

NATUURTOETS

KAZERNETERREINEN EDE-OOST 2008

Veldonderzoek reptielen en vleermuizen en analyse ten behoeve van toetsing aan Flora- en faunawet



NATUURTOETS

KAZERNETERREINEN EDE-OOST 2008

Veldonderzoek reptielen en vleermuizen
en analyse ten behoeve van toetsing aan Flora-
en faunawet

Ing. T. Brouwer
Ing. D. Heijkers



In opdracht van: gemeente Ede

29 oktober 2008

Colofon

© 2008 Natuurbalans - Limes Divergens BV

Tekst en samenstelling: Ing. T. Brouwer, Ing. D. Heijkers

Projectleiding: Ing. T. Brouwer

Eindverantwoordelijke: Ir. B. Crombaghs

Met medewerking van: P. van Hoof, G. Hoogerwerf, M. Boonman & V. de Jong

In opdracht van: gemeente Ede

Foto's omslag: Heidezone langs de stormbaan op de Simon Stevinkazerne (D. Heijkers); inzet: zandhagedis (R. Krekels)

Wijze van citeren: Brouwer, T. & D. Heijkers, 2008. Natuurtoets kazerneterreinen Ede-Oost 2008 Veldonderzoek reptielen en vleermuizen en analyse ten behoeve van toetsing aan Flora- en faunawet. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

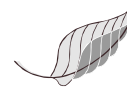
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Natuurbalans-Limes Divergens BV noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Natuurbalans-Limes Divergens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Natuurbalans-Limes Divergens BV. De opdrachtgever vrijwaart Natuurbalans-Limes Divergens BV voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Natuurbalans-Limes Divergens BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

INHOUD

1	INLEIDING	5
1.1	Achtergrond.....	5
1.2	Aanleiding	5
1.3	Probleemstelling	5
1.4	Doelstelling.....	5
2	NATUURWETGEVING.....	7
2.1	Flora- en faunawet	7
2.2	Verbodsbepalingen	7
2.3	Beschermingsregimes volgens AMvB artikel 75.....	7
2.3.1	Drie beschermingsregimes	7
2.3.2	Algemene soorten	8
2.3.3	Overige soorten.....	8
2.3.4	Streng beschermde soorten	8
2.3.5	Vogels	8
2.4	Zorgplicht	9
2.4.1	Artikel 2.....	9
2.4.2	Artikel 10.....	9
3	LIGGING ONDERZOEKSGBIED EN ONDERZOEKSOPZET	11
3.1	Ligging onderzoeksgebied.....	11
3.2	Onderzoeksmethode	11
3.2.1	Vleermuizen.....	11
3.2.2	Reptielen	12
3.2.3	Overige soorten.....	13
4	RESULTATEN	15
4.1	Vleermuizen.....	15
4.1.1	Simon Stevinkazerne	15
4.1.2	Elias Beeckmankazerne	15
4.1.3	Prins Mauritskazerne.....	16
4.1.4	Beschrijving per soort	17
4.2	Reptielen	18
4.2.1	Simon Stevinkazerne	18
4.2.2	Prins Mauritskazerne.....	19
4.3	Overige soorten.....	21
5	BEOORDELING FLORA- EN FAUNAWET	23
5.1	Vleermuizen.....	23
5.2	Reptielen	24
5.3	Overige soorten.....	26
6	CONCLUSIES EN AANDACHTSPUNTEN	27
6.1	Conclusie	27
6.2	Aandachtspunten	28
7	PROTOCOLLEN.....	29
7.1	Protocol vleermuisvriendelijk slopen	29
7.2	Protocol verplaatsen reptielen	30
8	LITERATUUR.....	31
BIJLAGE 1	ALGEMENE VERBODSBEPALINGEN VAN DE FLORA- EN FAUNAWET (ARTIKEL 8 T/M 13)	33
BIJLAGE 2	BESCHERMINGSREGIMES AMVB ARTIKEL 75 VAN DE FLORA- EN FAUNAWET	34
BIJLAGE 3	OVERZICHT VAN DE GEBOUWEN OP DE KAZERNETERREINEN	35



1 INLEIDING

1.1 ACHTERGROND

Gemeente Ede is voornemens de kazerneterreinen in het gebied Ede-Oost her in te richten ten behoeve van de woningbouw. Hiervoor dient onder andere een aantal gebouwen gesloopt te worden. Realisatie van deze plannen staat voor 2010 op de agenda.

1.2 AANLEIDING

Realisatie van de voorgenomen plannen kan leiden tot overtreding van de bepalingen in de Flora- en faunawet. Deze wet regelt de bescherming van planten- en diersoorten in Nederland. Overtreding van de verbodsbepalingen ten aanzien van streng beschermde soorten¹ vereist mogelijk een ontheffing ad artikel 75.

1.3 PROBLEEMSTELLING

Uit eerder veldonderzoek in 2006 (Brouwer et al. 2007) bleek het voorkomen van de streng beschermde (tabel 3 van de Flora- en faunawet) zandhagedis in de overgangszone van het ingreepgebied met de Ginkelsche heide. Het voorkomen van de moeilijk inventariseerbare en eveneens streng beschermde hazelworm wordt vermoed. Bovendien is het goed mogelijk dat er zich in de gebouwen op de kazerneterreinen verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden.

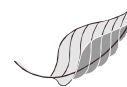
Om het voorgenomen project in lijn te brengen met de bepaling in de Flora- en faunawet zijn veldonderzoek en toetsing aan de wet noodzakelijk.

1.4 DOELSTELLING

Het veldonderzoek geeft antwoord op onderstaande vragen:

1. Wat is de huidige verspreiding van zandhagedissen en hazelwormen in de overgangszone van het ingreepgebied?
2. Komen er in de gebouwen van het ingreepgebied vleermuizen voor?
3. Wat zijn de eventuele negatieve effecten van de voorgenomen plannen?
4. Op welke wijze kunnen eventuele negatieve effecten beperkt of voorkomen worden?
5. Is uiteindelijk een ontheffing op de Flora- en faunawet noodzakelijk, voor welke soorten en onder welke voorwaarden?

¹ Streng beschermde soorten: de zogenaamde 'overige soorten' uit tabel 2 en de strikt beschermde soorten uit tabel 3 van de *Flora- en faunawet*. Deze soorten vereisen bij activiteiten de te kwalificeren zijn als ruimtelijke ontwikkeling, in geval van schade, mogelijk een ontheffing van de Ffw. Soorten uit tabel 1 van de Ffw hebben vrijstelling van ontheffing. Zie bijlage 2 voor een soortenoverzicht en beschermingsregimes.



2 NATUURWETGEVING

2.1 FLORA- EN FAUNAWET

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van plant- en diersoorten in Nederland. Het uitgangspunt van de wet is dat **schadelijke effecten op beschermde soorten** zijn verboden, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan: het “*nee, tenzij*”-principe.

Onder bepaalde voorwaarden kan een ontheffing worden verkregen ex artikel 75 van de Flora- en faunawet. Op grond van artikel 75, lid 4 van de Flora- en faunawet worden ontheffingen slechts verleend wanneer er geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

2.2 VERBODSBEPALINGEN

De algemene verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet zijn opgenomen in artikelen 8 t/m 13. In bijlage 1 zijn de algemene verbodsbepalingen opgenomen.

2.3 BESCHERMINGSREGIMES VOLGENS AMvB ARTIKEL 75

2.3.1 Drie beschermingsregimes

Bij AMvB artikel 75² zijn beschermde planten en dieren in de Flora- en faunawet verdeeld in drie beschermingsregimes. Beschermde soorten zijn opgenomen in drie tabellen:

- **Algemene soorten** zijn opgenomen in tabel 1. Bij schade aan deze soorten geldt in bepaalde gevallen (bijv. bij activiteiten die te kwalificeren zijn als ruimtelijke inrichting en ontwikkeling) vrijstelling van ontheffing van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet.
- **Overige soorten** zijn opgenomen in tabel 2 en hebben een strengere bescherming.
- **Streng beschermde soorten** zijn opgenomen in tabel 3. Dit zijn soorten van communautair belang door opname in bijlage IV van de habitatrichtlijn of apart zijn vermeld in de AMvB artikel 75.
- **Vogels** hebben een eigen categorie.

Bijlage 2 van deze rapportage geeft een overzicht van de beschermde plant- en diersoorten en de indeling in beschermingsregimes.

In de volgende drie paragrafen wordt de toetsing aan de FFW beschreven in gevallen van activiteiten die vallen onder de categorie ‘**ruimtelijke inrichting of ontwikkeling**’ (zoals in het onderhavige project).

² Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen.

2.3.2 Algemene soorten

In geval van activiteiten met het oog op het belang **‘ruimtelijke inrichting of ontwikkeling’**, geldt bij overtreding van artikelen 8 t/m 13 van de FFW ten aanzien van soorten uit tabel 1 een vrijstelling van ontheffing.

