voor een groot deel uit akkers die ten tijde van het veldbezoek geheel kaal waren. Door de akkers loopt de beek Ekkersrijt, een smalle beek die in de zomer deels droogvalt. Binnen het onderzoeksgebied is een gemeentelijk gronddepot aanwezig wat ten tijden van het veldbezoek nog in gebruik was. Deze is gelegen nabij de A2 aan de oostzijde van het onderzoeksgebied.

Aan de oostzijde van het Beatrixkanaal zijn enkele kleine bospercelen aanwezig die zowel uit loof- als uit naalddhout bestaan. Aan de westzijde van het kanaal is een groter oppervlak bos aanwezig wat onderdeel uitmaakt van de Oirschotse heide. Deze heide omvatte vroeger ook vrijwel het gehele onderzoeksgebied alsmede het toekomstige bedrijventerrein

Westfields en het vliegveldterrein. In het meest westelijke deel van het onderzoeksgebied is verder nog droge heide aanwezig die gedomineerd wordt door oude struikhei (*Calluna vulgaris*). Ten zuiden van het aanwezige recreatieterrein bestaat het bos vrijwel geheel uit loofhout waarbij berk (*Betula*) het beeld bepaald. Daarnaast zijn soorten als zomereik (*Quercus robur*), Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) en vlier (*Sambucus nigra*) aanwezig. Vanuit het bosgebied loopt een onverharde weg (Zonnedauw) richting de Oirschotsedijk welke omringd wordt door oudere loofbomen.



Foto 1: Oude landweg Zonnedauw westzijde Beatrixkanaal.



Foto 2: Droge heide westhoek onderzoeksgebied.



Foto 3: Prachtklokje in wegberm Zonnedauw.



Foto 4: Akkers onderzoeksgebied.

3 GEPLANDE MAATREGELEN

3 Geplande maatregelen

Het programma van BIC is als volgt:

- De gefaseerde ontwikkeling van uiteindelijk maximaal 65 hectare uitgeefbare kavels voor bedrijfsbebouwing voor de hightech toelever- en maakindustrie en overige innovatie bevorderende faciliteiten, zoals de fabriek van de toekomst; de interne ontsluiting vindt plaats op de uitgeefbare kavels;
- Het overige oppervlak van BIC is grotendeels openbare ruimte; overwegend groen en water(buffer) (60%), infrastructuur voor de campus en de ontsluiting van het gebied als geheel, alsmede enkele woonkavels;
- Het areaal bruto vloeroppervlak (bvo) bedraagt uiteindelijk tenminste 650.000 m²;

Tenminste 60% van het plangebied van BIC krijgt een groen karakter met bos- en natuurfuncties (het groene raamwerk) waarin ook ruimte is voor de benodigde waterberging. De agrarische functie zal uiteindelijk geheel verdwijnen. Waar mogelijk worden de bestaande woonkavels ingepast.

BIC Noord wordt ontsloten op de verbinding tussen GDC Acht en de A58. De nieuwe infrastructuur door BIC Noord is ook van belang voor de ontsluiting van het bedrijvenpark Westfields. Voor de verbinding tussen GDC Acht en de aansluiting bij de A58 door BIC Noord wordt uitgegaan van 2*1 rijstroken, een ontwerpssnelheid van 50 km/h.

Gezien de gefaseerde ontwikkeling van BIC en de variatiemogelijkheden in de ruimtelijke opzet en ontsluiting van BIC Noord is voor de milieueffectenstudie onderscheid gemaakt in alternatieven en varianten tot 2020 en alternatieven en varianten tot 2030 (zie bijlage).

De werkzaamheden die voortvloeien uit de realisatie van BIC Noord kunnen een effect hebben op de aanwezige flora en fauna. Voor zover ze een (mogelijke) invloed hebben op aanwezige flora en fauna zullen de uit te voeren maatregelen naar verwachting betrekking hebben op:

- Sloop bebouwing
- Verwijdering vegetatie (inclusief rooien van bomen)
- Grondwerkzaamheden
- Aanpassing infrastructuur
- Aanpassing en uitbreiding straatverlichting

Toelichting:

In het kader van de wetgeving vallen de maatregelen onder de categorie ruimtelijke inrichting en ontwikkeling (AMvB art. 75).

Indien een ontheffingsaanvraag noodzakelijk is (fase 2), moeten de maatregelen meer in detail worden beschreven en moet worden aangegeven wanneer iedere maatregel wordt uitgevoerd.

