
INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	3
1.1 INLEIDING	3
1.2 DE PLANNEN	4
1.3 FLORA- EN FAUNAWET.....	5
1.4 VRAAGSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK	6
1.5 OPBOUW VAN DIT RAPPORT.....	6
2 INVENTARISATIE EN WAARDERING	7
2.1 WERKWIJZE	7
2.2 FLORA EN VEGETATIE.....	9
2.3 BROEDVOGELS	9
2.4 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN	10
2.5 VLEERMUIZEN	10
2.6 AMFIBIEËN	11
2.7 REPTIELEN	11
2.8 VISSSEN	12
2.9 DAGVLINDERS	12
2.10 LIBELLEN	12
2.11 BIJZONDERE SOORTEN	12
2.12 NATUURWAARDERING	12
3 DE NATUURWAARDEN.....	13
3.1 ALGEMEEN	13
3.2 FLORA EN VEGETATIE.....	19
3.3 BROEDVOGELS	20
3.4 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN	23
3.5 VLEERMUIZEN	25
3.6 AMFIBIEËN	26
3.7 REPTIELEN	27
3.8 VISSSEN	27
3.9 VLINDERS.....	27
3.10 LIBELLEN	27
3.11 BIJZONDERE BESCHERMDE SOORTEN	27
3.12 CONCLUSIE	27
4 TOETSING	29
4.1 INLEIDING	29
4.2 TOETSING EN BEOORDELING	29
4.3 CONCLUSIE EN ADVIES	32
LITERATUUR.....	33

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

De gemeente Apeldoorn heeft het voornemen om op twaalf locaties bebouwing te realiseren. In figuur 1 wordt de ligging van deze locaties weergegeven en in bijlage 1 wordt de begrenzing nader gedefinieerd. De realisatie van bebouwing kan mogelijk negatieve gevolgen kunnen hebben voor beschermde natuurwaarden. Voor de gemeente Apeldoorn vormt dit de aanleiding om de twaalf gebieden te laten onderzoeken op beschermde natuurwaarden en de plannen te toetsen aan de Flora- en faunawet. In onderhavig rapport wordt daarvan verslag gedaan.

Nr.	Project
1	Ecofactorij *
2	Malkander/Philipsbosje
3	Gerfa/Nemef
4	De Moestuin
5	De Vlijt
6	ROC Boerhave
7	Nuon locatie Zuid
8	Laan van Orden (Opstandingskerk)
9	Beekbergen multifunctioneel Centrum
10	Hoge Dries (woonzorg complex)
11	Hezeweg (woningbouw)
12	Osseveld-Oost

* De Ecofactorij omvat 90 ha, 20 ha. is reeds bebouwd en valt buiten het onderzoek.



Figuur 1. De ligging van de verschillende gebieden

1.2 De plannen

De plangebieden kunnen als volgt omschreven worden:

1.2.1 Ecofactorij

De Ecofactorij betreft een bedrijvenlocatie waar grootschalige bedrijvigheid plaats zal gaan vinden. Door het bedrijvenpark is een ecologische verbinding geprojecteerd die bestaat uit een water met natuurvriendelijke brede oevers. Een deel van dit water en de bedrijven waren reeds gerealiseerd voor aanvang van dit onderzoek. Het water dat loopt langs de Woudhuizermark, zal tevens worden voorzien van natuurvriendelijke oevers.

1.2.2 Malkander/Philipsbosje

Het plangebied van Malkander/Philipsbosje betreft een potentiële ontwikkelingslocatie waar momenteel nog geen speciale functies voor zijn gepland.

1.2.3 Gerfa/Nemef

In het plangebied van Gerfa/Nemef is woningbouw gepland. Hierbij zullen de bestaande bedrijfspanden worden gesloopt en vervangen worden door woningbouw.

1.2.4 De Moestuin

In het plangebied van de Moestuin is een bedrijventerrein en een woonwagenkamp gepland. Met de realisatie van het bedrijventerrein en het woonwagenkamp zal de sloot die door het gebied loopt worden aangesloten op de berm-sloot van de snelweg A50.

1.2.5. De Vlijt

In het plangebied van de Vlijt is woningbouw gepland. De woningbouw zal mogelijk samen gaan met ca. 10% voorzieningen (winkels en dergelijke). Met de realisatie van de woningbouw zullen de bestaande bedrijfspanden worden gesloopt en vervangen.

1.2.6 ROC Boerhave

Op het terrein van de ROC Boerhave is woningbouw gepland. Met de realisatie van de plannen zal het ROC worden gesloopt (inclusief bijgebouwen en dergelijke). Ook de kennels van de hondenclub worden bij de ontwikkelingen betrokken en dienen te verdwijnen.

1.2.7 Nuon locatie Zuid

Op het terrein van de Nuon locatie Zuid is woningbouw gepland waarbij de bestaande gebouwen van de Nuon zullen worden behouden. De bestaande gebouwen zullen andere functies gaan krijgen.

1.2.8 Laan van Orden (Opstandingskerk)

In het kerkpand is het plan om appartementen te realiseren.

1.2.9 Beekbergen Multifunctioneel Centrum

In het centrum van Beekbergen is het plan om een Multifunctioneel Centrum te realiseren.

1.2.10 Hoge Dries

In het plangebied van Hoge dries is een woonzorg complex gepland.

1.2.11 Hezeweg

Ook in het plangebied van de Hezeweg is woningbouw gepland.

1.2.12 Osseveld-Oost

Op deze locatie, die grenst aan het spoor, is een voorstadhalte gepland (stationshalte).

1.3 Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is de bescherming van de in het wild levende planten en dieren, mede ter uitvoering van de Habitat- en Vogelrichtlijn. Ruimtelijke ingrepen brengen meestal verboden handelingen met zich mee, zoals het vernietigen van nesten of eieren als er bomen en struiken worden gerooid, het vernietigen van planten en dieren en het vernietigen van hun leefgebied als er wordt gebouwd, een weg aangelegd, sloten gedempt enzovoort. In de Flora- en faunawet is in een vrijstellingmogelijkheid voorzien. Het verkrijgen van een vrijstelling of ontheffing om een verboden handeling te mogen uitvoeren wordt beoordeeld aan de hand van het criterium dat geen afbreuk mag worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Een soort moet duurzaam kunnen blijven voortleven.

Omdat vrijwel alle soorten zoogdieren en vogels (ook algemeen voorkomende soorten zoals konijn, mol, huisspitsmuis, veldmuis, huismus, merel, koolmees, kauw en spreeuw) en alle soorten amfibieën en reptielen beschermd zijn komt men in een ruimtelijk plan al snel in aanraking met de Flora- en faunawet. Om een plan te kunnen uitvoeren -pas op dat moment zal sprake zijn van handelingen die beschermde soorten kunnen schaden- zal dan ook in veel gevallen een ontheffing nodig zijn. Het verkrijgen van ontheffing wordt beoordeeld aan de hand van de mate van bescherming. Hierbij geldt steeds als voorwaarde dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in gevaar komt. Voor ingrepen van openbaar belang wordt ontheffing gegeven, met de eis dat geen andere bevredigende oplossing mogelijk is. Er zijn 3 beschermingsregimes:

- **Lichtste beschermings regime:**
Voor een aantal bij name genoemde (zeer algemene) soorten geldt dat de gunstige staat van instandhouding door een aantal genoemde ingrepen nooit in gevaar zal komen en voor die soorten behoeft (na het van kracht worden van de betreffende Algemene Maatregel van Bestuur) geen ontheffing te worden aangevraagd. De soorten die onder het lichtste regime vallen, zijn vermeld in de bijlagen 4 en 5 van de AMvB artikel 75 (bijvoorbeeld egel, ree, bruine kikker en kleine watersalamander). De vrijstellingsgronden verschillen per verboden handeling.
- **Middelste beschermings regime:**
Voor de resterende soorten, die niet onder het strengste en lichtste beschermingsregime vallen, moet de initiatiefnemer aantonen dat de gunstige staat van instandhouding door de genoemde ingrepen niet in gevaar komt. Vaak kan worden voldaan aan gunstige staat van instandhouding als wordt voldaan aan de opgestelde gedragscode. Deze code is momenteel in de maak. Een ontheffing van LNV is nodig als er sprake is van negatieve effecten op deze soorten.
- **Strengste beschermings regime:**
Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn of op de nationale Rode lijsten staan van bedreigde plant- en diersoorten (prioritaire soorten), geldt het strengste beschermingsregime: als deze soorten in een gebied voorkomen waar een ingreep gepland is, moet aangetoond worden dat er geen alternatieven voor de ingreep zijn, noch alternatieve locaties. Bovendien moet aangetoond worden dat er sprake is van een groot maatschappelijk belang.

Voor het uitvoeren van bouwplannen en dergelijke is een ontheffing vereist (ex artikel 75 van de Flora- en faunawet), indien er beschermde soorten planten en dieren in het gedrang zijn. Mogelijk eind 2004, begin 2005 zal op het punt van ontheffingverlening echter een wijziging van de Flora- en faunawet worden doorgevoerd. Die wijziging houdt onder meer in dat voor algemeen voorkomende soorten geen ontheffing meer nodig is (soorten van het lichtste beschermingsregime). Er zal een algemene vrijstelling gelden voor het uitvoeren van de in de artikelen 8 tot en met 12 genoemde handelingen, waarbij beschermde (maar wel algemeen voorkomende) soorten betrokken zijn. Voor soorten van het Middelste beschermings regime blijft ontheffing noodzakelijk als niet wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode.

Voor beschermde vogels kan geen ontheffing worden verleend omdat de Vogelrichtlijn dat niet toestaat. Voor vogelsoorten die alleen volgens de Flora- en faunawet zijn beschermd, moet worden aangetoond dat het voorgenomen plan de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar brengt. Vervolgens moet het werk uitgevoerd worden in een periode dat de vogelsoort niet aanwezig is; dit wil zeggen voor broedvogels buiten het broedseizoen.

Als door een plan wel afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort en er kan geen alternatieve oplossing bedacht worden (inclusief verzachtende of compenserende maatregelen), dan zal een zwaarwegend maatschappelijk en economisch belang moeten worden aangetoond en tevens zal de locatiekeuze moeten worden onderbouwd.

Naast een soortbescherming geldt uit de Vogel- en/of Habitatrichtlijn een gebiedsbescherming. Geen van de gebieden is echter aangewezen in het kader van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn of heeft een ligging in de nabijheid van een Vogel- en/of Habitatrichtlijn. Derhalve zal het aspect gebiedsbescherming verder buiten beschouwing worden gelaten.

1.4 Vraagstellingen van het onderzoek

Gelet op de opdracht genoemd in de eerste alinea van deze inleiding, worden de volgende vraagstellingen onderzocht:

1. Welke wettelijk beschermde dier- en plantensoorten komen voor in de verschillende gebieden?
2. Wat is de verspreiding van de beschermde dier- en plantensoorten in de gebieden?
3. Wat zijn de effecten op de wettelijk beschermde dier- en plantensoorten bij realisatie van de plannen?
4. Indien er effecten ontstaan op beschermde dier- en plantensoorten, hoe dient hier dan mee omgegaan te worden?

1.5 Opbouw van dit rapport

De werkwijze van het onderzoek wordt in hoofdstuk 2 weergegeven. In hoofdstuk 3 worden de huidige natuurwaarden weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de effecten van de plannen op de beschermde natuurwaarden per gebied besproken. Ieder hoofdstuk wordt, indien van toepassing, afgesloten met een conclusie.