2.3.3 Overige soorten

In geval van dergelijke activiteiten ten aanzien van soorten uit tabel 2 geldt eveneens een vrijstelling van ontheffing, mits de activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Is er geen goedgekeurde gedragscode, dan is een ontheffing noodzakelijk. Een aanvraag wordt beoordeeld middels de **‘lichte toets’**:

- De gunstige staat van instandhouding van de soort dient gewaarborgd te blijven. Om schade aan deze soorten zoveel mogelijk te vermijden worden mitigerende maatregelen voorgeschreven.

2.3.4 Streng beschermde soorten

Bij schade aan soorten uit tabel 3 is altijd een ontheffing op de Flora- en faunawet nodig. In dit geval is de **‘uitgebreide toets’** van toepassing:

- De gunstige staat van instandhouding van de soort dient gewaarborgd te blijven.
- Er is geen alternatief voor de voorgenomen activiteit.
- In geval van activiteiten die te karakteriseren zijn als ruimtelijke inrichting dient **‘zorgvuldig handelen’** in acht te worden genomen. Hiertoe worden compenserende maatregelen voorgeschreven.

2.3.5 Vogels

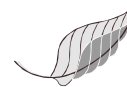
Vogels hebben een eigen categorie in de **‘AMvB artikel 75’**. Ze zijn niet opgenomen in tabel 1, 2 of 3.

Bij activiteiten die te kwalificeren zijn als ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor vogels een vrijstelling voor artikel 8 t/m 13 van de Flora- en faunawet, mits de activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Bij gebrek aan een goedgekeurde gedragscode is een ontheffing noodzakelijk en wordt de aanvraag getoetst middels de **‘uitgebreide toets’**.

Tijdens het broedseizoen vallen alle bewoonde vogelnesten binnen de reikwijdte van artikel 11 van de Flora- en faunawet onder de definitie **‘nest’**, en zijn beschermd. Het verstoren van broedende vogels en hun nesten tijdens de broedtijd is verboden. Worden werkzaamheden uitgevoerd buiten de broedperiode, dan is overtreding van artikelen 8 t/m 13 in de meeste gevallen onwaarschijnlijk en is een ontheffing niet nodig.

Nesten van sommige broedgevallen, zoals spechten en uilen, vallen ook buiten het broedseizoen onder de reikwijdte van artikel 11 en wel onder de definitie **‘vaste verblijfplaats’**. Deze nesten zijn, voor zover ze niet permanent verlaten zijn, jaarrond beschermd.

Nesten van de meeste vogelsoorten vallen buiten de broedperiode niet onder de definitie **‘nest’** of **‘vaste verblijfplaats’** in artikel 11 van de Flora- en faunawet. Ze worden namelijk het daaropvolgende broedseizoen niet weer in gebruik genomen en zijn buiten het broedseizoen niet van belang voor de instandhouding van de soort.



2.4 ZORGPLICHT

2.4.1 Artikel 2

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen.

Artikel 2, lid 1: Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

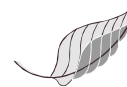
Artikel 2, lid 2: De zorg, bedoel in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dienen dieren en planten zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te worden verplaatst, teneinde schade aan deze soorten zo veel mogelijk te voorkomen.

Voor wat betreft beschermde soorten uit tabel 2 en 3 van de AMvB artikel 75 is bij verplaatsen van planten of dieren altijd ontheffing nodig voor artikelen 9 en 13 van de Flora- en faunawet.

2.4.2 Artikel 10

Indien wordt gehandeld overeenkomstig de zorgplicht, dan is van opzettelijk verontrusten van beschermde soorten (zoals bepaald in artikel 10) geen sprake. Een ontheffing van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 10 is dan niet aan de orde.



3 LIGGING ONDERZOEKSGBIED EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 LIGGING ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied ligt aan de oostkant van de gemeente Ede, ten westen en noorden van het natuurgebied De Sysset. Het onderzoeksgebied bestaat uit drie kazerneterreinen en de overgangszone naar de omliggende gebieden. In figuur 1 zijn het onderzoeksgebied en de verschillende kazerneterreinen aangegeven. Op de kazerneterreinen worden in de toekomst een aantal gebouwen gesloopt, in gebruik genomen als tijdelijk beheer en behouden als monument. Een overzicht hiervan is weergegeven in bijlage 3.



figuur 1. Onderzoeksgebied kazerneterreinen Ede-oost.

3.2 ONDERZOEKSMETHODE

3.2.1 Vleermuizen

Op grond van artikel 11 van de Flora- en faunawet is het onder meer verboden om van beschermde inheemse diersoorten nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Tot vaste rust- en verblijfplaatsen als bedoeld in artikel 11 van de Flora- en faunawet worden locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven, overwinteringsplaatsen en -verblijven van groepen mannetjes bevinden, afhankelijk van de soort. Belangrijke migratie- en vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een vaste rust- of verblijfplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier ook onder.

Vleermuizen verlaten kort na zonsondergang hun kolonieplaatsen om te gaan jagen. Ze kunnen, afhankelijk van de soort, volgens vaste routes naar hun foerageerbiotopen trekken. 's Avonds is de beste periode om jagende en trekkende vleermuizen waar te nemen, omdat de activiteit dan het hoogst is. Ook kan 's avonds het aantal vleermuizen in een kolonie worden vastgesteld door de uitvliegende dieren te tellen.

Vlak voor zonsopkomst keren de vleermuizen weer terug naar hun verblijfplaatsen. Met name bij het invliegen zwermen de dieren vaak enige tijd rond de invliegopening. Om de aanwezigheid van kolonies vast te stellen is het van belang in deze periode te inventariseren.

Batdetector

Het onderzoek is uitgevoerd middels een batdetector met opname apparatuur (type Petterson D240X). Een batdetector is een apparaat dat ultrasoon geluid omzet in hoorbaar geluid. Hiermee kan worden bepaald welke vleermuissoorten in het gebied aanwezig zijn. Niet altijd kan in het veld de soort worden bepaald aan de hand van het geluid. In dergelijke gevallen worden geluidsopnamen gemaakt, die achteraf op een computer worden geanalyseerd.

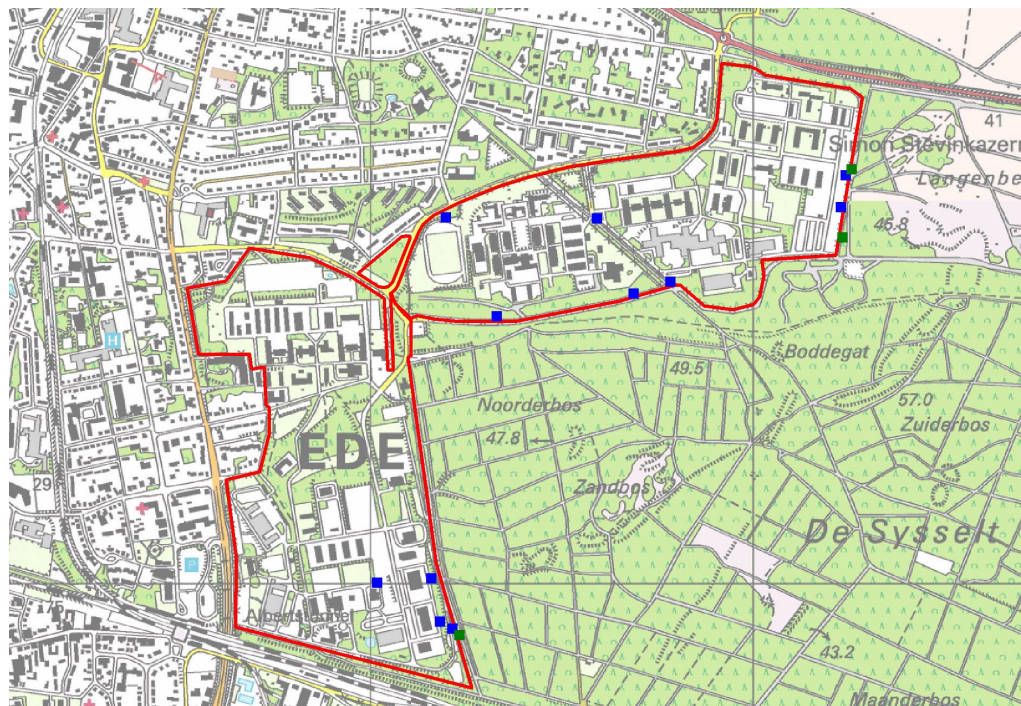
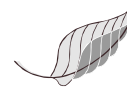
Kolonies

Tijdens onderzoeksrondes in de periode juni-juli is specifiek naar kolonies gezocht. Dit onderzoek is uitgevoerd in de ochtenduren, vlak voor zonsopkomst als de vleermuizen terug keren naar hun kolonies. Omdat vleermuizen tijdens het seizoen regelmatig verhuizen tussen verblijfplaatsen zijn twee ochtendronden uitgevoerd, op 10 juni, 15 en 16 juli.