4 BESCHERMDE FLORA EN FAUNA

Algemeen

In dit hoofdstuk worden alle beschermde soorten die in het onderzochte gebied of in de directe omgeving zijn waargenomen of te verwachten genoemd. Het betreft hier soorten die voorkomen in de biotopen die bij de gebiedsbeschrijving zijn genoemd. Indirecte effecten zijn hierin meegenomen.

Verspreidingsgegevens

Naast eigen waarnemingen en inschattingen is vooral gebruik gemaakt van de (actuele) gegevens uit de Nationale Databank Flora Fauna (abonnement gemeente Eindhoven). Verder is er gebruik gemaakt van de algemene literatuur.

Toelichting

In de volgende paragrafen worden per soort steeds de volgende gegevens vermeld:

- Naam
- Jaar Het meest recente jaar waarin de soort daadwerkelijk is waargenomen
- Gebiedsfunctie De functie die het gebied heeft voor de betreffende soort.
 Onderscheiden worden:
 Flora
 - Mogelijke groeiplaats
 - Groeiplaats
 Fauna
 - Mogelijk leefgebied
 - Waarschijnlijk leefgebied
 - Leefgebied
 - Mogelijk foerageergebied
 - Waarschijnlijk foerageergebied
 - Foerageergebied
- Beschermingsstatus
 - FF 1 = Algemeen
 - FF 2 = Beschermd
 - FF 3 = Streng beschermd

In de paragrafen wordt ook ingegaan op de waargenomen en te verwachten beschermde soorten per soortgroep. Bij zoogdieren wordt apart ingegaan op grondgebonden zoogdieren en vleermuizen, vanwege hun verschil in leefwijze en daarmee te verwachten effecten van de maatregelen. Er wordt per soortgroep gemotiveerd of een ontheffingsaanvraag noodzakelijk is en zo ja, voor welke soorten.

Planten

Tijdens het veldbezoek is één streng beschermde plantensoort aangetroffen. Dit betrof prachtklokje (*Campanula persicifolia*) groeiend in de wegberm van Zonnedaauw. Dit betrof gezien de directe nabijheid van het aldaar aanwezige recreatieterrein zeer waarschijnlijk gedumpt tuinafval of verwilderd materiaal. Verwilderde beschermde planten zijn echter eveneens beschermd onder de Flora- en faunawet. Gezien de tijd van het jaar en de grootte van het onderzoeksgebied is het goed mogelijk dat een enkele soort is gemist. De kans op beschermde soorten is vrij gering gezien het voedselrijke karakter en het grotendeels

agrarische gebruik van het gebied. In de onderstaande tabel zijn de aangetroffen en de mogelijk aanwezige soorten weergegeven.

Naam	Jaar	Gebiedsfunctie	FF 1	FF 2	FF 3
akkerklokje (<i>Campanula rapunculoides</i>)	2014	groeiplaats	x		
brede wespenorchis (<i>Epipactis helleborine</i>)	2009	waarschijnlijke groeiplaats	x		
gewone vogelmelk (<i>Ornithogalum umbellatum</i>)	-	mogelijke groeiplaats	x		
grasklokje (<i>Campanula rotundifolia</i>)	2013	groeiplaats	x		
grote kaardenbol (<i>Dipsacus fullonum</i>)	2009	mogelijke groeiplaats	x		
kleine maagdenpalm (<i>Vinca minor</i>)	-	mogelijke groeiplaats	x		
koningsvaren (<i>Osmunda regalis</i>)	2013	groeiplaats	x		
prachtklokje (<i>Campanula persicifolia</i>)	2015	groeiplaats		x	

Voor de meeste aangetroffen of te verwachten soorten geldt een algemene vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. De streng beschermde prachtklokje kan, gebruikmakend van een goedgekeurde gedragscode, verplant worden naar een geschikte locatie buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Mogelijk is deze soort ook elders verwilderd. De kans op overige streng beschermde soorten wordt als zeer gering ingeschat maar kan niet worden uitgesloten. Nader onderzoek wordt dan ook aangeraden.

Grondgebonden zoogdieren

Te verwachten valt dat meerdere beschermde grondgebonden zoogdiersoorten het gebied en de omgeving ervan als leef- en/of foerageergebied gebruiken. Voor enkele kleinere soorten, zoals muizen en mollen, gaat er waarschijnlijk leefgebied verloren. In de onderstaande tabel zijn mogelijk aanwezige soorten weergegeven.