2 INVENTARISATIE EN WAARDERING

2.1 Werkwijze

Het onderzoek naar beschermde natuurwaarden is uitgevoerd door middel van een veldinventarisatie. De inventarisatie richtte zich op flora, broedvogels, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën, vissen, reptielen, dagvlinders, libellen en andere ongewervelden. Voor de gebieden: 1 (Ecofactorij), 2 (Malkander/Philipsbosje), 3 (Gerfa/Nemef) en 4 (De Moestuin) is onderzoek verricht aan alle soortgroepen. Voor de overige gebieden heeft de inventarisatie zich gericht op zoogdieren (inclusief vleermuizen) en broedvogels met een totale omvang van ca. 40 uur (ca. 5 uur per gebied). De reden hiervan is dat de aanwezige biotopen geen aanleiding gaven om de overige soortgroepen te inventariseren. De inventarisatie van deze overige gebieden bestond uit één avondbezoek waarbij de biotopen werden onderzocht op de kans dat hierin grondgebonden zoogdieren voorkomen. Daarbij werd gelet op sporen. Aansluitend werd geluisterd naar vogels met territoriaal gedrag. Hierbij ging de aandacht uit naar zeldzame of bedreigde soorten omdat deze specifieke aandacht eisen bij de realisatie van de plannen. Vervolgens is geluisterd naar vleermuizen met behulp van een batdetector. Met de batdetector is het mogelijk om verblijfplaatsen op te sporen en om de soorten te determineren (zie verder § 2.5).

Voor de gebieden 1 (Ecofactorij), 2 (Malkander/Philipsbosje), 3 (Gerfa/Nemef) en 4 (De Moestuin) was uitgebreider onderzoek van belang omdat de gebieden meer (natuurlijke) ecotopen omvatten, beter bereikbaar zijn voor planten en dieren en omdat de gebieden groter zijn waardoor de kans op soorten toeneemt. De omvang van de veldinventarisatie per gebied bedroeg voor: 1 (Ecofactorij), 2 (Malkander/Philipsbosje), 3 (Gerfa/Nemef) en 4 (De Moestuin) respectievelijk 105, 20, 20 en 8 uur. Voor het gebied de Ecofactorij zijn tevens bestaande gegevens over het voorkomen van amfibieën, reptielen en broedvogels aangekocht. Het veldonderzoek voor deze vier gebieden bestond uit het verzamelen van gegevens uit het veld (veldinventarisatie) zoals in onderstaande paragrafen weergegeven. In tabel 1 staan de methode, de duur en de bezoekdata van het veldonderzoek per soortgroep weergegeven.

Tabel 1. Methode en totale duur van de veldinventarisaties per soortgroep voor de gebieden: 1 (Ecofactorij), 2 (Malkander/Philipsbosje), 3 (Gerfa/Nemef) en 4 (De Moestuin).

Soortgroep	Methode	Totale duur (uur)	1, Ecofactorij	2, Malkander/Philipsbosje	3, Gerfa/Nemef	4, de Moestuin	
Flora en vegetatie	Vegetatieopnamen, bijz. soorten zoeken	13	26 mei	21 mei	21 mei	21 mei	
Broedvogels	Territorium kartering bijz. soorten	43	20 maart, 7, 21 april, 4, 21 mei en 12 juni	22 april, 8, 28 mei en 19 juni	24 april, 7 mei en 1 juni	25 april, 12 mei en 3 juni	
Zoogdieren	Grondgebonden	Sporenonderzoek	5	22 september	22 september	19 augustus	19 augustus
		Geluidonderzoek	5	Gedurende ander onderzoek	Gedurende ander onderzoek	Gedurende ander onderzoek	Gedurende ander onderzoek
	Zichtwaarnemingen	2,5	Gedurende ander onderzoeken	Gedurende ander onderzoeken	Gedurende ander onderzoek	Gedurende ander onderzoek	
	Vleermuizen	Vliegrouten en kolonies zoeken	15	Zie tekst	19 juni	1 juni	3 juni
Herpetofauna	Amfibieën	Afzoeken wateren	12,5	20 maart, 21 april, 4 en 21 mei	22 april, 8, 28 mei en 19 juni	24 april en 7 mei	25 april en 12 mei
		Koorzang	8	20 maart, 21 april, 12 juni	22 april en 19 juni	1 juni	3 juni
		Vissen met schepnet	10	21 april en 21 mei	28 mei	1 juni	3 juni
	Landtrek	4	Gedurende onderzoek vogels en vleermuizen	Gedurende onderzoek vogels en vleermuizen	Gedurende onderzoek vogels en vleermuizen	Gedurende onderzoek vogels en vleermuizen	
	Reptielen	Zonnende dieren	5	4, 21 mei, 12 juni	28 mei	19 augustus	19 augustus
Vissen		Vissen met schepnet	2,5	21 april en 21 mei	28 mei	1 juni	3 juni
Ongewervelden	Dagvlinders	Afzoeken bloem/kruidentrijke biotopen	15	21 april, 21 mei, 12 juni en 19 augustus.	28 mei, 19 juni, 12 juli en 19 augustus.	21 mei, 12 juli en 19 augustus	21 mei, 12 juli en 19 augustus
	Libellen	Afzoeken oevers	7,5	21 april, 21 mei, 12 juni en 19 augustus.	28 mei, 19 juni, 12 juli en 19 augustus.	21 mei, 12 juli en 19 augustus	21 mei, 12 juli en 19 augustus
	Overige	Afzoeken bloem/kruidentrijke biotopen	5	12 juni	19 juni	21 mei	21 mei
		Totaal:	153				

2.2 Flora en vegetatie

Op 21 en 26 mei 2004 zijn de gebieden 1 (Ecofactorij), 2 (Malkander/Philipsbosje), 3 (Gerfa/Nemef) en 4 (De Moestuin) bezocht. Gedurende dit bezoek zijn bijzondere plantensoorten en vegetatiestructuren in het veld geïnventariseerd. Omdat de bodem de uitgangssituatie vormt voor het voorkomen van planten is tevens ingegaan op de ontstaansgeschiedenis van de gebieden en de aanwezige soorten.

Vooraf aan het veldbezoek werd een lijst van de bijzondere plantensoorten opgesteld met soortnamen van mogelijk aanwezige, bijzondere planten. Deze bijzondere soorten zijn:

- Rode lijstsoorten ¹
- Zeldzame soorten
- Beschermden soorten
- Richtlijnsoorten

Tijdens de inventarisatie zijn alle waargenomen bijzondere plantensoorten genoteerd per habitatype. Bijzondere soorten die niet op de lijst stonden werden toegevoegd. De vindplaatsen van bijzondere soorten zijn apart ingetekend. De verzamelde gegevens werden daarna uitgewerkt. De inventarisatie betreft alleen vaatplanten (mossen, varens en zaadplanten). De volgende habitatypes zijn onderscheiden:

Gewone berm (gb):	alle gewone bermen, al dan niet beplant
Loofbos (lb):	verspreide loofbosjes, brede singelbeplanting
Natuurvriendelijke oever (no):	pas gegraven flauwe oever langs Woudhuizermark
Ruigte (r):	verlaten landbouwpercelen Ecofactorij
Spoordijk (sp):	noordelijk deel spoordijk Apeldoorn - Zutphen
Watergang (w):	Hoofdwatgangen

2.3 Broedvogels

Algemene gegevens over het voorkomen van broedvogels zijn verzameld door gebruikmaking van algemene verspreidingsgegevens. Hierbij is de Atlas van de Nederlandse Broedvogels gebruikt (Hustings *et al.*, 2002). Daarnaast is gebruik gemaakt van gegevens die verzameld zijn in het kader van het Broedvogel inventarisatieproject uit de periode 1988-2000. Van twee van de vier kilometerhokken zijn gegevens beschikbaar.

Gedurende zeven ochtenden /avonden zijn broedvogels geïnventariseerd door middel van veldwerk in de Ecofactorij (20 maart, 7, 21 april, 4, 21 mei en 12 juni 2004), vier ochtenden /avonden in het Malkander/Philipsbosje (22 april, 8, 28 mei en 19 juni 2004) en drie ochtenden/avonden in Gerfa/Nemef (24 april, 7 mei en 1 juni 2004) en de Moestuin (25 april, 12 mei en 3 juni 2004). Het is van belang om vroeg in de morgen of in de avondschemering waarnemingen te doen, omdat vogels dan het meest actief zijn. Vogels die daarentegen juist 's nachts actief zijn (zoals ransuil en bosuil) zijn geïnventariseerd tijdens het vleermuisonderzoek. De waarnemingen in het veld werden direct op kaart gezet. De gegevens van deze kaarten werden vervolgens op kantoor verwerkt op de soortkaarten. Na het broedseizoen zijn de waarnemingen van de soortkaarten binnen de grenzen van een territorium geclusterd tot territoria. Alleen soorten die duidelijk meerdere keren territoriaal zijn waargenomen binnen een bepaalde periode worden beschouwd als "broedvogel". Na die periode kunnen het bijvoorbeeld ook "zwervende" of reeds "vliegvlugge" jongen van elders zijn. Nesten en nog niet vliegvlugge jongen werden tevens beschouwd als broedvogel. De methode sluit aan bij de methode beschreven door Van Dijk (1996). Bij de inventarisatie van broedvogels ging de aandacht speciaal uit naar zeldzame, kenmerkende of bedreigde soorten.

¹ Rode lijst soorten zijn soorten die in Nederland sterk zijn afgenomen in aantal of zeldzaam zijn en licht zijn afgenomen in aantal. Zie ook paragraaf 2.11; natuurwaardering.

2.4 Grondgebonden zoogdieren

Algemene gegevens over het voorkomen van grondgebonden zoogdieren zijn bepaald door gebruikmaking van algemene verspreidingsgegevens. Hiertoe is de Atlas van de Nederlandse zoogdieren gebruikt (Broekhuizen *et al.*, 1992).

De grondgebonden zoogdieren zijn door middel van veldwerk geïnventariseerd door:

- Sporenonderzoek
- Geluidonderzoek
- Zichtwaarnemingen
- Braakbalonderzoek
- Inschatting

2.4.1 Sporenonderzoek

Sporenonderzoek vond plaats door te zoeken naar nesten, afdrukken en vraatsporen. Nesten betroffen die van dwergmuizen en andere ware (echte) muizen maar ook die van veldmuizen, konijnen en vossen. Afdrukken van ware muizen zijn te herkennen aan voetafdrukken in combinatie met die van de staart. Daarnaast zijn zoogdieren geïnventariseerd door het zoeken naar uitwerpselen en vraatsporen. Deze sporen worden voornamelijk gemaakt door konijn, vos en marterachtigen.

2.4.2 Geluidonderzoek

Het inventariseren door het waarnemen van geluiden vond plaats door geluiden te determineren op soort (Hutter, 1987).

2.4.3 Zichtwaarnemingen

Gedurende de verschillende onderzoeken is getracht om zichtwaarnemingen te doen. Hiertoe werd regelmatig over de weilanden heengekeken en 's nachts werden weilanden beschenen met een sterke lamp.

2.4.4 Braakbalonderzoek

In het plangebied van de Ecofactorij zijn in een verlaten boerderij aan de IJsseldijk de onverteerde voedselresten van een kerkuil verzameld. Deze kerkuil heeft zich daar opgehouden in de winter van 2003-2004. Door de zogenaamde braakballen te analyseren op gegeten prooien kan inzicht worden verkregen in de aanwezige kleine zoogdieren in een gebied.

2.4.5 Inschatting

Op basis van aanwezige biotopen en ligging is de kans ingeschat dat grondgebonden zoogdieren voorkomen.