3.2.2 Reptielen

De verspreiding van zandhagedissen in het gebied is vrij goed bekend, aangezien de soort in 2006 reeds is geïnventariseerd. Omdat ontwikkelingsplannen nu geconcretiseerd zijn, is in 2008 éénmalig een uitgebreid bezoek gebracht. Speciale aandacht is daarbij uitgegaan naar de overgangszone van de kazerneterreinen met de Ginkelse Heide. Daarnaast is tijdens de controle van de tapijttegels gelet op aanwezigheid van zandhagedis.

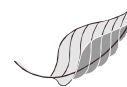
Hazelwormen zijn geïnventariseerd door middel van het uitleggen en regelmatig controleren van tapijttegels. Deze tegels zijn uitgelegd op voor de soort geschikte locaties. Hazelwormen hebben sterk de neiging deze tegels te gebruiken als schuilplaats. De tegels zijn tijdens verschillende ronden gecontroleerd op aanwezigheid van de soort. In figuur 2 zijn de locaties aangegeven waar de tegels zijn uitgelegd.



figuur 2. Locaties tapijttegels binnen onderzoeksgebied kazerneterreinen. Elk vierkantje staat voor 3 tapijttegels. De blauwe locaties liggen binnen de omheining van de kazerneterreinen, de groene erbuiten.

3.2.3 Overige soorten

Tijdens het onderzoek zijn alle eventuele aanvullende waarnemingen van bijzondere planten- en diersoorten genoteerd en vermeld in de rapportage.

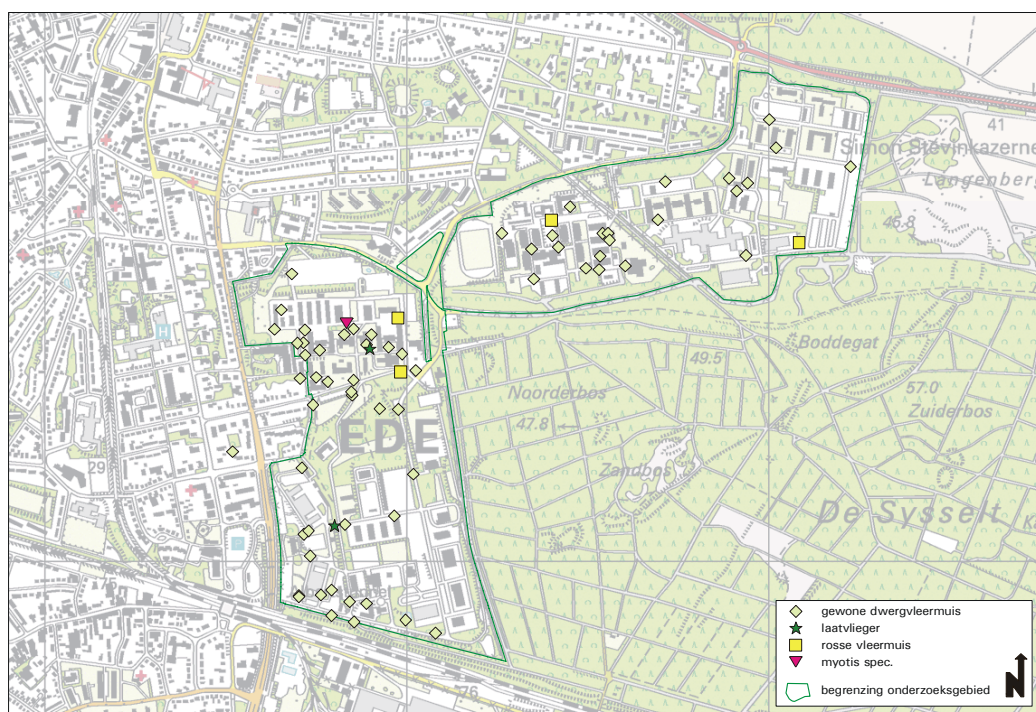


4 RESULTATEN

4.1 VLEERMUIZEN

In het onderzoeksgebied zijn vier soorten vleermuizen waargenomen, namelijk: gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*). Daarnaast is er nog een myoot (*Myotis spec.*) waargenomen (zie toelichting verderop). Laatvlieger en rosse vleermuis zijn alleen foeragerend en passerend waargenomen. Duidelijke trekroutes zijn niet waargenomen. Van de gewone dwergvleermuis zijn, naast foeragerende dieren, een trekroute en verblijfplaatsen aangetroffen.

De foeragerende en passerende dieren op de verschillende kazerne terreinen zijn weergegeven figuur 3. De verblijfplaatsen en trekroutes zijn weergegeven in figuur 4.



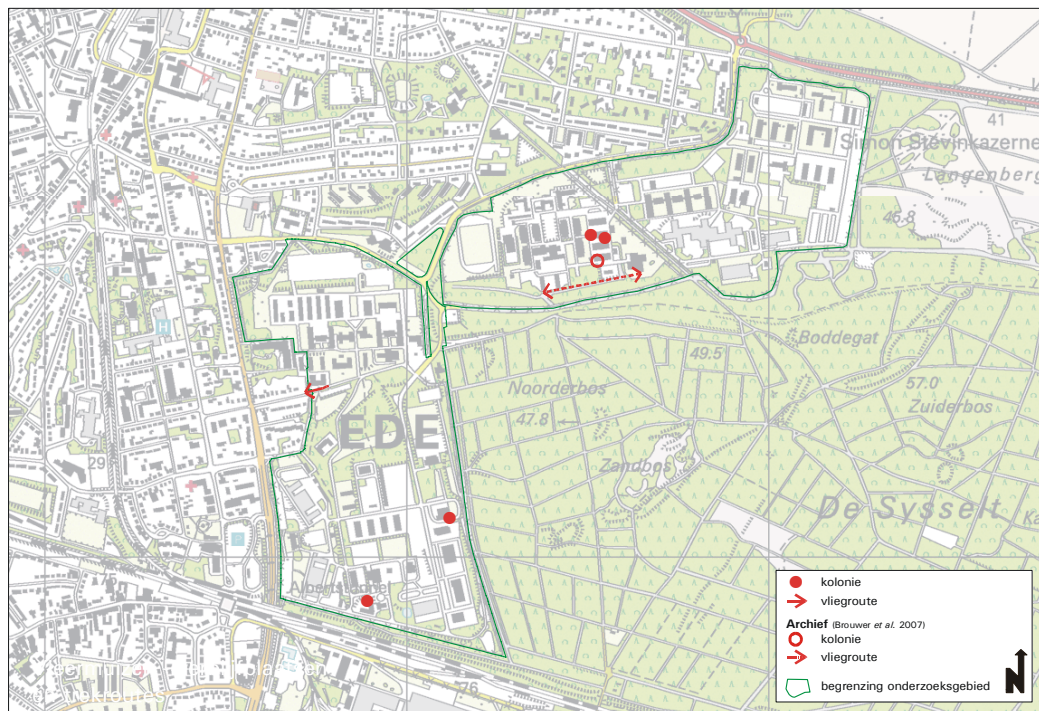
figuur 3. Jagende en passerende vleermuizen op de kazerne terreinen, Simon Stevinkazerne, Elias Beekmankazerne en Prins Mauritskazerne.

4.1.1 Simon Stevinkazerne

Op de Simon Stevinkazerne zijn, net als in 2006, geen kolonies aangetroffen. De waarnemingen beperken zich hier tot enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen en overvliegende rosse vleermuizen.

4.1.2 Elias Beekmankazerne

Op de Elias Beekmankazerne zijn twee soorten vleermuizen aangetroffen, gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis. Van rosse vleermuis is slechts één foeragerend dier



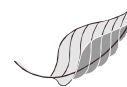
figuur 4. Verblijfplaatsen en trekroutes van vleermuizen op de kazeraneterreinen, Simon Stevinkazerne, Elias Beekmankazerne en Prins Mauritskazerne.

waargenomen, ook gewone dwergvleermuis is foeragerend waargenomen. Daarnaast is er in gebouw 30 een kolonie van gewone dwergvleermuis aangetroffen van minimaal 20 dieren. Tijdens de eerste ronde bevond de invliegopening zich aan de noordkant van het gebouw tussen de muur en het raamkozijn. Tijdens de tweede ronde bevond de invliegopening zich aan de zuidkant via een spouwopening (zie foto 1). Tijdens het onderzoek in 2006 is in gebouw 32 een kolonie van gewone dwergvleermuis aangetroffen (Brouwer *et al.* 2007). Aangezien hier in 2008 geen kolonie is aangetroffen, is het aannemelijk dat de kolonie zich heeft verplaatst naar gebouw 30. Dit is zeer gebruikelijk, aangezien vleermuizen doorgaans, ook binnen een seizoen, vaak van verblijfplaats wisselen.