Naam	Jaar	Gebiedsfunctie	FF 1	FF 2	FF 3
aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>)	-	mogelijk leefgebied	x		
bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
bosspitsmuis (<i>Sorex araneus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
bunzing (<i>Mustela putorius</i>)	2015	leefgebied	x		
dwergmuis (<i>Micromys minutus</i>)	-	mogelijk leefgebied			
dwerfspitsmuis (<i>Sorex minutus</i>)	-	mogelijk leefgebied	x		
eekhoorn (<i>Sciurus vulgaris</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied		x	
egel (<i>Erinaceus europaeus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
haas (<i>Lepus europaeus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
hermelijn (<i>Mustela erminea</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	2014	leefgebied	x		
mol (<i>Talpa europaea</i>)	2012	leefgebied	x		
Ree (<i>Capreolus capreolus</i>)	2005	waarschijnlijk leefgebied	x		
rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
steenmarter (<i>Martes foina</i>)	-	mogelijk leefgebied		x	
veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
vos (<i>Vulpes vulpes</i>)	2009	waarschijnlijk leefgebied	x		
wezel (<i>Mustela nivalis</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		

De eekhoorn komt in de bosgebieden binnen het onderzoeksgebied voor. Een deel van dit bosgebied zal verdwijnen als gevolg van de plannen. Ook de aan te leggen wegen zullen

een versnipperend effect hebben op het leefgebied van de eekhoorn, met name waar deze het bosgebied ten westen van Beatrixkanaal raken of doorsnijden. Er kan bij de uitvoer van werkzaamheden gebruik worden gemaakt van een goedgekeurde gedragscode ten aanzien van de eekhoorn. Kapwerkzaamheden vinden buiten de kwetsbare kraamperiode plaats. Bomen met in gebruik zijnde slaapnesten worden niet gerooid.

De steenmarter komt in de omgeving voor. Het onderzoeksgebied zal alleen onderdeel uitmaken van het foerageergebied. De steenmarter is weinig kritisch ten aanzien van diens foerageergebied. Bovendien zijn de huidige akkers nauwelijks geschikt foerageergebied aangezien beschutting gedurende een groot deel van het jaar ontbreekt en voedsel beperkt aanwezig is. Effecten zijn niet te verwachten. Voor de overige te verwachten soorten geldt een algemene vrijstelling (art. 75 Flora- en faunawet) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting zoals hier het geval is.

Vleermuizen

Gezien de aanwezigheid van bossen, het Beatrixkanaal en overige opgaande lijnvormige elementen zal het onderzoeksgebied naar alle waarschijnlijk door vleermuizen worden gebruikt. De te verwachten en recent aangetroffen vleermuissoorten zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Naam	Jaar	Gebiedsfunctie	FF 1	FF 2	FF 3
baardvleermuis (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>)	-	mogelijk leefgebied			x
franjestart (<i>Myotis natterii</i>)	-	mogelijk leefgebied			x
gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	2011	leefgebied			x
gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)	-	mogelijk leefgebied			x
laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2011	leefgebied			x
rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)	2012	leefgebied			x
ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	-	mogelijk leefgebied			x
watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)	-	mogelijk leefgebied			x

De zeer open akkers binnen het onderzoeksgebied hebben vrijwel geen belang voor vleermuizen. De bospercelen, lanen en andere opgaande vegetatie kan echter onderdeel uitmaken van het foerageergebied van vleermuizen alsmede een onderdeel vormen van een vaste vliegroute. Door de aanleg van diverse wegen worden doorgaande structuren op meerdere plaatsen aangetast waardoor effecten op vaste vliegroutes niet zijn uit te sluiten. Doordat er met name gebouwd wordt op de huidige akkers, groen zoveel mogelijk wordt ingepast en aangevuld met de aanleg van cultuurgroen en meerdere poelen zijn effecten op de foerageerfunctie niet te verwachten. Er zijn te allen tijde alternatieve foerageermogelijkheden aanwezig in de omgeving. Binnen BIC Noord worden geen gebouwen gesloopt die mogelijk voor vleermuizen van belang kunnen zijn als vaste verblijfplaats.

Er zijn binnen het gebied echter vele oudere bomen te vinden waaronder ook bomen met holtes, scheuren of loszittende schors. Effecten op vaste verblijfplaatsen, en daarmee op enig moment voorkomende vleermuizen, kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Nader onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk.