2.5 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die voornamelijk 's nachts actief zijn. In Europa voeden zij zich met insecten die zij al vliegende vangen. Omdat het insectenaanbod gedurende de verschillende seizoenen en zelfs in kortere tijd (bijvoorbeeld gedurende de nacht en twee opeenvolgende nachten) verandert hebben vleermuizen een complex seizoen en tijd gebonden gedrag. In het kader van de realisatie van windturbines in en nabij de Ecofactorij is door onderhavig bureau onderzoek verricht naar het voorkomen van vleermuizen (Mertens, 2004) in de Ecofactorij en omgeving. De resultaten van dit onderzoek, voor zover ze de Ecofactorij betreffen, zullen in dit rapport worden weergegeven.

In de overige gebieden (2 (Malkander/Philipsbosje), 3 (Gerfa/Nemef) en 12 (De Moestuin)) zijn vleermuizen geïnventariseerd met behulp van een batdetector op 1, 3 en 19 juni 2004. Vleermuizen maken namelijk ultrasone geluiden die met een batdetector kunnen worden opgevangen en vertaald in, voor de mens, hoorbaar geluid. Door interpretatie van ritme, klank en hoogte van het door het apparaat uitgezonden geluid kunnen de meeste soorten vleermuizen worden onderscheiden en op naam gebracht.

De vleermuisvrouwtjes leven apart van de mannetjes in grote kraamkolonies. Deze kolonies worden tussen april en mei gevormd en vallen pas weer uitéén als de jongen vliegvlug worden (augustus, september). Een kolonie bewoont één of meer verblijfplaatsen. Een kolonie kan worden opgespoord door een gebied systematisch te doorkruisen, waarbij goed gelet moet worden op vleermuisactiviteiten. Een kolonie vleermuizen vertoont 's ochtends een opmerkelijk gedrag waardoor de dieren op dat moment vrij gemakkelijk zijn op te sporen. Dit gedrag wordt "zwermen" genoemd. De bewoonsters van de kolonie "zwermen" voordat ze hun verblijfplaats binnenvliegen, eerst een groot aantal keren rond hun kolonieplaats. Vleermuizen kunnen grofweg worden ingedeeld in gebouw- en boombewonende soorten. Er is gezocht naar zwermende dieren en verhoogde vleermuisactiviteit rondom gebouwen en bomen. De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij de beschreven methode door Helmer, *et al.* (1987).

2.6 Amfibieën

Algemene gegevens over het voorkomen van amfibieën zijn bepaald door gebruikmaking van algemene verspreidingsgegevens. Hiertoe is de Atlas van de Nederlandse amfibieën en reptielen gebruikt (Bergmans & Zuiderwijk, 1986). Daarnaast zijn gegevens over in het verleden aangetroffen amfibieën aangekocht bij Stichting RAVON (Prudon, 2004).

Amfibieën zijn geïnventariseerd door middel van: het afzoeken van wateren, wateren te bevissen, het waarnemen van koorzang en door middel van het zoeken naar landtrek.

2.6.1 Afzoeken wateren

Alle wateren zijn afgezocht op eieren, larven en (sub)adulten.

2.6.2 Koorzang

Na het broedvogels inventariseren ('s avonds) en gedurende het vleermuisonderzoek is geluisterd naar de koorzang van padden en kikkers. Bij niet roepen werden de dieren geactiveerd door het afspelen van geluiden van een cassetteband.

2.6.3 Vissen met schepnet

Gelijktijdig met het vissenonderzoek zijn wateren bevist met een schepnet op larven en adulten gedurende de voortplantingsfase.

2.6.4 Landtrek

's Morgens vroeg of 's avonds (gedurende het broedvogels inventariseren) en 's nachts (gedurende het vleermuisonderzoek) is het mogelijk om van de amfibieën landtrek waar te nemen.

2.7 Reptielen

Algemene gegevens over het voorkomen van amfibieën en reptielen zijn verkregen door gebruikmaking van algemene verspreidingsgegevens. Hiertoe is de Atlas van de Nederlandse amfibieën en reptielen gebruikt (Bergmans & Zuiderwijk, 1986). Tevens zijn gegevens over in het verleden aangetroffen reptielen aangekocht bij Stichting RAVON (Prudon, 2004).

Reptielen zijn geïnventariseerd door het afzoeken van randen en richels langs watergangen en de waterlinie op een relatief koude en zonnige dag. Dan laten reptielen zich namelijk het makkelijkst zien omdat zij liggen te zonnen. Het zoeken naar reptielen vond gelijktijdig plaats met het onderzoek naar ongewervelden.

De weergegeven methode voor het inventariseren van amfibieën en reptielen sluit aan op de methode zoals beschreven is door Lenders *et al.* (1993).

2.8 Vissen

Vissen zijn geïnventariseerd gedurende het onderzoek naar amfibieën met behulp van een schepnet. Bij het inventariseren met behulp van een schepnet worden namelijk vaak kleine visjes gevangen die een representatief beeld geven van de vissen in een bepaald water.

2.9 Dagvlinders

Veldinventarisaties naar dagvlinders ter bepaling van de mate van voorkomen van de verschillende soorten hebben plaatsgevonden door de daarvoor meest interessante vegetaties te bezoeken en deze te bemonsteren met een vlinder- / libellennet.

2.10 Libellen

Veldinventarisaties naar libellen ter bepaling van de mate van voorkomen van de verschillende soorten heeft plaatsgevonden door de daarvoor meest interessante vegetaties te bezoeken en deze te bemonsteren met een vlinder- / libellennet.

2.11 Bijzondere soorten

Voor het waarnemen van overige beschermde soorten (zeggekorfslak, bosmier, vliegend hert en dergelijke) is gezocht in de daarvoor meest geschikte habitats. Hierbij is specifiek gelet op deze soorten.

2.12 Natuurwaardering

Om een waardering te geven van de waargenomen soorten zijn de soorten vergeleken met het voorkomen op de Rode lijsten. De Rode lijsten zijn opgesteld volgens een voor Nederland ontwikkelde gestandaardiseerde methode, afgeleid van de internationaal gehanteerde methode die door de International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) is ontwikkeld. De methode geeft aan hoe gevoelig de soort is. Hierbij geldt: hoe gevoeliger hoe zeldzamer. Bij de realisatie van de plannen zullen derhalve in eerste instantie effecten gaan ontstaan op de Rode lijstsoorten. De Rode lijsten zijn onderverdeeld in vier criteria:

- niet bedreigd (niet opgenomen)

1. Gevoelig
2. Kwetsbaar
3. Bedreigd
4. Ernstig bedreigd

- Uitgestorven (niet opgenomen)

Eind 2004 zijn er nieuwe Rode lijsten vastgesteld door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij.

3 DE NATUURWAARDEN

3.1 Algemeen

3.1.1 Ecofactorij

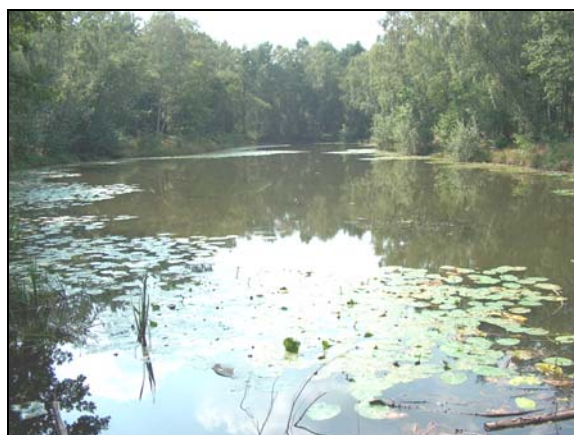
De Ecofactorij is een voormalig agrarisch gebied met een oppervlakte van 90 ha. waar zowel akkerbouw als veeteelt werd bedreven. Voor de komst van de Flora- en faunawet in 2001 is een deel van de Ecofactorij reeds gerealiseerd. Het gaat hierbij om ca 20 ha. bedrijventerrein (loodsen, parkeerplaatsen, kantoorpanden en dergelijke). Ten behoeve van de inrichting is tevens een water gerealiseerd met een natuurvriendelijke oever dat een doorgaande ecologische verbinding vormt door de Ecofactorij. Een deel van dit water dient nog verder te worden gegraven. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



Figuur 2. Beeld van het plangebied de Ecofactorij.

3.1.2 Malkander/Philipsbosje

Het Malkander/Philipsbosje bestaat uit een bos, een grote vijver en een scouting gebouwtje die gelegen zijn in het bos, een volkstuintcomplex alsmede bermen van wegen en een weiland. Het bos is vrij toegankelijk en wordt intensief gebruikt om te recreëren. Tezamen met de scouting zorgt dit voor veel verstoring. De totale oppervlakte van Malkander/Philipsbosje bedraagt ca. 20 ha. In figuur 3 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



Figuur 3. Beeld van het Malkander/Philipsbosje.

3.1.3 Gerfa/Nemef

Het plangebied Gerfa/Nemef bestaat uit bebouwing en een stuk loofbos. Aan de noordzijde grenst het gebied Gerfa/Nemef aan de Wenumse beek. Deze beek heeft een grote mate van natuurlijkheid. De beek en haar oevers vormen door de grote mate van natuurlijkheid een belangrijke beekbegeleidende corridor. Veel plant- en diersoorten verspreiden zich via beken (verbindingszone). De totale oppervlakte van Gerfa/Nemef bedraagt ca. 8 ha. In figuur 4 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



Figuur 4. Beeld van het plangebied Gerfa/Nemef .

3.1.4 De Moestuin

De Moestuin is gelegen direct ten westen van de snelweg A50. Het plangebied bestaat uit bossages van berk, ruigten, een sloot en kleine delen die gedurende het onderzoek niet begroeid waren. De totale oppervlakte van de Moestuin bedraagt ca. 7 ha. In figuur 5 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



Figuur 5. Beeld van het plangebied de Moestuin

3.1.5. Overige gebieden

Het plangebied de Vlijt bestaat grotendeels uit bebouwing. Relatief oude loodsen en bedrijfterreinen vormen het aanzien van het plangebied de Vlijt. Aan de Oostzijde wordt het plangebied begrensd door het Apeldoornskanaal. In het uiterste noorden van het plangebied is een overgang over het Apeldoornskanaal waar tevens een stuw gelegen is. De totale oppervlakte van De Vlijt bedraagt ca. 3,9 ha. In figuur 6 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



Figuur 6. Beeld van het plangebied De Vlijt.

Het Regionaal Opleidings Centrum Boerhave bestaat uit een schoolgebouw, diverse bijgebouwen en fietsenstallingen en cultuurgroen rond de gebouwen. Aan de zuidzijde grenst het gebied aan een park dat bestaat uit weiden bomen en houtsingels. In figuur 7 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



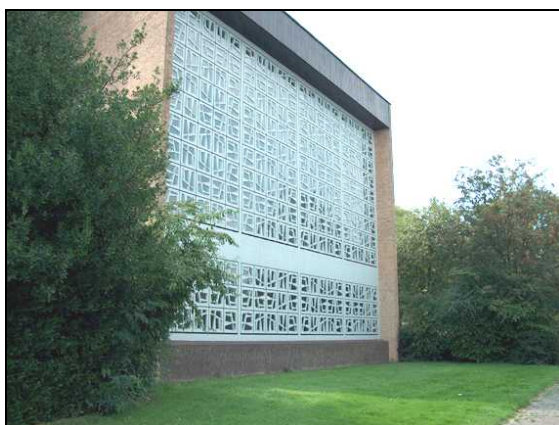
Figuur 7. Beeld van het plangebied van de ROC Boerhave.