Aan de zuidkant van het terrein ligt een vliegroule van gewone dwergvleermuis (Brouwer *et al.* 2007). De dieren volgden hier een bospad. In 2008 is deze trekroute niet opnieuw onderzocht, aangezien wordt aangenomen dat de dieren deze route nog steeds gebruiken.

4.1.3 Prins Mauritskazerne

De Prins Mauritskazerne is met vier soorten vleermuizen, het meest soortenrijke kazerneterrein van de drie. De soorten die zijn aangetroffen zijn gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en een myoot. Laatvlieger en rosse vleermuis zijn alleen foeragerend of passerend waargenomen. Van gewone dwergvleermuis is naast foeragerende dieren een kolonie aangetroffen van circa 30 dieren. Tijdens de eerste ronde bevond de kolonie zich in gebouw 95. Tijdens de tweede ronde waren er geen dieren meer aanwezig in dit gebouw, maar was de kolonie



verhuisd naar gebouw 50. Dit toont aan dat een soort als gewone dwergvleermuis niet honkvast is, maar als kolonie regelmatig kan verhuizen.

Daarnaast is er op de Prins Mauritskazerne een vliegrouete aangetroffen van gewone dwergvleermuis. Er zijn circa 12 dieren waargenomen die een laan volgden richting de bebouwde kom van Ede. Er is één vleermuis waargenomen waarvan de soort niet duidelijk is (*Myotis spec.*). Deze groep is alleen met een batdetector niet te onderscheiden. Hiervoor dient een geluidsopname gemaakt te worden, die later geanalyseerd kan worden. Tijdens het onderzoek kon er echter geen bruikbare geluidsopname worden gemaakt. Het kan gaan om watervleermuis, baardvleermuis of franjestaart.



foto 1. Invliegopening met een gewone dwergvleermuis in gebouw 30 op de Elias Beeckmankazerne. Inzet: gebouw 30 (foto's: Paul van Hoof).

4.1.4 Beschrijving per soort

Gewone dwergvleermuis – *Pipistrellus pipistrellus*

De gewone dwergvleermuis is de meest algemene soort in het onderzoeksgebied. Van deze soort zijn op alle drie de kazerneterreinen veel jagende exemplaren waargenomen. Op zowel de Prins Mauritskazerne als de Elias Beeckmankazerne zijn kolonies en trekroutes aangetroffen. Op de Simon Stevinkazerne zijn geen verblijfplaatsen en trekroutes aangetroffen.

Laatvlieger - *Eptesicus serotinus*

Van laatvlieger zijn slechts twee dieren waargenomen op de Prins Mauritskazerne. Op de andere kazerneterreinen is deze soort niet waargenomen. Indicaties van verblijfplaatsen of trekroutes zijn niet gevonden.

Rosse vleermuis – *Nyctalus noctula*

Rosse vleermuizen zijn op alle drie de kazerneterreinen jagend en overvliegend waargenomen. Kolonieplaatsen zijn in het onderzoeksgebied niet gevonden. Mogelijk heeft de soort kolonie- en baltsplaatsen in het naastgelegen bosgebied De Sysselet.

Myoot – *Myotis spec.*

Op de Prins Mauritskazerne is een myoot (*Myotis spec.*) waargenomen. Het kan gaan om watervleermuis, baardvleermuis of franjestaart. Watervleermuis en franjestaart zijn boombewoners, op het terrein zijn geen geschikte bomen aangetroffen. Baardvleermuis is een zolderbewoner, tijdens het onderzoek in 2006 (Brouwer *et al.* 2007) zijn op het terrein geen geschikte zolders gevonden. Het betreft hier waarschijnlijk een foeragerend dier.

4.2 REPTIELEN

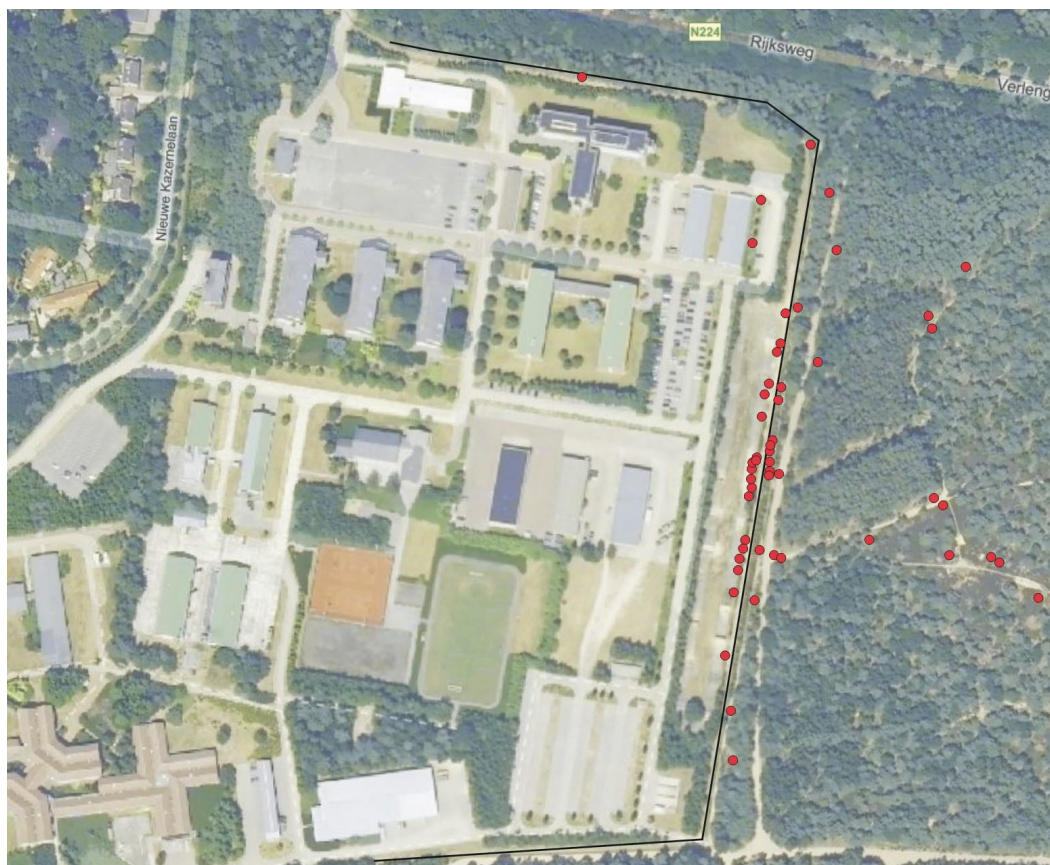
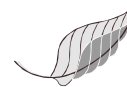
Het onderzoek heeft aanwezigheid van zandhagedis aangetoond op twee van de drie kazerneterreinen, namelijk op de Prins Mauritskazerne en op de Simon Stevinkazerne. Qua verspreiding beperkt de soort zich tot de oostelijke randzones. Midden op de kazerneterreinen zijn geen waarnemingen van zandhagedis gedaan. Op de Elias Beekmankazerne is zandhagedis helemaal niet aangetroffen.

In 2006 is er door Alterra een quick scan uitgevoerd naar potentieel geschikt leefgebied voor zandhagedis in Ede-oost (Blitterwijk & Ottburg 2006). In deze notitie wordt gesproken over 5,2 ha potentieel geschikt habitat. Onderzoek in 2006 (Brouwer *et al.* 2007) en het voorliggende onderzoek laten zien dat het leefgebied van zandhagedis in werkelijkheid aanzienlijk lager ligt. Naar schatting bedraagt het totale leefgebied voor zandhagedis op de kazerneterreinen circa 1,3 ha (0,8 ha op Simon Stevinkazerne en 0,5 op Prins Mauritskazerne).

4.2.1 Simon Stevinkazerne

Het verspreidingsbeeld van zandhagedis op de Simon Stevinkazerne (zie figuur 5) komt overeen met de resultaten uit 2006. Zo is de soort binnen de omheining van de kazerne wederom aangetroffen in de heidestrook langs de stormbaan (foto 2). Het dagmaximum bedroeg hier 21 individuen, waarvan 18 juvenielen. Daarnaast zijn in de omgeving van de stormbaan nog enkele losse waarnemingen verricht langs een parkeerplaats en langs de omheining aan de noordrand. In heidevegetaties net aan de buitenzijde van de omheining is eveneens een behoorlijk aantal zandhagedissen waargenomen.