Vogels

Wettelijk gezien kan er voor broedvogels binnen het broedseizoen vrijwel nooit een ontheffing worden verleend. Daarom is het van groot belang met deze dieren rekening te houden. Dit betekent dat graafwerkzaamheden en maatregelen waarbij vegetatie wordt

verwijderd, bomen gerooid in principe buiten het broedseizoen plaats moeten vinden. Hetzelfde geldt voor werkzaamheden aan en sloop van gebouwen die een verstorend effect (kunnen) hebben op broedsels of jaarrond beschermde nestlocaties.

Tijdens het veldbezoek is gelet op soorten die hun nest meerdere jaren gebruiken en waarvan de nesten ook buiten het broedseizoen worden aangemerkt als vaste verblijfplaats en jaarrond beschermd zijn. Deze zijn binnen het onderzoeksgebied niet aangetroffen. Deze kunnen echter gezien de grootte van het gebied en de hoeveelheid naaldbout gemist zijn. Ten tijde van het veldbezoek is ook minimaal één, maar waarschijnlijk twee verschillende territoriale paartjes buizerd (*Buteo buteo*) waargenomen binnen het gebied. Het is zeer waarschijnlijk dat er binnen het onderzoeksgebied dan ook jaarrond beschermde nesten van onder meer buizerd zullen bevinden. Mogelijk bevinden er zich jaarrond beschermde nesten in te rooien bomen. Daarnaast zal als gevolg van de plannen het foeraargebied van de buizerd ernstig worden aangetast of geheel verdwijnen. Ook andere soorten met jaarrond beschermde nesten zoals sperwer (*Accipiter nisus*) heeft mogelijk een nest binnen het bosgebied. Indirecte effecten op jaarrond beschermde nesten zijn dan ook zeker niet uit te sluiten. Nader onderzoek naar jaarrond beschermde is noodzakelijk.

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen. Het onderzoeksgebied is deels interessant voor amfibieën. Er is bekend voortplantingswater aanwezig van de streng beschermde alpenwatersalamander binnen het onderzoeksgebied en de directe omgeving ervan. In de onderstaande tabel zijn de te verwachten en recent aangetroffen soorten zijn weergegeven.

Naam	Jaar	Gebiedsfunctie	FF 1	FF 2	FF 3
alpenwatersalamander (<i>Mesotriton alpestris</i>)	2010	waarschijnlijk leefgebied		x	
bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>)	2014	waarschijnlijk leefgebied	x		
gewone pad (<i>Bufo bufo</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
middelste groene kikker (<i>Rana klepton esculenta</i>)	-	mogelijk leefgebied	x		
kleine watersalamander (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	2010	waarschijnlijk leefgebied	x		

Aanwezige (potentieel) voortplantingswater blijft grotendeels behouden binnen de plannen. Er ligt één voedselrijke poel ten noordoosten van het gebouw aan de Zonnedauw. Eén van de varianten van de weg gaat hier mogelijk doorheen. De poel is in potentie geschikt voor de streng beschermde alpenwatersalamander. Geschikt landhabitat in de directe omgeving van voortplantingswateren blijft grotendeels behouden. Het grootste deel van de werkzaamheden vindt verder plaats in voor amfibieën ongeschikt gebied zoals de aanwezige akkers. Effecten op streng beschermde amfibieën kunnen niet worden uitgesloten met betrekking tot de poel aan de Zonnedauw. Voor de overige te verwachten soorten geldt een algemene vrijstelling (art. 75 Flora- en faunawet) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting zoals hier het geval is. Nader onderzoek is gewenst naar het voorkomen van de alpenwatersalamander in de poel aan de Zonnedauw.

Reptielen

Het heideterrein aan de westzijde van het onderzoeksgebied grenst aan bekend leefgebied van de levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*).

Naam	Jaar	Gebiedsfunctie	FF 1	FF 2	FF 3
levendbarende hagedis (<i>Zootoca vivipara</i>)	2013	waarschijnlijk leefgebied		x	

Ondanks de aanwezige barrière (de weg Erica) die het gebied doorsnijdt kan er een (relict) populatie aanwezig zijn in dit heideterrein en de nabijgelegen bosranden en structuurrijke bermen. Aangezien er varianten bestaan waarbij wegen dwars door (potentieel) leefgebied van levendbarende hagedis zijn gepland is de kans reëel dat leefgebied van de streng beschermde levendbarende hagedis vernietigd wordt. Aanvullend onderzoek naar levendbarende hagedis is noodzakelijk.