De Nuon locatie zuid bestaat uit een verlaten bedrijfsgebouw, onverharde delen waar een kruidachtige vegetatie groeit en aan de randen zijn diverse aangeplante cultuurplanten te vinden. Aan de noordzijde bevindt zich een kleine eikenlaan. De totale oppervlakte van Nuon locatie zuid bedraagt ca. 2,5 ha. In figuur 8 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



Figuur 8. Beeld van het plangebied van Nuon locatie zuid.

Het plangebied van de Laan van Orden (Opstandingskerk) bestaat uit een kerkgebouw. Rondom de kerk is cultuurgroen te vinden. Het betreft een grasveld en aangeplante cultuurplanten. De totale oppervlakte van het plangebied van de Laan van Orden bedraagt ca. 1,0 ha. In figuur 9 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



Figuur 9. Beeld van het plangebied van de Laan van Orden (Opstandingskerk)

Het Multifunctioneel Centrum te Beekbergen is gelegen in het centrum van Beekbergen. Momenteel bestaat het uit een weide en verspreid staande, veelal monumentale bomen. De totale oppervlakte van het Multifunctioneel Centrum bedraagt ca. 0,9 ha. In figuur 10 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



Figuur 10. Beeld van het plangebied van het Multifunctioneel Centrum te Beekbergen.

Het woonzorgcomplex Hoge Dries betreft momenteel een braakliggend terrein dat gedeeltelijk omzoomd wordt door monumentale bomen. De totale oppervlakte van het woonzorgcomplex Hoge Dries bedraagt ca. 0,8 ha. In figuur 11 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



Figuur 11. Beeld van het plangebied woonzorgcomplex Hoge Dries.

De Hezeweg betreft een braakliggend stuk grond waarop een monumentale eik groeit. Aan de randen is een struikachtige begroeiing. Verder bestaat het gebied Hezeweg uit een grasachtige vegetatie. De totale oppervlakte van de Hezeweg bedraagt ca. 0,5 ha. In figuur 12 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



Figuur 12. Beeld van het plangebied de Hezeweg



Osseveld-Oost is gelegen aan de zuidzijde van de spoorlijn en bestaat uit verhardingen en een kruidachtige begroeiing. Verspreid tegen de spoorberm groeit braam. De totale oppervlakte van het plangebied Osseveld-Oost bedraagt ca. 0,5 ha. In figuur 13 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



Figuur 13. Beeld van het plangebied van Osseveld-Oost

De Moestuin is gelegen direct ten westen van de snelweg A50. Het plangebied bestaat uit bossages van berk, ruigten, een sloot en kleine delen die gedurende het onderzoek niet begroeid waren. De totale oppervlakte van de Moestuin bedraagt ca. 7 ha. In figuur 14 wordt een beeld gegeven van het plangebied.



Figuur 14. Beeld van het plangebied de Moestuin



3.2 Flora en vegetatie

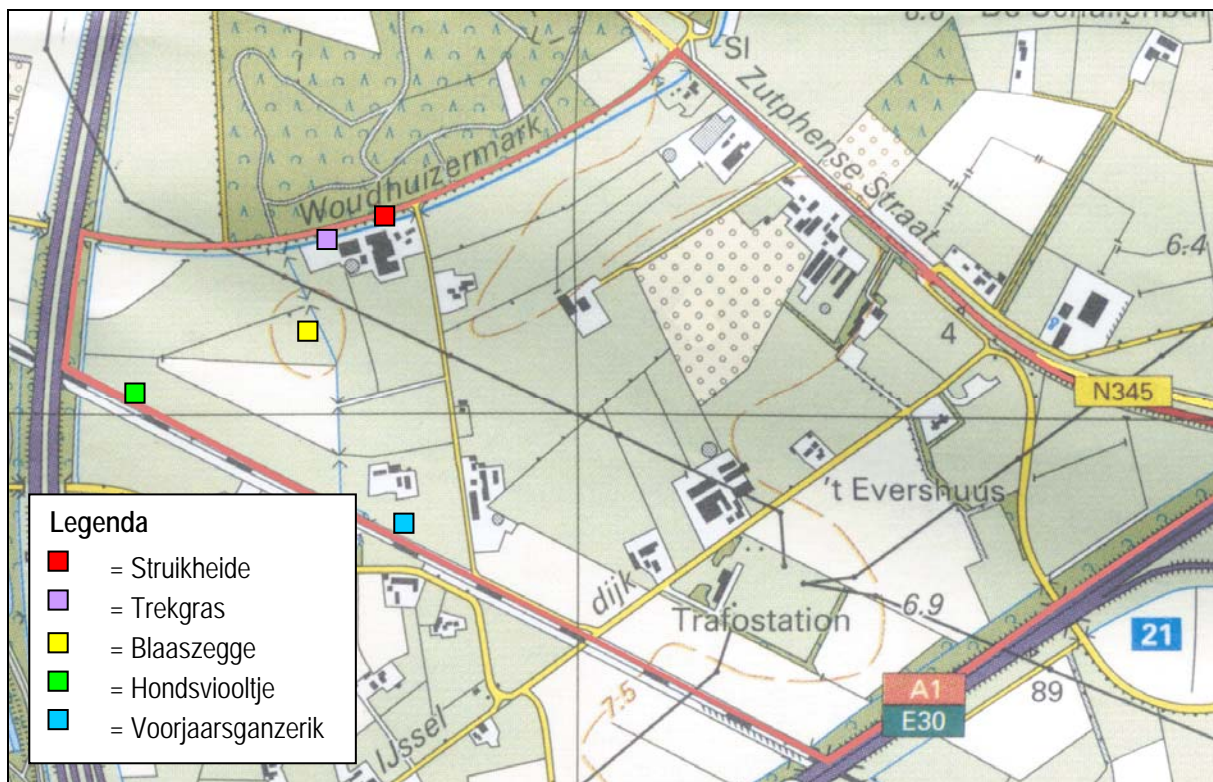
3.2.1 Ecofactorij

Er zijn geen beschermde plantensoorten in de zin van de Flora- en Faunawet aangetroffen in de gebieden en ook zijn er geen Rode-lijstsoorten soorten aangetroffen.

Het plangebied de Ecofactorij herbergt als enig gebied kenmerkende soorten. Deze soorten staan weergegeven in tabel 2. Soorten met een natuurwaarde groter dan 10 staan weergegeven in figuur 14. Met de realisatie van de natuurvriendelijke oever van de Ecofactorij zijn uit de zaadbank een aantal soorten van natte heide en borstel-grasland opgekomen zoals struikhei, trekkrus en biezenknoppen. De aanwezigheid van veelbloemige veldbies, moerasrolklaver in de Ecofactorij wijzen op een (nog prille) ontwikkeling naar Kamgrasweide subassociatie met moerasrolklaver. Grootbloemmuur is de meest verspreide en daarom meest karakteristieke bermplant van het plangebied. De soort is specifiek voor beschaduwde bermen in Oost- en Zuid-Nederland en kan enige vermessing en verzuring verdragen.

Tabel 2. Verspreiding van bijzondere aangetroffen plantensoorten in onderhavige studie in de Ecofactorij (UFK_90 = het voorkomen in Nederland: uurhok frequentieklasse (1-9) (1990), het preferente ecotoop (Ecotoop 01, Ecotoop 02, Ecotoop 03) en hun beschermingsstatus (+=beschermde) (Flora- en faunawet (2002)), het voorkomen op de Rode lijst (1990), de natuurwaarden (1=laag, 100=hoog) en het biotoop waarin de soorten zijn aangetroffen (gb=gewone berm, lb=loofbos, no=natuurvriendelijke oever, r=ruigte, sp=spoordijk en w=watergang).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	UFK_90	Ecotp_1	Ecotp_2	Ecotp_3	Rode lijst	F&f wet	Natuur waarde	Biotoop
Aalbes	Ribes rubrum	8	H27	H28	H42	-	-	5	lb
Biezeknoppen	Juncus conglomeratus	8	G21	G22	G27	-	-	4	no
Blaaszegge	Carex vesicaria	7	G22	G27	H22	-	-	10	w
Brem	Cytisus scoparius	8	H61	H62		-	-	6	r/sp
Driekleurig viooltje	Viola tricolor	6	P67			-	-	7	sp
Fijn schapegras	Festuca filiformis	8	G41	G42	G61	-	-	6	lb
Gewoon sterrekroos	Callitriche platycarpa	8	W18			-	-	6	w
Grote muur	Stellaria holostea	7	H42	H43		-	-	8	gb/sp
Hemelsleutel	Sedum telephium	7	G47	H47		-	-	4	sp
Holpijp	Equisetum fluviatile	8	G27	V17		-	-	8	w
Hondsviooltje	Viola canina	7	G42	G62	H42	-	-	10	sp
Hulst	Ilex aquifolium	7	H42			-	-	6	lb
Klimop	Hedera helix	8	H42	H47		-	-	4	lb
Kruipend zenegroen	Ajuga reptans	7	G43	G47	H43	-	-	8	no
Mattenbies	Schoenoplectus lacustris	8	V18	bV10		-	-	4	w
Moerasrolklaver	Lotus pedunculatus	9	G27			-	-	6	no
Moerasspirea	Filipendula ulmaria	8	G27	R27	H27	-	-	4	w
Stijf havikskruid	Hieracium laevigatum	8	G62	G67	H62	-	-	4	sp
Struikhei	Calluna vulgaris	8	G41	G61	H61	-	-	10	no
Tijmereprijs	Veronica serpyllifolia	8	G47			-	-	4	sp
Trekkrus	Juncus squarrosus	7	P41	G41		-	-	10	no
Veelbloemige veldbies	Luzula multiflora	8	G22	G42	H42	-	-	6	no
Voorjaarsganzerik	Potentilla verna	5	G62	G63		-	-	22	sp
Wilde kamperfoelie	Lonicera periclymenum	8	H42	H47	H62	-	-	6	lb
Wilde lijsterbes	Sorbus aucuparia	9	H22	H27	H41	-	-	4	lb



Figuur 14. Groeiplaatsen van planten met natuurwaarden groter dan 10 in het plangebied de Ecofactorij.

3.2.2 Malkander/Philipsbosje

Het bosgebied van Malkander/Philipsbosje is een voormalig eikenhakhoutbos. Door regelmatige betreding is de aanwezigheid van een kruidachtige vegetatie beperkt. Er komen enkele kenmerkende soorten voor als lelietje der dalen en kamperfoelie. Het water van de vijver is begroeid met drijfbladeren (gele plomp) dat wijst op een nutriëntenrijke situatie.

3.2.3 Gerfa/Nemef

In het gebied Gerfa/Nemef is alleen het bosgebied en de beek(oever) van waarde vanwege de aanwezigheid van oud loofbos en een dichte structuur langs de oever. Het bos is vrij soortenarm.

3.2.4 Moestuin

Het gebied de Moestuin bevindt zich nog in een pioniersstadium. Kenmerkende soorten zijn niet aangetroffen. De watergang is dichtgegroeid met egelskop, gele lis, brede waterpest en gekroesd fonteinkruid. Doordat de waterplanten veel voorkomen is de waterkwaliteit goed.

3.2.5 Overige gebieden

Op de muur van de stuw in het uiterste noordoosten van het plangebied van de Vlijt groeit de beschermde tongvaren. Deze locatie is op de grens van het plangebied gelegen. In de overige gebieden zijn geen beschermde soorten aangetroffen.

3.3 Broedvogels

In tabel 3 staat een overzicht van de waargenomen vogels in de plangebieden Ecofactorij, Malkander/Philipsbosje, Gerfa/Nemef en De Moestuin.

Tabel 3. Overzicht van de broedvogels in de gebieden: 1 (Ecofactorij), 2 (Malkander/Philipsbosje), 3 (Gerfa/Nemef) en 4 (De Moestuin) in 1988 (Eekelder, 2004) en 2004 (onderhavige studie).