Op basis van de waarnemingen kan worden geconcludeerd dat de zone rond de oostelijke omheining van het kazerneterrein een belangrijke voortplantingsplaats van zandhagedis vormt. De levensomstandigheden zijn hier dan ook prima geschikt voor de soort. Hoewel de stroken met heidevegetaties vrij smal zijn, is er toch een ruime mate van structuurvariatie aanwezig (zie foto 3). Ook zijn er voldoende open zonbeschenen plekken aanwezig met een graafbare bodem, en vindt er een goede opwarming plaats van de zone door het aanwezige reliëf. Uitwisseling met de nabijgelegen uitloper van de Ginkelse Heide is voor zandhagedis goed mogelijk via heidevegetaties aan de randen van enkele paden (zie figuur 5).



figuur 5. Zandhagedis op en rond de Simon Stevinkazerne (zwarte lijn geeft omheining weer).



foto 2. Heidestrook langs de stormbaan.



foto 3. Leefgebied zandhagedis buiten de omheining.

4.2.2 Prins Mauritskazerne

Op de Prins Mauritskazerne is eveneens zandhagedis aangetroffen, maar hier lagen de aantallen in vergelijking met de Simon Stevinkazerne aanzienlijk lager. De waarnemingen zijn allemaal verricht in de zuidoosthoek van het terrein, zowel binnen als net buiten de omheining (zie figuur 6). Op het terrein zelf zijn enkele zandhagedissen aangetroffen op een langgerekt breed talud dat goede potenties biedt voor reptielen. Nadeel voor deze

soortgroep is dat het overgrote deel van het talud is dichtgegroeid met boomopslag. Geschikte open heischrale delen zijn slechts schaars aanwezig (zie foto 4). Tevens is open zand hier nagenoeg afwezig. Afgezien van het talud bevindt zich op het kazerneterrein nog één andere vindplaats van zandhagedis, vlak bij de omheining.

Buiten de omheining zijn enkele zandhagedissen aangetroffen ter plaatse van heidevegetaties van beperkte omvang. Aanwezigheid van een breed rul zandpad biedt hier goede mogelijkheden voor het afzetten van eieren (zie foto 5). Waarschijnlijk gaat het hier om een kleine deelpopulatie van zandhagedis. Uitwisseling met grotere populaties in de omgeving is mogelijk via bermen van bredere bospaden of van het nabijgelegen spoor, maar in vergelijking met de situatie bij de Simon Stevinkazerne is de kwaliteit van deze verbindingzones beperkter. Mede gezien de beperkte omvang van geschikt biotoop en de lage dichtheden van zandhagedis is hier sprake van een kwetsbare deelpopulatie.

Afgezien van de zuidoosthoek is de kwaliteit van het kazerneterrein als leefgebied voor reptielen marginaal. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het grote aandeel bebouwing en verharding (wegen, parkeerplaatsen etc.). De groene elementen bestaan merendeels uit dichte loof- of naaldbosjes, dichte struwelen en gemaaide grasvelden waarbinnen de mate van onderhoud vaak vrij hoog is. Heidevegetaties zijn elders op het terrein zeer schaars.



figuur 6. Waarnemingen van zandhagedis rond de zuidoosthoek van de Prins Mauritskazerne (zwarte lijn geeft omheining weer).

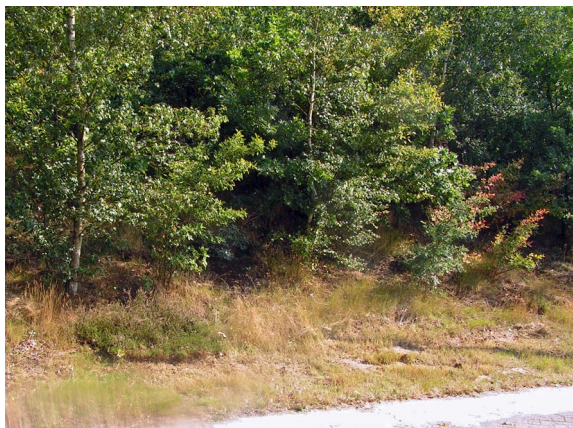
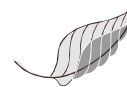


foto 4. Heischraal talud op de Prins Mauritskazerne.



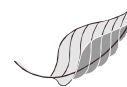
foto 5. Open strook met zandpad buiten omheining.

Hazelworm is niet op de kazerneterreinen aangetroffen. Het leefgebied van de soort komt echter goed overeen met het leefgebied van zandhagedis. Mede gezien het feit dat de heideterreinen aansluiten op geschikt en actueel leefgebied ten oosten van de kazerneterreinen (Ginkelse heide e.o.) valt niet met zekerheid uit te sluiten dat er toch een enkele hazelworm voorkomt op de kazerneterreinen. Uit het niet aantreffen van de soort tijdens het onderzoek met tapijttegels, waarbij de aandacht special was gericht op de meest kansrijke delen langs de oostelijke randen, valt wel te concluderen dat er geen sprake is van het voorkomen van een levenskrachtige populatie en dat de kazerneterreinen geen belangrijk onderdeel uitmaken van het leefgebied van de soort.

4.3 OVERIGE SOORTEN

Op de Prins Mauritskazerne is tijdens allebei de ronden een groep wild zwijnen waargenomen. Het betreft hier waarschijnlijk dezelfde groep, bestaande uit ongeveer tien volwassen dieren met zeven jongen.

Daarnaast zijn er algemene zoogdieren aangetroffen zoals egel, konijn en vos.



5 BEOORDELING FLORA- EN FAUNAWET

5.1 VLEERMUIZEN

Mogelijke effecten van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten

Op de Elias Beeckmankazerne en de Prins Mauritskazerne zijn kolonies van gewone dwergvleermuis aangetroffen. Omdat deze gebouwen zijn door de gemeente zijn bestempeld als 'geschikt voor tijdelijk beheer' (zie bijlage 3), is de verwachting dat deze gebouwen op termijn worden gesloopt. Door het slopen gaan verblijfplaatsen verloren. Verder is er op allebei de terreinen één vliegroute bekend. De dieren volgden in beide gevallen een laan/bospad. De verwachting is dat deze bospaden behouden blijven, waardoor de vliegroutes niet wezenlijk worden aangetast.

Verder treedt er verstoring op door de functieverandering van het terrein. Door de sloop en de bouw van wooncomplexen zullen er veel activiteiten op het terrein plaatsvinden, waaronder een toename van de verkeersintensiteit.

Gevolgen van de voorgenomen activiteiten op de gunstige staat van instandhouding

De gebouwen waar kolonies van gewone dwergvleermuis zijn aangetroffen worden op termijn gesloopt. Een groot deel van de gebouwen op de kazerneterreinen is aangewezen als rijksmonument of als gemeentelijk monument. Aangezien veel van deze gebouwen in slechte staat verkeren worden deze gebouwen op termijn wel gerenoveerd, maar niet gesloopt. Door deze werkzaamheden gefaseerd uit te voeren, blijven er voldoende potentiële kolonielocaties beschikbaar. Ook de vliegroutes blijven gespaard. Doordat er ook na de sloop voldoende alternatieve kolonieplaatsen overblijven, komt de gunstige staat van instandhouding voor vleermuizen door uitvoering van de geplande activiteiten niet in gevaar.

Functie van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied vormt leefgebied voor algemene vleermuissoorten zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger en biedt actuele en potentiële verblijfplaatsen voor gebouwbewonende soorten.

Gevolgen van de voorgenomen activiteiten op de habitat van de soort zowel tijdens als na de omvorming

Door de sloop zullen enkele (potentiële) verblijfplaatsen verloren gaan. Er blijven echter voldoende alternatieven voorhanden. Gezien het lage aantal foeragerende dieren, kunnen de kazernes niet worden gezien als essentieel foerageergebied. Daarnaast blijft het gebied ook na uitvoering van de plannen geschikt als foerageergebied.

Mitigerende maatregelen

De gewone dwergvleermuis is sterk gebonden aan de menselijke omgeving. Daarom kan de soort ook na uitvoering van de plannen duurzaam voortbestaan in het gebied. Door het slopen van de gebouwen gaan er verblijfplaatsen verloren, maar er blijven voldoende alternatieven voorhanden. Hierbij dienen de sloop- en renoveerwerkzaamheden op de terreinen wel gefaseerd te worden uitgevoerd, zodat er tijdens het totale project altijd voldoende alternatieve kolonieplaatsen beschikbaar blijven.

Bij het slopen van de gebouwen dient gewerkt te worden volgens het protocol 'vleermuisvriendelijk slopen' (zie paragraaf 7.1).

Ook bij de bouw van nieuwe wooncomplexen dient bij voorkeur rekening te worden gehouden met vleermuizen. Daarnaast bieden de gebouwen die gespaard blijven

(monumenten) voldoende vestigingsmogelijkheden voor de aanwezige relatief kleine kolonies.