Vissen

In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde vissen waargenomen. Gezien de biotoopvoordeur en bestaande verspreidingsgegevens zijn deze in het onderzoeksgebied ook niet te verwachten. Nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag is dan ook niet nodig.

Ongewervelden

In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde ongewervelden waargenomen. Binnen het bosgebied ten westen van het Beatrixkanaal komen waarschijnlijk enkele soorten algemeen beschermde bosmieren voor. Voor de mogelijk aanwezige of te verwachten soorten geldt een algemene vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Streng beschermde soorten worden niet verwacht. Nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag is dan ook niet nodig.

5 CONCLUSIES

Planten

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied is één streng beschermde soort verwilderd aangetroffen. Daarnaast worden er enkele algemene beschermde soorten verwacht. Met betrekking tot de geplande maatregelen en ontwikkelingen geldt voor deze soort een algemene vrijstelling, waardoor het aanvragen van een ontheffing niet nodig is. Er kunnen één of enkele groeiplaatsen van prachtklokje zijn gemist. Nader onderzoek wordt aangeraden.

Zoogdieren

In verband met het voorkomen van de eekhoorn dient er gewerkt te worden middels een goedgekeurde gedragscode. Effecten op steenmarter worden niet verwacht. Voor de overige te verwachten grond gebonden soorten geldt een algemene vrijstelling, waardoor het aanvragen van een ontheffing niet nodig is.

Er kunnen enkele beschermde vleermuissoorten in het onderzoeksgebied voorkomen en mogelijk worden deze geschaad als gevolg van de werkzaamheden. Nader onderzoek is daarom noodzakelijk.

Vogels

Het is noodzakelijk maatregelen die van invloed zijn op broedvogels buiten het broedseizoen uit te voeren. Jaarrond beschermde nesten zijn waarschijnlijk aanwezig binnen het onderzoeksgebied en effecten op deze nesten kunnen niet worden uitgesloten. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is noodzakelijk.

Amfibieën

Het onderzoeksgebied maakt onderdeel uit of grenst aan het leefgebied van de streng beschermde alpenwatersalamander. Effecten kunnen niet worden uitgesloten ter hoogte van de poel aan de Zonnedauw. Voor de overige te verwachten grond gebonden soorten geldt een algemene vrijstelling, waardoor het aanvragen van een ontheffing niet nodig is. Nader onderzoek is gewenst naar het voorkomen van de alpenwatersalamander in de poel aan de Zonnedauw.

Reptielen

Het onderzoeksgebied grenst aan bekend leefgebied van de levendbarende hagedis en maakt daar mogelijk ook onderdeel van uit. Nader onderzoek naar levendbarende hagedis is noodzakelijk.

Vissen

Er zijn geen beschermde vissen aanwezig of te verwachten in het onderzoeksgebied. Een ontheffingsaanvraag hiervoor is niet nodig.

Ongewervelden

Voor de te verwachten soorten geldt een algemene vrijstelling, waardoor het aanvragen van een ontheffing niet nodig is. Nader onderzoek of een ontheffing is niet nodig.

Verkeersvarianten

De verschillende verkeersvarianten hebben ongetwijfeld een verschillende impact op beschermde (en niet-beschermde) soorten. De noodzaak tot de uitvoer van aanvullend onderzoek blijft echter ongewijzigd gezien de schaal en impact van de plannen op het totale gebied.

Uitvoer fase 2

Nader onderzoek naar vleermuizen, alpenwatersalamander, levendbarende hagedis, jaar-rond beschermde nesten en planten is noodzakelijk.

6 AANBEVELINGEN

Los van de conclusies dienen de volgende aanbevelingen te worden gevolgd:

- Beschermde broedvogels kunnen in het gebied voorkomen tussen de aanwezige vegetatie. Daarom is het van groot belang met het broedseizoen van deze beschermde vogelsoorten rekening te houden. Dit betekent dat maatregelen waarbij vegetatie wordt verwijderd buiten het broedseizoen moeten plaatsvinden om verstoring te voorkomen. De kans dat er helemaal geen vogels broeden is namelijk klein. EZ geeft als richtlijn voor het broedseizoen de periode half maart tot half juni. Algemeen wordt aangehouden dat het broedseizoen van de meeste vogels loopt van half maart tot half juli. Om rekening te houden met een klein aantal soorten die eerder of later broeden wordt aangeraden tussen half februari en eind augustus géén maatregelen te treffen. Indien besloten wordt ertoe over te gaan om het gebied vóór de broedtijd kaal te maken en vervolgens in de broedtijd door te werken, is het van belang ervoor te waken, dat er zich in de nieuwe kale situatie geen nieuwe broedgevallen voordoen zolang er nog maatregelen moeten worden uitgevoerd. Sluit de aanwezigheid van nesten uit tijdens alle fasen van de werkzaamheden.
- De zorgplicht dient ook voor andere organismen in acht te worden genomen. Dit houdt in dat er volgens normaal gebruik zorgvuldig gewerkt moet worden, waarbij indien mogelijk verstoring wordt voorkomen. Actief doden van dieren is altijd verboden.

BRONNEN

- **Heusden, W.R.M. van en Vreugdenhil, S.J., (2006).** Handreiking Flora- en faunawet. Dienst Landelijk Gebied.
- **Limpens, H., Mostert, K en Bongers, W. (1997).** Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV uitgeverij.
- **NDFF (2015).**
- **RVO.nl**

BIJLAGE

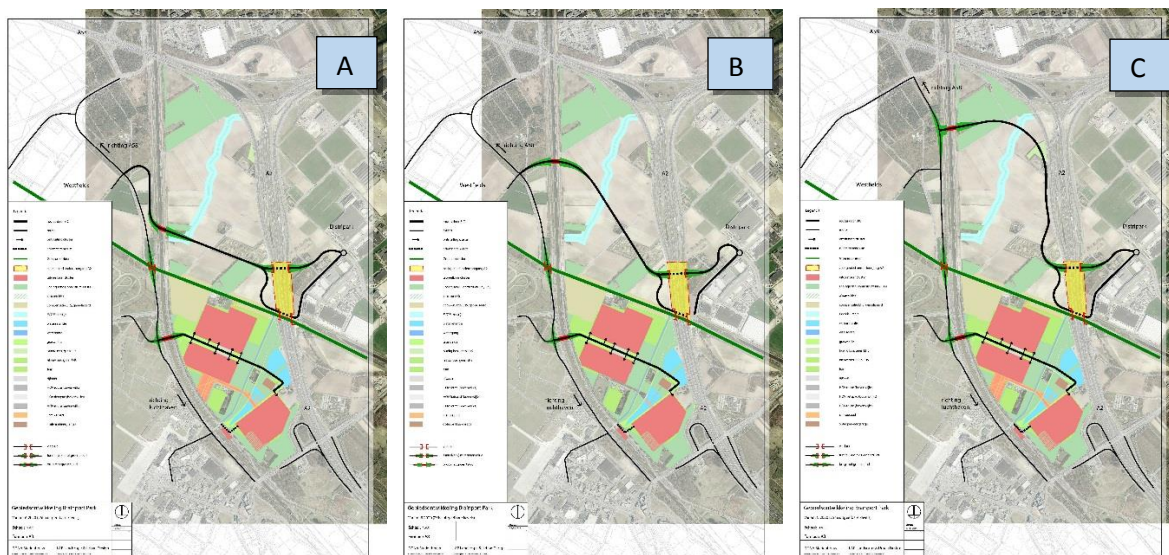
Bijlage : Alternatieven en varianten MER Brainport Park

Alternatieven en varianten 2020

Tot 2020 zijn alleen bedrijvencampusontwikkelingen voorzien in BIC Zuid. De stedenbouwkundige opzet van BIC Zuid (fase 1 en 2) is uitgewerkt. Hierin is weinig speelruimte mogelijk. De oppervlakte van de uitgifbare bedrijfsclusters bedragen tezamen circa 25 ha.

Tot 2020 is in BIC Noord alleen de realisatie van de verbinding door BIC Noord voorzien. In de ligging van de ontsluitingsstructuur door BIC Noord, gerelateerd aan de ligging van de clusters / uitgifbare bedrijfskavels, is variatie mogelijk. In drie varianten worden de milieueffecten van de variatie van de ontsluitingsweg door BIC Noord onderzocht.