Soort*	Rode Lijst	F&F-wet	SOVON (1988), Ecofactorij		2004			
			199-468	198-467	1	2	3	4
Boerenzwaluw ¹	-	+	+	+	-	-	-	-
Boomklever ²	-	+	+	-	+	+	-	-
Boomkruiper ²	-	+	+	-	+	+	+	-
Bosuil ²	-	+	-	-	+	-	-	-
Buizerd ²	-	+	+	-	-	-	-	-
Ekster ²	-	+	+	+	+	+	-	-
Grasmus ³	-	+	-	+	+	-	-	-
Groenling ³	-	+	+	-	+	-	-	-
Grote bonte specht ²	-	+	+	-	+	-	-	-
Heggenmus ³	-	+	+	+	+	+	+	+
Houtduif ²	-	+	+	+	+	+	+	-
Huisbus ¹	+ ^b	+	+	+	+	-	-	-
Kauw ^{1,6}	-	+	+	+	+	-	-	-
Kievit ⁵	-	+	+	+	+	-	-	-
Kneu ³	+ ^b	+	-	-	+	+	+	-
Koolmees ²	-	+	+	+	+	+	+	-
Merel ³	-	+	+	+	+	+	+	-
Patrijs ⁵	+ ^a	+	-	-	+	-	-	-
Pimpelmees ^{2,3}	-	+	+	+	+	+	+	-
Ransuil ^{2,3,5}	+ ^b	+	-	-	+	-	-	-
Ringmus ¹	+ ^b	+	-	+	-	-	-	-
Roodborst ^{2,3}	-	+	+	+	+	+	+	+
Scholekster ⁵	-	+	+	+	+	-	-	-
Soepeend ⁴	-	-	-	+	+	+	-	-
Spreeuw ^{1,2}	-	+	+	+	+	-	-	-
Tjiftjaf ³	-	+	+	+	+	+	+	-
Turkse tortel ³	-	+	+	+	+	-	-	-
Veldleeuwerik ⁵	+ ^b	+	-	-	+	-	-	-
Vink ²	-	+	+	+	+	+	+	-
Vlaamse gaai ²	-	+	+	-	+	-	-	-
Wilde eend ⁴	-	+	+	+	+	-	-	-
Winterkoning ³	-	+	+	+	+	+	-	+
Witte kwikstaart ⁵	-	+	+	+	+	-	-	-
Zwarte kraai ⁶	-	+	+	+	+	-	-	-
Zwarte roodstaart ¹	-	+	+	-	-	-	-	-
Zanglijster	-	+	-	-	+	+	+	-
Zwartkop ^{2,3}	-	+	+	+	+	-	-	+

*Ecotoop: 1 = bebouwing, 2 = bos, 3 = struweel, 4 = oppervlaktewater, 5 = open gebieden, 6 = soorten met een brede ecologische amplitude, a = 1994, b = 2004.

3.3.1 Ecofactorij

Door SOVON zijn in 1988 in het kader van het broedvogel inventarisatieproject twee van de vier kilometerhokken onderzocht in de Ecofactorij. Dit is het noordoostelijke hok (199-468) en het zuidwestelijke hok (198-467). In deze hokken zijn door SOVON totaal 32 soorten broedvogels aangetroffen waarvan 21 soorten in beide hokken voorkwamen. Namelijk in het noordoostelijke hok werden 28 soorten vastgesteld en in het zuidwestelijke hok werden 24 soorten vastgesteld in 1988. In onderhavige inventarisatie werden 32 soorten aangetroffen. Gedurende beide inventarisaties werden 36 soorten vastgesteld als broedvogel.

Van de 36 soorten broedvogels die zijn vastgesteld in de Ecofactorij kan een indeling worden gemaakt op basis van hun ecotoop waarin zij voorkomen. Het betreft:

1 *Vogels aangetrokken worden door een rotsachtig uiterlijk van bruggen en gebouwen.* Van deze soorten zijn alleen huismus, ringmus, spreeuw, zwarte roodstaart waargenomen. Zij komen in zeer lage dichtheid voor. Deze soortgroep is in de gebieden: 1 (Ecofactorij), 2 (Malkander/Philipsbosje), 3 (Gerfa/Nemef) en 4 (De Moestuin) niet algemeen voorkomend.

2 *Bosvogels.* Deze zijn goed vertegenwoordigd in de gebieden 1 (Ecofactorij), 2 (Malkander/Philipsbosje), 3 (Gerfa/Nemef) en 4 (De Moestuin). Van deze groep zijn onder andere bosuil, grote bonte specht, vlaamse gaai, boomklever en boomkruiper waargenomen. Met name in de Ecofactorij zijn zij algemeen voorkomend.

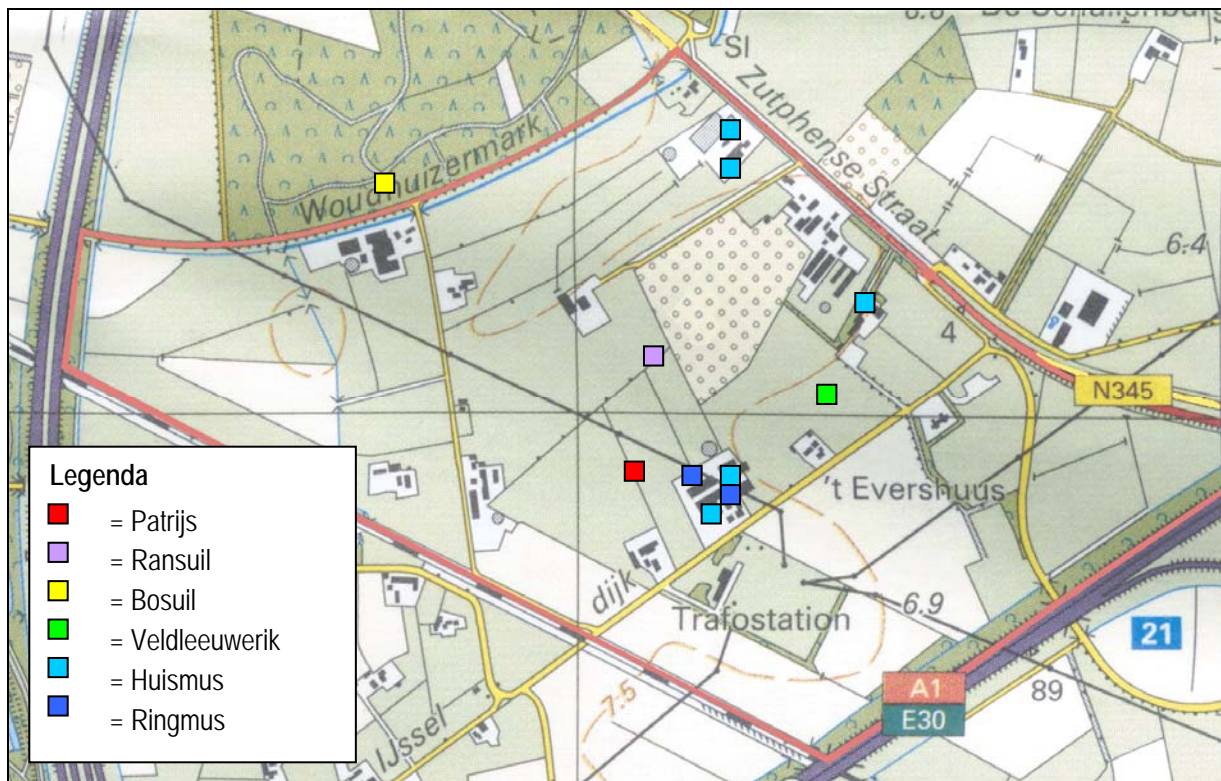
3 *Struweelvogels.* Deze groep is eveneens ruim vertegenwoordigd in met name de Ecofactorij en bestaat uit zanglijster, fitis, tijftjaf, kneu, zwartkop, winterkoning, heggenmus. Deze groep komt voornamelijk voor aan de rand van het bos, in kleine beplantingen en houtwallen.

4 *Vogels die gebonden zijn aan oppervlaktewater.* Deze soorten zoals wilde eend en soepeend komen nauwelijks voor in de plangebieden. Naar aller waarschijnlijkheid komt ijsvogel langs de Wenumse beek voor (geen broedvogel), al is deze niet vastgesteld.

5. *Soorten die voorkomen in open gebieden als weide- en akkergebieden.* Deze soortgroep komt alleen voor in de Ecofactorij in relatief lage dichtheid. Ondanks dat komt er één paartje patrijzen voor. In de winter heeft in het gebied de Ecofactorij een kerkuil opgehouden. In figuur 15 worden de territoria / nesten van vermeldenswaardige broedvogels in het plangebied de Ecofactorij weergegeven.

6 *Vogels met een brede ecologische amplitude.* Deze soorten als kauw en zwarte kraai komen in lage dichtheden voor.

Alle waargenomen vogels, uitgezonderd de gedomesticeerde eend, zijn beschermd via de Flora- en faunawet.



Figuur 15. Territoria / nesten van vermeldenswaardige broedvogels in het plangebied de Ecofactorij.

Soorten van de Rode lijst zijn alleen vastgesteld in de Ecofactorij, het betreft huismus, kneu, patrijs, ransuil, ringmus en veldleeuwerik. Van huismus zijn vijf territoria vastgesteld en van ringmus twee. Van de overige soorten van de Rode lijst in de Ecofactorij is één territorium vastgesteld. Kerkuil, eveneens een soort van de Rode lijs, is vastgesteld in de winter en betrof een kort verblijvend dier dat niet heeft gebroed.

3.3.2 Malkander/Philipsbosje

In het plangebied van Malkander/Philipsbosje zijn geen vermeldenswaardige broedvogels aangetroffen.

3.3.3 Gerfa/Nemef

In het plangebied van Gerfa/Nemef zijn geen vermeldenswaardige broedvogels aangetroffen.

3.3.4 Moestuin

In het plangebied van Moestuin zijn geen vermeldenswaardige broedvogels aangetroffen.

3.3.5 Overige gebieden

In de overige plangebieden zijn geen vermeldenswaardige broedvogels aangetroffen.

3.4 Grondgebonden zoogdieren

3.4.1 Ecofactorij

In de Ecofactorij zijn sporen waargenomen van: woelrat, mol, konijn, haas, veldmuis, bosmuis en das. Gelet op de sporen komen mol, konijn, haas, veldmuis en bosmuis in het gehele plangebied algemeen voor. Woelrat is op enkele plaatsen aangetroffen langs een gedeeltelijk waterhoudende sloot. In de zomer en de herfst zijn er sporen aangetroffen van das. Met name rond de natuurvriendelijke oevers en dergelijke werden veel sporen aangetroffen.

Geluiden zijn waargenomen van bosspitsmuis en huisspitsmuis. Van huisspitsmuis werd daarnaast de kenmerkende geur in enkele bermen waargenomen.

Gedurende de diverse onderzoeken zijn egel, bosmuis, wezel, konijn en haas waargenomen. Met name van konijn en haas werden veel waarnemingen verricht. Van bosmuis werden enkele dieren kort waargenomen. De egel is drie keer levend waargenomen en één keer als verkeersslachtoffer langs de Zutphense Straat. Van wezel is een zichtwaarneming verricht gedurende het broedvogelonderzoek.