Compenserende maatregelen

Voor vleermuizen zijn compenserende maatregelen niet aan de orde.

Ontheffing Flora- en faunawet

Bij de sloop van gebouwen of objecten waarin vleermuizen aanwezig zijn of het kappen van bomen met vleermuizen is altijd een ontheffing op de Flora- en faunawet noodzakelijk.

Op zowel de Elias Beeckmankazerne als de Prins Mauritskazerne zijn in twee gebouwen kolonies vastgesteld van gewone dwergvleermuis, respectievelijk gebouw 30 en 32 en gebouw 50 en 95. Voor het slopen van deze gebouwen dient een ontheffing te worden aangevraagd voor artikel 11 van de Flora- en faunawet, voor zover dit betreft het vernielen en/of verstoren van vaste rust- of verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis.

De verwachting is dat de trekroutes behouden blijven. Indien deze toch vernietigd worden, dient ook hiervoor een ontheffing te worden aangevraagd op de Flora- en faunawet. Gewone dwergvleermuis is echter in staat om zich heel snel aan te passen en zal snel weer een andere trekroute vinden, waardoor er geen blijvend negatief effect is te verwachten.

5.2 REPTIELEN

Aangezien de bouwplannen nog onduidelijk zijn en exacte invulling van de kazerneterreinen onbekend is, is het niet mogelijk een volledige Flora- en faunawetbeoordeling te maken. De verwachting is echter dat het leefgebied voor zandhagedis op de kazerneterreinen verloren gaat.

Mogelijke effecten van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten

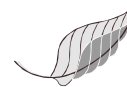
Op de Prins Mauritskazerne en de Simon Stevinkazerne zijn zandhagedissen waargenomen. De waarnemingen beperken zich tot de randzones en de overgangszones naar de Ginkelse Heide en De Sysselt. Hazelwormen zijn niet aangetroffen. Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt het leef- en voortplantingsgebied van zandhagedis op de kazerneterreinen (circa 1,3 ha) waarschijnlijk vernietigd.

Gevolgen van de voorgenomen activiteiten op de gunstige staat van instandhouding

De randzone op zowel de Simon Stevinkazerne als de Prins Mauritskazerne is van belang voor zandhagedis. De populatie op de Simon Stevinkazerne heeft via de bospaden uitwisselingsmogelijkheden met de grote populatie op de Ginkelse Heide. De deelpopulatie op de Prins Mauritskazerne is erg kwetsbaar, aangezien de kwaliteit van verbindingzones naar andere populaties veel beperkter is. Uitvoer van de werkzaamheden kan daarom een nadelig effect hebben op de gunstige staat van instandhouding van de deelpopulatie.

Functie van het onderzoeksgebied

De heidestrook langs de stormbaan op de Simon Stevinkazerne vormt belangrijk leefgebied voor de zandhagedis. Rondom deze zone zijn voldoende zonbeschenen open plekken met een graafbare bodem aanwezig, die als eiafzetplaats dienen voor zandhagedis.



Op de Prins Mauritskazerne vormt een langgerekt talud aan de oostkant leefgebied voor zandhagedis. Goede eiafzetplaatsen bevinden zich buiten de omheining van het terrein in een breed rul zandpad.

Gevolgen van de voorgenomen activiteiten op de habitat van de soort zowel tijdens als na de omvorming

Door het uitvoeren van de werkzaamheden kunnen leefgebieden en belangrijke eiafzetbiotopen verloren gaan.

Mitigerende maatregelen

Bij het ontwikkelen van woonwijken op de kazerneterreinen kan leefgebied van de zandhagedis verloren gaan. Ook kunnen de werkzaamheden leiden tot verstoring en aantasting van individuen.

Aangezien de exacte bouwplannen nog niet bekend zijn, is het nog niet volledig duidelijk of de randzones verloren gaan. Indien het mogelijk is, wordt het sterk aanbevolen om deze randzones zoveel mogelijk te sparen.

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden op of in de buurt van het actuele leefgebied van zandhagedis dienen de volgende mitigerende maatregelen te worden getroffen:

- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient, voor het einde van de voortplantingsperiode, langs het actuele leefgebied een afrastering te worden geplaatst, om te voorkomen dat individuen zich kunnen (her)vestigen binnen het plangebied/bouwterrein (zie ook paragraaf 7.2).
- Na het plaatsen van de afrastering dient het terrein te worden onderzocht op eventueel nog voorkomende zandhagedissen. Gevonden exemplaren dienen te worden gevangen en overgezet naar een geschikte biotoop in de directe omgeving waar geen werkzaamheden (meer) plaatsvinden en waar geen verstoring van de individuen optreedt.
- Bij de nieuw aan te leggen woonwijk verdient het sterk de aanbeveling bij de inrichting rekening te houden met reptielen, door het creëren (laten ontwikkelen) van structuurrijke bermen met voldoende schuilmogelijkheden en eiafzetplaatsen.

Compenserende maatregelen

Indien uit de uiteindelijke plannen blijkt dat leefgebied van de zandhagedis verloren gaat, dient dit gecompenseerd te worden. De oppervlakte bedraagt naar schatting 1,3 ha. De exacte te compenseren oppervlakte dient in het compensatieplan bepaald te worden. Een compensatieplan dient aan een aantal eisen te voldoen:

- Geen netto verlies aan waarden
- Compensatie in de nabijheid van de ingreep

Bij dit laatste punt moet wel de opmerking worden gemaakt dat het zinvol en mogelijk moet zijn om te compenseren in de nabijheid van de ingreep. Compenseren op een potentieel geschikt habitat midden in de bebouwde kom is weinig zinvol. Ook mogen er geen dieren worden bijgeplaatst in een reeds bestaande populatie.

Compensatie wordt zoveel mogelijk gerealiseerd vóór het moment van ingreep.

Ontheffing Flora- en faunawet

Bij de ontwikkeling van woonwijken op de kazerneterreinen kan leefgebied van zandhagedis verloren gaan. Ook kunnen de werkzaamheden leiden tot verstoring en aantasting van individuen.

Bij schade aan soorten uit tabel 3 van de Flora- en faunawet is altijd een ontheffing op de Flora- en faunawet nodig. In dit geval dient een uitgebreide toets plaats te vinden. In de toets komen de volgende zaken naar voren:

- De gunstige staat van instandhouding van de soort dient gewaarborgd te blijven
- Er is geen alternatief voor de voorgenomen activiteit

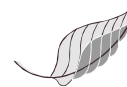
In geval van activiteiten die te karakteriseren zijn als ruimtelijke inrichting dient 'zorgvuldig handelen' in acht te worden genomen. Hiertoe worden compenserende maatregelen voorgeschreven.

Een ontheffing voor het doden en verwonden van beschermde diersoorten (overtreding artikel 9) wordt gelet op de zorgplicht (artikel 2) niet verleend. Indien tijdens de werkzaamheden buiten het uitgerasterde deel exemplaren van zandhagedis worden waargenomen, dienen deze te worden verplaatst naar veilige gebieden. Op grond van de Flora- en faunawet is het vangen en vervoeren van zandhagedis verboden. Hiervoor is ontheffing noodzakelijk van de bepalingen in artikelen 9 en 13.

Indien uit de uiteindelijke plannen blijkt dat leefgebied van de zandhagedis verloren gaat, dient hiervoor ontheffing te worden aangevraagd op de Flora- en faunawet en dient het verloren gebied gecompenseerd te worden.

5.3 OVERIGE SOORTEN

Wild zwijn is weliswaar opgenomen op tabel 2 van de Flora- en faunawet, maar toch is deze soort niet overal beschermd. Voor het wilde zwijn zijn speciale leefgebieden aangewezen op de Veluwe (Gelderland) en een deel van de Meinweg (Limburg). Buiten de aangewezen gebieden wordt een nulstand nagestreefd. Dit betekent dat er voor de aanwezige wilde zwijnen op de Prins Mauritskazerne geen aanvullende maatregelen getroffen dienen te worden. Door het met de tijd opzetten of verwijderen van de hekken rondom het kazerneterrein kunnen de dieren een ander heenkomen zoeken.



6 CONCLUSIES EN AANDACHTSPUNTEN

6.1 CONCLUSIE

Op zowel de Elias Beeckmankazerne als de Prins Mauritskazerne zijn in twee gebouwen kolonies vastgesteld van gewone dwergvleermuis, respectievelijk gebouw 30 en 32 en gebouw 50 en 95. Voor het slopen van deze gebouwen dient een ontheffing te worden aangevraagd voor artikel 11 van de Flora- en faunawet, voor zover dit betreft het vernielen en/of verstoren van vaste rust- of verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis. Het slopen van de gebouwen dient uitgevoerd te worden volgens het protocol vleermuisvriendelijk slopen.