Tezamen met de ontwikkeling van BIC-zuid zijn tot 2020 drie varianten ontwikkeld.



figuur Drie varianten voor infrastructuur met één stedenbouwkundige opzet 25 ha uitgifbare kavels in BIC-zuid in 2020

Alternatieven en varianten 2030

Tot 2030 zijn de overige bedrijvencampusontwikkelingen voorzien in BIC Noord. De verbinding door BIC-noord is dan reeds gerealiseerd, maar momenteel is deze nog niet bekend. Daardoor wordt tot 2030 ook uitgegaan van drie varianten voor de verbinding door BIC noord.

In de stedenbouwkundige opzet van de bebouwingsclusters is in BIC Noord speelruimte mogelijk, zowel qua omvang van de bedrijvigheid als ruimtelijke opzet.

Qua omvang van de bedrijvigheid wordt uitgegaan van de volgende alternatieven (zie tabel -1):

1. Basisalternatief 2030: 65 ha footprint (uitgifbare bedrijfskavels)

2. Alternatief extensief 2030: 50 ha footprint met een intensiever gebruik en een groter areaal bvo.

tabel -1 Alternatieven in de omvang van de bedrijvigheid

	Aantal uitgifbare kavels	Bebouwings- percentage	Fsi	Aantal bvo
1. Basisalternatief	65 hectare	70%	1,5	680.000 m ²
2. Alternatief intensief	50 hectare	88%	2	875.000 m ²

Alternatief 1: varianten 1A, 1B en 1C tot 2030

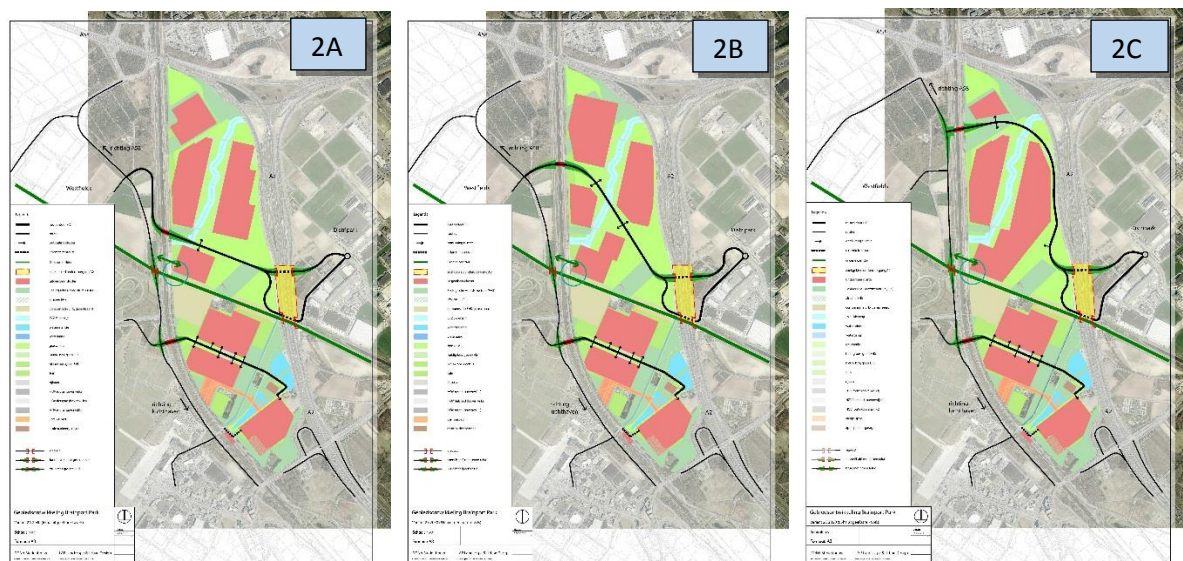
De varianten met 50 ha uitgifbaar terrein zijn weergegeven in figuur . In alle gevallen zijn de ontsluiting door BIC-noord, de Ekkersrijt belangrijke structurerend elementen in het plangebied. Ook de veiligheidszones van het vliegveld zijn van belang voor de situering van de bouwclusters.



figuur Alternatief 1: drie varianten voor infrastructuur en stedenbouwkundige opzet 50 ha uitgifbare kavels van BIC in 2030

Alternatief 2: varianten 2A, 2B en 2C

De varianten met 65 ha uitgifbaar terrein zijn weergegeven in figuur . Ook voor deze varianten zijn de ontsluiting door BIC-noord, de Ekkersrijt belangrijk structurerende elementen in het plangebied.



figuur Alternatief 2: drie varianten voor infrastructuur en stedenbouwkundige opzet 65 ha uitgeefbare kavels van BIC in 2030