In de braakballen van de kerkuil zijn prooiresten van 68 kleine zoogdieren waargenomen. Waargenomen zoogdiersoorten zijn: veldmuis, huisspitsmuis, bosspitsmuis, dwergspitsmuis, bosmuis en dwergmuis. In tabel 4 wordt een overzicht gegeven van deze soorten. Mogelijk is de rosse woelmuis gemist omdat deze soort voorkomt in oud loofbos of oude houtwallen. In het plangebied zijn oude lanen en houtwallen gelegen en de ligging is naast het landgoed het Woudhuis.

Tabel 4. Aantal aangetroffen prooiresten in braakballen die zijn aangetroffen in een boerderij aan de Usseldijk in het plangebied de Ecofactorij.

Prooi	Bovenkaak	Rechter onderkaak	Linker onderkaak	Totaal
Veldmuis	28	26	27	28
Huisspitsmuis	14	8	10	14
Bosspitsmuis	12	13	12	13
Dwergspitsmuis	1	2	3	3
Bosmuis	8	5	7	8
Dwergmuis	1	2	1	2
Totaal aantal prooiresten:				68

Opmerkelijk is het relatief hoge aantal prooiresten van dwergspitsmuis, een soort die gebonden is aan gebieden die kleinschalig zijn met een gevarieerde structuur in vegetatie. Gewoonlijk wordt deze soort zelden vastgesteld met braakbalonderzoek.

In totaal werden 19 soorten zoogdieren waargenomen. In tabel 5 staat een overzicht gegeven van de aangetroffen soorten per methode. Daarbij wordt tevens de mate van voorkomen van het zoogdier weergegeven. Bepaling vond plaats op een aantal eigenschappen van zoogdieren. Alle Nederlandse grondgebonden zoogdieren maken bijvoorbeeld nesten. In de nesten verblijven de dieren om te rusten, te slapen of om de jongen te verzorgen. Vanuit de verblijven wordt gefoerageerd. Afhankelijk van de soort wordt een groter of kleiner gebied doorzocht op voedsel (home range). Bij sommige soorten zoogdieren wordt een vaste route gelopen om voedsel te zoeken. Voorbeelden van zoogdieren met een vaste route zijn mol en veldmuis. Mol laat bijvoorbeeld de kenmerkende gangen achter en veldmuis toont muizengangen. Het veel voorkomen van sporen geeft dus bijvoorbeeld aan dat een zoogdier ook daadwerkelijk in een gebied leeft en geen zwerver is.

Tabel 5. Mate van voorkomen van aangetroffen grondgebonden zoogdieren in het plangebied de Ecofactorij op basis van sporen, geluid, zicht, braakbalonderzoek, en inschatting (-- alleen zwervende dieren, - = af- en toe / alleen foeragerend, + = enkel dier, ++ = verblijfplaats, +++ = zeer algemeen voorkomend).

	Sporen	Geluid	Zicht	Braakbalanalyse	Inschatting	Voorkomen
Bosmuis	+++		++	+	+++	+++
Bosspitsmuis		+		++	++	++
Bruine rat					-	-
Das	-				-	-
Dwergmuis				-	-	-
Dwergspitsmuis				+	-	-
Egel			+		+	+
Haas	++		++		++	++
Huisspitsmuis		+		++	++	++
Konijn	++		++		++	++
Mol	+++				+++	+++
Ree					-	-
Rosse woelmuis					+	+
Veldmuis	++			+++	+++	+++
Wezel			+		+	+
Woelrat	-				+	+

Op basis van tabel 5 kan worden gesteld dat in het plangebied de Ecofactorij populaties voorkomen van bosmuis, bosspitsmuis, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, rosse woelmuis, veldmuis, wezel en woelrat. Bruine rat, dwergmuis en dwergspitsmuis komen al dan niet permanent voor. Voor das en ree vormt de Ecofactorij een doortrek en foerageergebied. Gelet op de vele sporen van das is een burcht in de nabijheid het plangebied de Ecofactorij gelegen, mogelijk in het landgoed het Woudhuis. De omvang van de burcht (het aantal dieren) is niet bekend.

Geen van de waargenomen grondgebonden zoogdieren is opgenomen op de Rode lijst. Wel genieten de waargenomen grondgebonden zoogdieren wettelijke bescherming via de Flora- en faunawet. Een uitzondering hierop vormt bruine rat die niet beschermd is.

3.4.2 Malkander/Philipsbosje

In het Malkander/Philipsbosje is het aannemelijk dat egel, bosmuis, huisspitsmuis en rosse woelmuis voorkomen. Van bosmuis en huisspitsmuis zijn waarnemingen verricht. Van egel is in de directe nabijheid een verkeersslachtoffer waargenomen.

3.4.3 Gerfa/Nemef

In het plangebied van Gerfa/Nemef is het aannemelijk dat egel, bosmuis, huisspitsmuis, bosspitsmuis en rosse woelmuis voorkomen. Van bosmuis en huisspitsmuis zijn waarnemingen verricht.

3.4.4. Moestuin

In het plangebied van de Moestuin zijn geen grondgebonden zoogdieren vastgesteld.

3.4.5 Overige gebieden

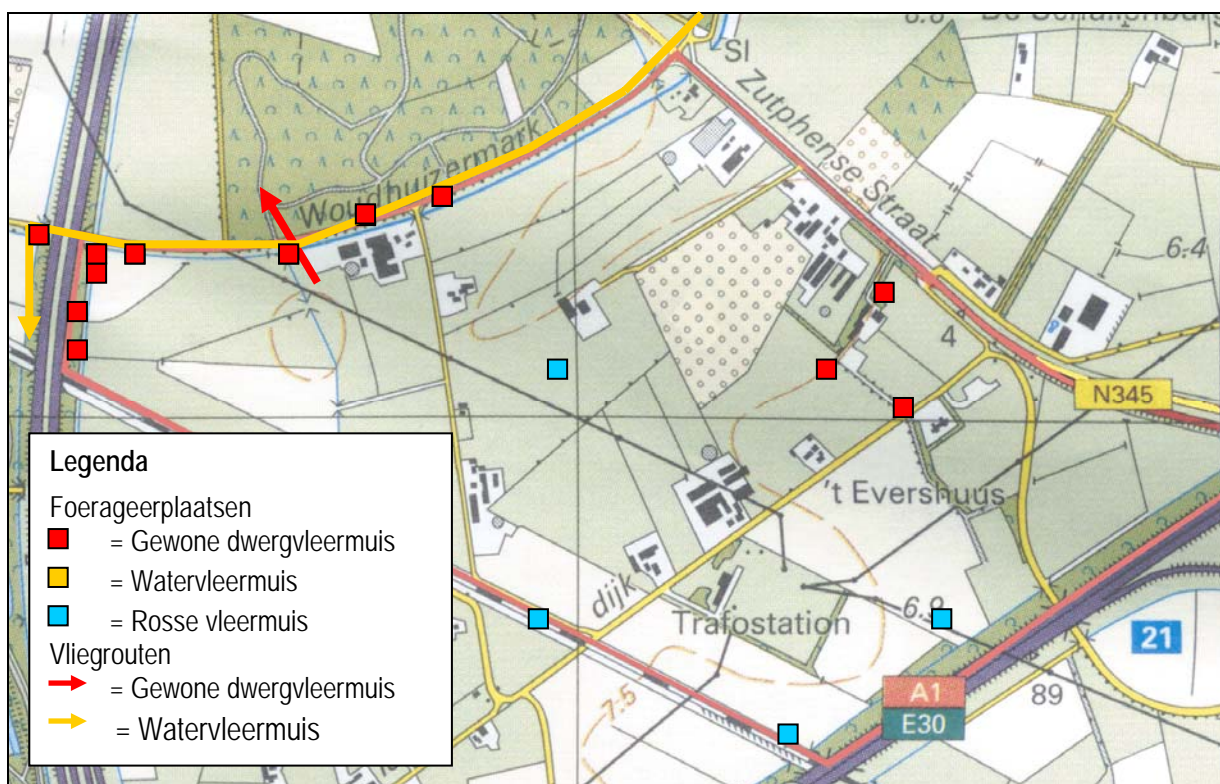
Bij het ROC Boerhave en de Nuon locatie zuid is het voorkomen van bosmuis vastgesteld. Het voorkomen van andere soorten wordt niet reëel geacht. Het voorkomen van grondgebonden zoogdieren in de overige gebieden wordt eveneens uitgesloten.

3.5 Vleermuizen

3.5.1 Ecofactorij

Gedurende de vleermuisinventarisatie voor de windturbines zijn zeven soorten vleermuizen vastgesteld. Het betreft: gewone dwergvleermuis, franjestaart, watervleermuis, grootoorvleermuis en rosse vleermuis. Op basis van regionale gegevens is daarnaast vastgesteld dat het aannemelijk is dat ruige dwergvleermuis en laatvlieger voorkomen.

De gewone dwergvleermuis is een soort die foeragerend en met een kleine vliegroute is waargenomen in het plangebied het plangebied de Ecofactorij. De vliegroute volgt de waterloop die recentelijk is dichtgegooid. Mogelijk is daardoor de vliegroute verstoord. Gedurende het onderzoek werd de vliegroute echter nog steeds gebruikt. Franjestaart en grootoorvleermuis zijn alleen vastgesteld in het ten noorden van de Ecofactorij gelegen landgoed Het Woudhuis. Gelet op het habitat in de Ecofactorij komen franjestaart en grootoorvleermuis niet voor in de Ecofactorij. Watervleermuis komt nauwelijks foeragerend voor in de Ecofactorij. Wel loopt er langs de Woudhuizermark een vliegroute van watervleermuis. Rosse vleermuis kan foeragerend en sporadisch zwermend worden aangetroffen in de Ecofactorij doordat een kolonie is gelegen in het landgoed het Woudhuis. Voor ruige dwergvleermuis en laatvlieger geldt dat de Ecofactorij gering foerageergebied vormt. In figuur 16 staan de vliegroutes van de vleermuizen weergegeven.



Figuur 16. Foerageerplaatsen (blokken) en vliegroutes (pijlen) van vleermuizen in het plangebied de Ecofactorij.

3.5.2 Malkander/Philipsbosje

Dit bosgebied met vijver vormt alleen voor watervleermuis en dwergvleermuis foerageergebied met respectievelijk drie en zes foerageerplaatsen.

3.5.3 Gerfa/Nemef

Het gebied Gerfa/Nemef vormt voor laatvlieger en dwergvleermuis foerageergebied.

3.5.4 Moestuin

In het plangebied van de Moestuin foerageert de dwergvleermuis in lage dichtheden.

3.5.5 Overige gebieden

Bij de overige gebieden zijn alleen foeragerende dwergvleermuizen aangetroffen. In het gebied de Vlijt zijn daarnaast boven het Apeldoornskanaal foeragerende watervleermuizen waargenomen. Boven het gebied de Vlijt werden overvliegende laatvliegers vastgesteld.

3.6 Amfibieën

3.6.1 Ecofactorij

Kleine watersalamander, bruine kikker, grote groene kikker en gewone pad komen verspreid voor in de Ecofactorij. Van al deze soorten is voortplanting vastgesteld in vrij grote aantallen in de nieuw gegraven ecologische watergang. Bij overzetacties in de Ecofactorij gedurende de trek zijn ook alleen deze vier soorten vastgesteld (mededeling G.J. Blankena, gem. Apeldoorn). Prudon (2004) meldt het voorkomen van vijf soorten. Kamsalamander is vastgesteld met twee waarnemingen in de periode 1987-1990 in het kilometerhok 198-468. Omdat de soort gedurende onderhavige inventarisatie en met de overzetacties niet meer is vastgesteld, kan er vanuit worden gegaan dat kamsalamander niet meer voorkomt. In de periode 1990-2004 is de soort tevens nooit meer waargenomen.