Verder kan bij de ontwikkeling van woonwijken op de kazerneterreinen leefgebied van zandhagedis verloren gaan en kunnen de werkzaamheden leiden tot verstoring en aantasting van individuen. Een overzicht van de soorten waaraan schade niet is uit te sluiten en de consequenties ten aanzien van de Flora- en faunawet worden gepresenteerd in tabel 1.

Bij schade aan soorten uit tabel 3 van de Flora- en faunawet dient altijd een ontheffing op de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. In dit geval dient een uitgebreide toets plaats te vinden. In de toets komen de volgende zaken naar voren:

- De gunstige staat van instandhouding van de soort dient gewaarborgd te blijven
- Er is geen alternatief voor de voorgenomen activiteit

Een ontheffing voor het doden en verwonden van beschermde diersoorten (overtreding artikel 9) wordt gelet op de zorgplicht (artikel 2) niet verleend. Indien tijdens de werkzaamheden buiten het uitgerasterde deel exemplaren van zandhagedis worden waargenomen, dienen deze te worden verplaatst naar veilige gebieden. Op grond van de Flora- en faunawet is het vangen en vervoeren van zandhagedis verboden. Hiervoor is ontheffing noodzakelijk van de bepalingen in artikelen 9 en 13.

Indien uit de uiteindelijke plannen blijkt dat leefgebied van de zandhagedis verloren gaat, dient hiervoor ontheffing te worden aangevraagd op de Flora- en faunawet en dient het verloren gebied gecompenseerd te worden.

Tabel 1. Overzicht van de soorten waarvoor een ontheffing op de Flora- en faunawet noodzakelijk is.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Flora- en faunawet	Ontheffing aanvragen voor:
gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	artikel 11 voor zover dit betreft het vernielen en/of verstoren van vaste rust- of verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis
zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>	3	artikelen 9, 11 en 13 voor zover dit betreft het vangen, bemachtigen of met het oog daarop op te sporen; het vernielen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust of verblijfplaatsen en het bemachtigen en verplaatsen van zandhagedis

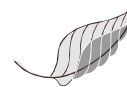
6.2 AANDACHTSPUNTEN

Door de bouw van circa 5000 woningen en de daarbij behorende infrastructuur zal de druk op het plangebied en het leefgebied van zandhagedis toenemen. Met name de toenemende recreatie kan een negatief effect hebben op een soort als zandhagedis.

Er bestaat een kans dat zandhagedissen in druk-befietste gebieden eindigen als verkeersslachtoffer. Aangezien zandhagedissen open zandpaden kunnen gebruiken als eiafzetplaats kan betreding met paarden of auto's in het voortplantingseizoen ook een schadelijk effect hebben, door het vertrappen van eieren.

Aan de andere kant kan recreatie ook een positief effect hebben. Door extensieve (gereguleerde) recreatie met wandelaars blijven zandpaden open, waardoor er voldoende eiafzetplekken beschikbaar blijven.

Met dit gegeven dient bij de (toekomstige) planvorming en planbeoordeling rekening te worden gehouden.



7 PROTOCOLLEN

In dit hoofdstuk zijn twee protocollen uitgewerkt, namelijk het protocol “vleermuisvriendelijk slopen” en het protocol “verplaatsen reptielen”. Als werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de, in deze protocollen genoemde, richtlijnen, kan schade aan beschermde soort zoveel mogelijk worden beperkt of zelfs worden uitgesloten. Ondanks het feit dat de werkzaamheden uitgevoerd worden volgens onderstaande protocollen dient er bij aanwezigheid van beschermde soorten van tabel 2 of 3 van de Flora- en faunawet altijd ontheffing op de Flora- en faunawet te worden aangevraagd.

7.1 PROTOCOL VLEERMUISVRIENDELIJK SLOPEN

Ondanks het uitgevoerde onderzoek kan niet altijd volledig worden uitgesloten dat er vleermuizen in potentieel geschikte gebouwen aanwezig zijn. Door het ontbreken van bruikbare methodiek is het namelijk niet mogelijk om winterverblijfplaatsen van vleermuizen in spouwmuren vast te stellen. In theorie kunnen zich daarom in de potentieel geschikte gebouwen winterverblijven van vleermuizen bevinden. Daarnaast is het nooit volledig uit te sluiten dat tijdens sloop of renovatie vleermuizen in de gebouwen aanwezig zijn, aangezien vleermuizen vaak verhuizen.

Schade aan gebouwbewonende vleermuizen kan worden verminderd door de werkzaamheden in september-oktober uit te voeren. Eventueel aanwezige dieren hebben in deze periode geen jongen en zijn voor de winter nog in staat een geschikte winterverblijfplaats op te zoeken.

Een minder gunstig alternatief voor het najaar, is de periode net na de winter (maart-april). Wanneer het warm genoeg is, zijn veel dieren niet meer in winterslaap en zelfstandig in staat om een andere verblijfplaats op te zoeken. Het vroege voorjaar is een minder gunstige periode dan de herfst omdat veel dieren aan het eind van de winterslaap kwetsbaarder zijn (minder vetreserve en veel vrouwtjes zijn zwanger).

Bij de sloop zelf is het ook aan te bevelen voorzichtigheid in acht te nemen. Dit kan door eerst de dakbedekking en gevelbetimmering te verwijderen en pas daarna het dakbeschot. Hiermee wordt aan eventueel aanwezige vleermuizen de kans geboden een ander heenkomen te zoeken. Daarna kan de rest van het gebouw worden gesloopt.

Indien bij de sloop of renovatie vleermuizen worden aangetroffen is het beste de dieren op eigen kracht te laten vertrekken. In de meeste gevallen zullen de dieren direct wegvliegen. Doen ze dit niet of kruipen ze weg, dan dient een dag gewacht te worden met de werkzaamheden tot de dieren weg zijn.

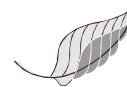
Een manier om schade aan gebouwbewonende vleermuizen te compenseren is door de geplande nieuwbouw vleermuisvriendelijk uit te voeren. Dit kan onder andere door een houten daklijst aan te brengen op latjes van 2-3 cm dikte waardoor een ruimte ontstaat waar vleermuizen gebruik van kunnen maken. Via kleine spleten en ventilatieopeningen onder de daklijst dient de spouw toegankelijk te zijn voor vleermuizen. De spouw moet hooguit ten dele geïsoleerd zijn, waardoor er ruimte aanwezig blijft voor vleermuizen. Ook met vleermuiskasten die aangebracht worden op muren, bestaan enkele positieve ervaringen. De vorm van de kast moet aangepast worden aan het gebouw. Bij de

plaatsing van de kast moet daarnaast rekeningen worden gehouden met de zoninstraling, ligging van andere verblijfplaatsen, bereikbaarheid, hoogte boven de grond en dergelijke.

7.2 PROTOCOL VERPLAATSEN REPTIELEN

Bij werkzaamheden binnen leefgebied van reptielen dient gewerkt te worden conform onderstaande maatregelen.

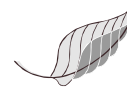
- Werkzaamheden die tot verstoring kunnen leiden zoveel mogelijk uitvoeren buiten periode van voortplanting: maart t/m juni en buiten periode van overwintering: oktober t/m februari.
- Soort is gebonden aan omgeving. Gevangen exemplaren daarom uitzetten (indien mogelijk) in geschikt gebied in directe omgeving.
- Het werkterrein wordt afgezet met schermen ter voorkoming van herkolonisatie van reptielen binnen het werkterrein.
- Voorbereidende werkzaamheden worden uitgevoerd tijdens de actieve periode van aanwezige soorten, zodat de dieren de kans krijgen weg te vluchten.
- Controle van het werkterrein door deskundige. Aangetroffen reptielen worden gevangen en verplaatst naar vergelijkbaren biotopen in omgeving.
- Platen neerleggen binnen het plangebied; hierdoor grotere kans om dieren weg te vangen.
- Na de eerste controles worden vegetaties binnen de werklocatie gemaaid tot een hoogte van circa 10 cm. Bij deze hoogte ondervinden aanwezige dieren de minste hinder. Werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in de richting van geschikte aangrenzende biotopen (en dus niet richting snelweg!) zodat aanwezige dieren de kans krijgen om weg te vluchten. Door het maaien ontstaat een eenvormige korte vegetatie die zandhagedissen zullen mijden.
- Na het maaien dient het werkterrein opnieuw gecontroleerd te worden op aanwezigheid van reptielen. Controle is nu goed mogelijk.



8 LITERATUUR

Blitterswijk, H. van & F. Ottburg, 2006. Notitie: Quicksan habitat voor de Zandhagedis (*Lacerta agilis*) in het kader van Masterplan Ede-Oost. Alterra, Wageningen.