3.6.2 Malkander/Philipsbosje

Het Malkander/Philipsbosje vormt voor bruine kikker en gewone pad het leefgebied. In de vijver vindt in geringe mate voortplanting plaats van deze soorten. Het omliggende bos vormt voor bruine kikker en gewone pad het landhabitat.

3.6.3 Gerfa/Nemef

Het gebied Gerfa/Nemef vormt alleen landhabitat voor bruine kikker en gewone pad. Beide soorten zijn één keer vastgesteld in het bos. Een naastgelegen beek stroomt te hard om van waarde te zijn als voortplantingswater. Op grond hiervan vormt het bos minimaal landhabitat.

3.6.4 De Moestuin

De sloot met de vele moeras- en waterplanten is van belang voor bruine kikker, grote groene kikker en gewone pad. Van deze drie soorten is voortplanting vastgesteld in deze sloot. Naar alle waarschijnlijkheid vormt het omliggende gebied landhabitat.

3.6.5 Overige gebieden

In geen van de overige gebieden zijn amfibieën vastgesteld. Het is echter mogelijk dat in de gebieden ROC Boerhave en de Nuon locatie zuid zwerfende gewone padden en bruine kikkers voorkomen.

Alle amfibieën zijn beschermd via de Flora- en faunawet doch kleine watersalamander, bruine kikker, grote groene kikker en de gewone pad zijn niet opgenomen op de Rode lijst van bedreigde diersoorten.

3.7 Reptielen

In geen van de gebieden zijn reptielen aangetroffen. Prudon (2004) meldt het voorkomen van zandhagedis die in 1988 is waargenomen in het kilometerhok 1999-468 dat gelegen is in de Ecofactorij. Sinds 1988 zijn geen waarnemingen meer verricht. Gelet op de aanwezige biotopen wordt het voorkomen van reptielen in alle plangebieden uitgesloten.

3.8 Vissen

In geen van de gebieden zijn beschermde vissoorten aangetroffen. Wel zijn in de Ecofactorij tiendoornige stekelbaars en ruisvoorn vastgesteld in de recentelijk gegraven ecologische watergang.

3.9 Vlinders

In geen van de gebieden zijn beschermde vlinders vastgesteld. De Ecofactorij is het gebied waar de meeste soorten werden waargenomen. Waargenomen soorten zijn: atalanta, bont zandoogje, bruin zandoogje, citroenvlinder, dagpauwoog, groot koolwitje, klein geaderd witje, kleine vos en oranjetipje. Deze soorten zijn niet gebonden aan specifieke biotopen al wijzen bont zandoogje en bruin zandoogje op droge ruigte.

3.10 Libellen

Alleen de Ecofactorij en het Malkander/Philipsbosje zijn van waarde voor libellen. Beschermde soorten zijn echter niet vastgesteld. Aangetroffen soorten in de Ecofactorij zijn gewone oeverlibel, grote roodoogjuffer, lantaarntje, paardenbijter, variabele waterjuffer, en steenrode heidelibel. In het Malkander/Philipsbosje zijn gewone oeverlibel, houtpantserjuffer, lantaarntje, paardenbijter, variabele waterjuffer, viervlek, vuurjuffer en steenrode heidelibel vastgesteld.

3.11 Bijzondere beschermde soorten

Bijzondere beschermde soorten (zeggekorfslak, bosmieren, vliegend hert en dergelijke) zijn niet aangetroffen in de plangebieden.

3.12 Conclusie

Op basis van de voorgaande paragrafen kan worden geconcludeerd dat:

- Beschermde soorten komen voor onder de soortgroepen planten (alleen in het gebied De Vlijt), broedvogels, zoogdieren (inclusief vleermuizen) en amfibieën. In tabel 6 wordt een overzicht gegeven van het voorkomen van beschermde soorten per soortgroep voor de verschillende gebieden.
- De Ecofactorij is het enige gebied waar een bepaald ecotype in voldoende mate voorkomt en waarin diverse kenmerkende soorten van dit ecotype voorkomen. Het betreft het kleinschalig agrarisch landschap met soorten als patrijs, veldleeuwerik, das en dwergspitsmuis.
- Patrijs komt voor met één territorium/nest in de Ecofactorij en is de enige soort van de Rode lijst van bedreigde diersoorten.
- Vleermuizen zijn de enige soorten die zijn genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Van de vleermuizen bevinden zich in geen van de gebieden vaste rust- of verblijfplaatsen.

Tabel 6. Overzicht van het voorkomen van beschermde soorten per soortgroep voor de verschillende gebieden.

	Flora	Broedvogels	Grondgebonden zoogdieren	Vleermuizen	Amfibieën
1 Ecofactorij	-	+	+	+ ²	+
2 Malkander/Philipsbosje	-	+	+	+ ²	+
3 Gerfa/Nemef	-	+	+	+ ²	+
4 De Moestuin	-	+	-	+ ²	+
5 De Vlijt	+ ¹	+	-	+ ²	-
6 ROC Boerhave	-	+	+	+ ²	-
7 Nuon locatie Zuid	-	+	+	+ ²	-
8 Laan van Orden (Opstandingskerk)	-	+	-	+ ²	-
9 Beekbergen Multifunctioneel Centrum	-	+	-	+ ²	-
10 Hoge Dries (woonzorg complex)	-	+	-	+ ²	-
11 Hezeweg (woningbouw)	-	+	-	+ ²	-
12 Osseveld-Oost	-	+	-	+ ²	-

¹ = op de grens van het plangebied, ² = geen verblijfplaatsen

4 TOETSING

4.1 Inleiding

In hoofdstuk 1 is aangegeven welke handelingen strijdig zijn met de Flora- en faunawet en hoe gehandeld dient te worden als er effecten ontstaan op de beschermde soorten. De verwachte effecten hangen af van de aanwezige beschermde natuurwaarden en van de ingreep. In § 1.2 is weergegeven wat de plannen zijn voor de verschillende gebieden en kan de ingreep worden bepaald. Aan de hand van de ingreep en de aangetroffen beschermde soorten kunnen de effecten worden bepaald. In dit hoofdstuk worden deze effecten weergegeven. Voorafgaand hieraan wordt de ingreep omschreven. Deze effecten worden per soortgroep besproken. Beschermde soortgroepen zijn aangetroffen onder de soortgroepen planten, broedvogels, zoogdieren (inclusief vleermuizen) en amfibieën.

4.2 Toetsing en beoordeling

Flora

Het gebied de Vlijt is het enige gebied waarin beschermde soorten planten zijn aangetroffen. Op de muur van de stuw groeien vier tongvarens. Omdat de stuw buiten het invloedgebied valt worden er geen effecten verwacht op deze beschermde planten. De beschermingsformule van de Flora- en faunawet is derhalve niet van kracht.

Broedvogels

In alle gebieden komen, in meer of mindere mate, beschermde broedvogels voor. De bescherming van vogels berust op de bescherming van nesten en eieren. De Flora- en faunawet voorziet niet in de mogelijkheid tot het krijgen van ontheffing voor het vernielen en vestoren van nesten en eieren van vogels. Dit betekent derhalve dat met de werkzaamheden geen nesten en eieren verloren mogen gaan: werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden of er moet worden voorkomen dat vogels nesten realiseren of tot broeden komen.

De Ecofactorij is het enige gebied waar broedvogels voorkomen van de Rode lijst van bedreigde diersoorten; het betreft: huismus, kneu, patrijs, ransuil, ringmus en veldleeuwerik. Van huismus zijn vijf territoria vastgesteld en van ringmus twee. Van de overige soorten van de Rode lijst in de Ecofactorij is één territorium vastgesteld. Een afname van het oppervlakte leefgebied is de hoofdoorzaak dat patrijs, veldleeuwerik en randuil voorkomen op de Rode lijst. Met de realisatie van de plannen in de Ecofactory zal leefgebied voor de patrijs, veldleeuwerik en randuil verloren gaan. Om de gunstige staat van instandhouding te garanderen dient dit leefgebied gecompenseerd te worden. De afname van ring- en huismus hangt vermoedelijk samen met een afname van geschikte nestlocaties en een afname in foerageerplaatsen. Daken worden te net afgewerkt of er worden maatregelen genomen tegen het broeden van vogels onder daken. Het net afwerken van akkers en verbeterde oogstmethoden in de akkerbouw hebben tot een afname in foerageerplaatsen geleid. De afname van ligt aan diverse oorzaken. Om de gunstige staat van instandhouding te garanderen van kneu, ring- en huismus dient dit leefgebied gecompenseerd te worden en voor ring- en huismus dienen geschikt nestlocaties te worden gerealiseerd.

Grondgebonden zoogdieren

In de gebieden Ecofactorij, Malkander/Philipsbosje, Gerfa/Nemef, ROC Boerhave en Nuon locatie Zuid komen grondgebonden zoogdieren voor. Geen van deze soorten zijn opgenomen op de Rode lijst. Ook op regionale schaal is geen van de soorten bedreigd.

De Ecofactorij vormt voor de das foerageergebied. Naar aller waarschijnlijkheid bevindt de burcht zich op het landgoed het Woudhuis. Met de realisatie van de Ecofactorij zullen er effecten gaan ontstaan op deze das(sen).

Er zal een deel van het foerageergebied verloren gaan. Gedurende onderhavig onderzoek is vastgesteld dat dassen ook de reeds gerealiseerde natuurvriendelijke oevers gebruiken van de ecologische verbinding. Deze oevers maken echter maar een klein deel uit van het foerageergebied. Op basis van de algemene zorgplicht dient vervangend foerageergebied gerealiseerd te worden in de directe omgeving. Is vervangend leefgebied niet mogelijk dan dient leefgebied gerealiseerd te worden op grotere afstand. De omvang van de compensatie kan bepaald worden aan de hand van de grootte van de burcht (aantal dieren). De ligging van de burcht bepaalt tevens de te realiseren begeleidende voorzieningen tussen de burcht en het compensatiegebied.

Het plangebied de Ecofactorij wordt gebruikt door ree om te foerageren. Op deze soort worden geen effecten voorzien. Zij houden zich op in het landgoed het Woudhuis en gebruiken de Ecofactorij spaarzaam om te foerageren. Er zal echter een klein deel foerageergebied verloren gaan en het is mogelijk dat van de realisatie een versturende werking uitgaat.

Bosmuis, bosspitsmuis, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, rosse woelmuis, veldmuis, wezel en woelrat komen met populaties voor in de Ecofactorij. Bosmuis, bosspitsmuis, huisspitsmuis, konijn, rosse woelmuis, veldmuis, wezel en woelrat zullen gedeeltelijk nieuw leefgebied kunnen vinden in de natuurvriendelijke oevers en in wegbermen. Voor egel en haas zal met de realisatie van de plannen het leefgebied definitief verloren gaan. Omdat zij echter veel voorkomen in de omgeving (landgoed en omliggend agrarisch gebied) worden geen effecten voorzien voor egel en haas.

Dwergmuis en dwergspitsmuis komen al dan niet permanent voor in de Ecofactorij. Het zijn soorten die gebonden zijn aan kleine agrarische landschappen. Voor dwergmuis en dwergspitsmuis zal met de realisatie van de plannen het leefgebied definitief verloren gaan. Alleen de dwergmuis zou potentieel kunnen gaan voorkomen in de natuurvriendelijke oever als er een kruidachtige vegetatie ontstaat die hoog opgaand is. De kans hierop is klein omdat de bodem zeer schraal is. Dwergmuis en dwergspitsmuis zijn echter in Nederland algemeen voorkomend. Effecten op populatieniveau worden derhalve niet voorzien.

Omdat voor alle grondgebonden zoogdieren in de Ecofactorij wel leefgebied verloren gaat, er een versturende werking van uitgaat en ook nesten en holen verloren gaan (uitgezonderd das en ree) is de beschermingsformule van de Flora- en faunawet van kracht.

Om de effecten te bepalen van de plannen van Malkander/Philipsbosje op egel, bosmuis, huisspitsmuis en rosse woelmuis dienen deze in een verder stadium te zijn uitgewerkt.

In het gebied van Gerfa/Nemef komen egel, bosmuis, huisspitsmuis, bosspitsmuis en rosse woelmuis voor. Zij komen voor in het bos en langs de beek, op de natuurlijke stukken. De plannen voorzien in vervanging van de huidige bebouwing. Omdat niet in het bos en langs de beek (in de natuurlijke stukken) wordt gewerkt, worden geen effecten voorzien. De beschermingsformule van de Flora- en faunawet is derhalve niet van kracht.

In de Moestuin zijn geen grondgebonden zoogdieren vastgesteld. De beschermingsformule van de Flora- en faunawet is derhalve niet van kracht.

Op het terrein van ROC Boerhave en Nuon locatie Zuid zijn enkele bosmuizen vastgesteld aan de rand in openbaar groen. Effecten op de bosmuis worden derhalve niet voorzien. De beschermingsformule van de Flora- en faunawet is derhalve niet van kracht.

Vleermuizen

In alle plangebieden zijn foeragerende vleermuizen aangetroffen. Er zijn geen kolonieplaatsen aangetroffen. Wel bevinden zich op de Ecofactorij een tweetal vliegrouden. Een vliegroute van watervleermuis loopt langs de Woudhuizermark en die van dwergvleermuis staat haaks op landgoed het Woudhuis. Deze vliegroute liep voorheen via een sloot. Deze sloot is gedempt met de voorbereidingen van de realisatie van de Ecofactorij.

Effecten op de foerageergebieden worden in geen van de gebieden voorzien. In de meeste gebieden is alleen de zeer algemeen voorkomende dwergvleermuis aangetroffen. Deze soort wordt tot diep in de steden foeragerend aangetroffen. Alleen in het plangebied van de Ecofactorij komen tevens andere soorten voor. Omdat met de

Ecofactorij echter ook water met natuurvriendelijke oevers wordt gerealiseerd waarin veel insecten voor zullen komen, worden in het plangebied van de Ecofactorij geen effecten verwacht.

De vliegroute van de watervleermuizen in de Ecofactory loopt langs de Woudhuizermark. De Woudhuizermark is de weg die de grens vormt tussen het landgoed het Woudhuis en de Ecofactory. Door deze weg niet te verlichten worden geen effecten verwacht op de vliegroute.

De vliegroute van de dwergvleermuis liep voorheen via een sloot. Deze sloot is gedempt met de voorbereidingen van de realisatie van de Ecofactorij. Deze sloot vormde het begeleidend element voor de vliegroute van de dwergvleermuis. Om deze vliegroute te behouden is het van belang dat deze route weer wordt vormgegeven door middel van begeleidende elementen (bomen, bedrijfspannen en dergelijke).

Amfibieën

In de gebieden Ecofactorij, Malkander/Philipsbosje, Gerfa/Nemef, de Moestuin ROC komen algemeen voorkomende amfibieën voor die niet bedreigd zijn. Op de locatie Boerhave en Nuon locatie Zuid kunnen zwerfende padden en bruine kikkers voorkomen.

De ecologisch verbinding via een water en de oevers vormt voor de Ecofactorij een belangrijk voortplantingsgebied voor kleine watersalamander, bruine kikker, grote groene kikker en gewone pad. Deze verbinding zal worden uitgebreid. Als de oevers meer begroeid zijn vormen de oevers ook belangrijk landhabitat en een overwinteringsplaats. Door de realisatie van de ecologisch verbinding worden geen effecten voorzien op populatieniveau in de Ecofactorij. Omdat er echter wel leef- en voortplantingsgebied verloren gaat en ook een versturende werking uitgaat van de realisatie van de ecologische verbinding is de beschermingsformule van de Flora- en faunawet van kracht.

Het plangebied Malkander/Philipsbosje is het leefgebied van bruine kikker en gewone pad. Deze soorten planten zich voort in de vijver. Om inzicht te hebben in de effecten op deze soorten dienen de plannen in een verder stadium te zijn ontwikkeld.

Het bos van het plangebied Gerfa/Nemef is het landhabitat van bruine kikker en gewone pad. Dit bos zal worden behouden blijven. Effecten op bruine kikker en gewone pad worden derhalve niet voorzien. De beschermingsformule van de Flora- en faunawet is derhalve niet van kracht.

De Moestuin is het leef- en voortplantingsgebied voor bruine kikker, grote groene kikker en gewone pad. De sloot en haar oevers die door het gebied lopen zijn hierbij van belang. Met realisatie van het bedrijventerrein en het woonwagenkamp zal deze sloot en de oevers worden behouden. Omdat de sloot en de oevers worden behouden worden geen effecten voorzien op de algemeen voorkomende en niet kritische bruine kikker, grote groene kikker en gewone pad. Wel dienen de oevers een flauw profiel te krijgen en natuurvriendelijk te worden beheerd. De beschermingsformule van de Flora- en faunawet is derhalve niet van kracht.

Op de locatie Boerhave en Nuon locatie Zuid kunnen zwerfende padden en bruine kikkers voorkomen. Met de realisatie van de plannen zullen geen effecten gaan ontstaan omdat hun zwerfgedrag niet zal worden verstoord. De beschermingsformule van de Flora- en faunawet is derhalve niet van kracht.

In het plangebied van het Malkander/Philipsbosje komen egel, bosmuis, huisspitsmuis en rosse woelmuis voor. Om de effecten te bepalen op deze soorten dienen de plannen verder te zijn uitgewerkt.

In het plangebied Gerfa/Nemef komen egel, bosmuis, huisspitsmuis, bosspitsmuis en rosse woelmuis voor. Zij komen voor in het bosgebied. Dit bos zal behouden blijven. Effecten op de zoogdieren die voorkomen in Gerfa/Nemef worden derhalve niet voorzien. De beschermingsformule van de Flora- en faunawet is niet van kracht.

4.3 Conclusie en advies

Op basis van de toetsing en beoordeling in de vorige paragrafen kan het volgende geconcludeerd worden:

- Er dient met de planning van de werkzaamheden rekening gehouden te worden met het broedseizoen van de vogels (ca. maart t/m juni).
- Indien in het plangebied van de Ecofactorij de Woudhuizermark niet wordt verlicht, begeleidende elementen worden gerealiseerd voor de vliegroute van de dwergvleermuis en de natte ecologische verbinding verder wordt vormgegeven, dan worden geen effecten voorzien op de vleermuizen.
- Voor de realisatie van de plansituatie van de Ecofactorij, zal een ontheffing verkregen moeten zijn voor de Flora- en faunawet voor het (eventueel) verstoren en vernietigen van het leefgebied van bosmuis, bosspitsmuis, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, rosse woelmuis, veldmuis, wezel, woelrat, dwergmuis, dwergspitsmuis, das en ree. Eind 2004, begin 2005 gaan er wijzigingen gelden waarbij alleen voor das een ontheffing noodzakelijk is. Een ontheffing voor das is niet noodzakelijk als een gedragscode is opgesteld. Voor de beoordeling van de ontheffingsaanvraag door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit moet voor ruimtelijke ingrepen een termijn van circa 12 tot 24 weken in acht genomen worden. Het is mogelijk dat de genoemde termijn van 12 tot 24 weken door LNV wordt verlengd. Wanneer dit het geval is wordt hier schriftelijk melding van gemaakt.
- In verband met de aanwezigheid van huismuis, kneu, patrijs, ransuil, ringmus, veldleeuwerik en das in het plangebied de Ecofactorij dient de ontheffingsaanvraag vergezeld te gaan van een projectplan voor deze soorten. In dit plan worden de aard en omvang van de compensatie weergegeven en worden randvoorwaarden voor faunavoorzieningen en realisatie aangegeven.
- De plannen van het plangebied van Malkander/Philipsbosje dienen verder te worden uitgewerkt om de effecten te bepalen op de aanwezige beschermde soorten. Omdat de soorten echter niet de meest strikt beschermde soorten betreffen, worden geen onoverkomelijke problemen verwacht.
- Voor geen van de plangebieden zoals genoemd in dit rapport, uitgezonderd de Ecofactorij en mogelijk Malkander/Philipsbosje, is een ontheffing van de Flora- en faunawet vereist. Naar aller waarschijnlijkheid is wel ontheffing nodig voor Gerfa/Nemef als als de beekoeverzone van de Wenumse beek wordt aangetast en/of als er activiteiten gaan plaats vinden in het bos.

LITERATUUR

- Bal, D., 2001. Handboek Natuurdoeltypen; Expertisecentrum LNV, Wageningen.
- Bellmann, H. Gids van bijen, wespen en mieren. Tirion, Baarn, 1-336.
- Bergmans, W., Zuiderwijk, A., 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. KNNV 1-177.
- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.
- Bouman, A.E., 1994. Meten is weten? Naar een monitornet Natuur, Bos en Landschap in Gelderland. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar. V. van, Smeenk, C., Thissen, J.B.M., 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV 1-336.
- Dijk, A.J. van, 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken, Handleiding broedvogel Monitoring Project, SOVON, Beek-Upbergen.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Eekelder, P., 2004. Ecofactorij. Levering vogelgegevens. SOVON rapport GA 2004-067. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Upbergen.
- Helmer W., Limpens, H.L.G.A., Bongers, W., 1987. Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten met behulp van batdetectors. Stichting Vleermuisonderzoek, Wageningen.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Hutter, R., 1987. Paarungsrufe der Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*) und verwandte Laute weiterer Soricidae. Z. Säugetierkunde 43: 330-336.
- Kalkman, V.J., Ketelaar, R., Reemer, M., 1998. Libellen van de Rode lijst in Gelderland. EIS-Nederland, Leiden en De Vlinderstichting, Wageningen, 1-51.
- Lenders, H.J.R., Marijnissen, C.C.H., Felix, R.P.W.H., 1993. Waarnemen van amfibieën en reptielen in het veld. Stichting RAVON, Nijmegen, 4^e druk, 1-77.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Mertens, 2004. Beoordeling van mogelijke effecten op vleermuizen door de plaatsing van windturbines ten oosten van Apeldoorn. Adviesbureau Mertens, 1-19.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Prudon, B., 2004. GC 2004-067 Ecofactorij. Levering Reptielen-, Amfibieën- en Vissengegevens. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Pudoc, 1979. Natuurbeheer in Nederland – Levensgemeenschappen. Pudoc Wageningen, 261- 295.
- Schaminee, J.H.J., E.J. Weeda en V. Westhoff, 1995: De vegetatie van Nederland, deel II; Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- Schaminee, J.H.J., A.H.F. Stortelder en E.J. Weeda, 1996: De vegetatie van Nederland, deel III; graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- Schaminee, J.H.J., E.J. Weeda en V. Westhoff, 1998: De vegetatie van Nederland deel IV; ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- Stortelder, A.H.F., Schaminee, J.H.J., Hommel, P.W.F.M., Dort, K. van, 1999. De vegetatie van Nederland, deel V; Opulus Press, Uppsala.
- Sykora, K.V. , Nijs, L.J. de, Pelsma, T.A.H.M., 1993. Plantengemeenschappen van Nederlandse wegbermen. Natuurhistorische bibliotheek van de KNNV, Utrecht, 1-280.

-
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
 - Werf, S. van der , 1991: Bosgemeenschappen; Pudoc, Wageningen.