Brouwer, T., B. Crombaghs, P. van Hoof & R. Aukema, 2007. Flora- en faunaonderzoek Ede-Oost. Natuuronderzoek in het kader van de Flora- en faunawet. Natuurbalans – Limes Divergens, Nijmegen.



BIJLAGE 1 ALGEMENE VERBODSBEPALINGEN VAN DE FLORA- EN FAUNAWET (ARTIKEL 8 T/M 13)

Artikel 8

Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11

Het is verboden nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12

Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Artikel 13

1. Het is verboden:

a. planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot een beschermde inheemse of beschermde uitheemse plantensoort onderscheidenlijk een beschermde inheemse of beschermde uitheemse diersoort, of

b. [Dit onderdeel is nog niet in werking getreden.]

te koop te vragen, te kopen of te verwerven, ten verkoop voorhanden of in voorraad te hebben, te verkopen of ten verkoop aan te bieden, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin, te huren of te verhuren, te ruilen of in ruil aan te bieden, uit te wisselen of tentoon te stellen voor handelsdoeleinden, binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.

2. [Dit lid is nog niet in werking getreden.]

3. [Dit lid is nog niet in werking getreden.]

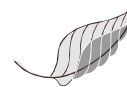
4. Met uitzondering van het verbod op het binnen of buiten het grondgebied van Nederland brengen, gelden de in het eerste lid bedoelde verboden noch ten aanzien van planten of producten van planten, noch ten aanzien van dieren of eieren, nesten of producten van dieren behorende tot een beschermde uitheemse plantensoort onderscheidenlijk een beschermde uitheemse diersoort, die is aangewezen om redenen als bedoeld in artikel 5, eerste lid, onderdeel b, indien kan worden aangetoond dat zij:

a. overeenkomstig het bij of krachtens deze wet bepaalde in Nederland zijn gebracht of

b. overeenkomstig de Wet bedreigde uitheemse dier- en plantensoorten zijn verworven voor het tijdstip van inwerkingtreding van dit artikel.

BIJLAGE 2 BESCHERMINGSREGIMES AMVB ARTIKEL 75 VAN DE FLORA- EN FAUNAWET

Tabel 1: Algemene soorten		tweekleurige bosspitsmuis veldmuis vos wezel woelrat	Sorex coronatus Microtus arvalis Vulpes vulpes Mustela nivalis Arvicola terrestris	Slakken wijngaardslak	Helix pomatia	
Zoogdieren aardmuis bosmuis dwergmuis bunzing dwergspitsmuis egel gewone bosspitsmuis haas hermelijn huisspitsmuis konijn mol ondergrondse woelmuis ree rosse woelmuis	Microtus agrestis Apodemus sylvaticus Micromys minutus Mustela putorius Sorex minutus Erinaceus europeus Sorex araneus Lepus europeus Mustela erminea Crocidura russula Oryctolagus cuniculus Talpa europea Pitymys subterraneus Capreolus capreolus Clethrionomys glareolus	Reptielen en amfibieën bruine kikker gewone pad middelste groene kikker kleine watersalamander meerkikker Mieren behaarde rode bosmier kale rode bosmier stronkmier zwartrugbosmier	Rana temporaria Bufo bufo Rana esculenta Triturus vulgaris Rana ridibunda Formica rufa Formica polyctena Formica truncorum Formica pratensis	Vaatplanten aardaker akkerklokje brede wespenorchis breed klokje dotterbloem* gewone vogelmelk grasklokje grote kaardenbol kleine maagdenpalm knikkende vogelmelk koningsvaren slanke sleutelbloem zwanebloem	Lathyrus tuberosus Campanula rapunculoides Epipactis helleborine Campanula latifolia Caltha palustris Ornithogalum umbellatum Campanula rotundifolia Dipsacus fullonum Vinca minor Ornithogalum nutans Osmunda regalis Primula elatior Butomus umbellatus	
*m.u.v. spindotterbloem						
Tabel 2: Overige soorten		dennenorchis duits gentiaan franjugentiaan geelgroene wespenorchis gele helmblom gevekte orchis groene nachtorchis groensteel grote keverorchis grote muggenorchis gulden sleutelbloem harlekijn herfstschroeforchis hondskruid honingorchis jeneverbes klein glaskruid kleine keverorchis kleine zonnedaauw klokjesgentiaan kluwenklokje koraalwortel kruisbladgentiaan lange ereprijs lange zonnedaauw mannetjesorchis maretak moeraswespenorchis muurbloem parnassia pijlscheefkelk poppenorchis prachtijklokje purperorchis rapunzelklokje rechte driehoeksvaren rietorchis ronde zonnedaauw	Goodyera repens Gentianella germanica Gentianella ciliata Epipactis muelleri Pseudofumaria lutea Dactylorhiza maculata Coeloglossum viride Asplenium viride Listera ovata Gymnadenia conopsea Primula veris Orchis morio Spiranthes spiralis Anacamptis pyramidalis Hermium monorchis Juniperus communis Parietaria judaica Listera cordata Drosera intermedia Gentiana pneumonanthe Campanula glomerata Corallorhiza trifida Gentiana cruciata Veronica longifolia Drosera anglica Orchis mascula Viscum album Epipactis palustris Erysimum cheiri Parnassia palustris Arabis hirsuta sagittata Aceras anthropophorum Campanula persicifolia Orchis purpurea Campanula rapunculosa Gymnocarpium robertianum Dactylorhiza majalis praetermissa Drosera rotundifolia	rood bosvogeltje ruig klokje schubvaren slanke gentiaan soldaatje spaanse ruiter steenanjer steenbreekvaren stengellose sleutelbloem stengelomvattend havikskruid stijf hardgras tongvaren valkruid veenmosorchis veldgentiaan veldsalie vleeskleurige orchis vliegenorchis vogelneestje voorjaarsadonis wantsenorchis waterdrieblad weideklokje welriekende nachtorchis wilde gagele wilde herfsttijloos wilde kievitsbloem wilde marjolein wit bosvogeltje witte muggenorchis zinkvioletje zomerkllokje zwartsteel Kevers vliegend hert Kreeftachtigen rivierkreeft	Cephalanthera rubra Campanula trachelium Ceterach officinarum Gentianella amarella Orchis militaris Cirsium dissectum Dianthus deltoides Asplenium trichomanes Primula vulgaris Hieracium amplexicaule Catapodium rigidum Asplenium scolopendrium Arnica montana Hammarbya paludosa Gentianella campestris Salvia pratensis Dactylorhiza incarnata Ophrys insectifera Neottia nidus-avis Adonis vernalis Orchis coriophora Menyanthes trifoliata Campanula patula Platanthera bifolia Myrica gale Colchicum autumnale Fritillaria meleagris Origanum vulgare Cephalanthera longifolia Viola lutea calaminaria Leucojum aestivum Asplenium adnigrum	Lucanus cervus Astacus astacus
Tabel 3: Soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMVB		woudparelmoervlinder zilvervlek Vaatplanten groot zegras Bijlage IV HR Zoogdieren baardveermuis bechstein's vleermuis bever bosveermuis brandt's vleermuis bruinvis euraziatische lynx franjestaart gewone dolfin gewone dwergveermuis gewone grootoorveermuis grijze grootoorveermuis grote hoefijzerveus hamster hazelmuis ingekorven vleermuis kleine dwergveermuis kleine hoefijzerveus laativlieger meervleermuis mopsveermuis nathusius' dwergveermuis noordse woelmuis otter rosse vleermuis tuimelaar tweekleurige vleermuis vale vleermuis waterveermuis wilde kat witflankdolfijn witsnuitdolfijn Reptielen en amfibieën boomkikker geelbuikvuurpad gladde slang	Melitaea diamina Clossiana euphrosyne Zostera marina Myotis mystacinus Myotis bechsteinii Castor fiber Nyctalus leisleri Myotis brandtii Phocoena phocoena Lynx lynx Myotis nattereri Delphinus delphis Pipistrellus pipistrellus Plecotus auritus Plecotus austriacus Rhinolophus ferrumequinum Cricetus cricetus Muscardinus avellanarius Myotis emarginatus Pipistrellus pygmaeus Rhinolophus hipposideros Eptesicus serotinus Myotis dasycneme Barbastella barbastellus Pipistrellus nathusii Microtus oeconomus Lutra lutra Nyctalus noctula Tursiops truncatus Vespertilio murinus Myotis myotis Myotis daubentonii Felis silvestris Lagenorhynchus acutus Lagenorhynchus albirostris Hyla arborea Bombina variegata Coronella austriacus	heikikker kamsalamander knoflookpad muurhagedis poelkikker rugstreeppad vroedmeesterpad zandhagedis Dagvlinders donker pimpernelblauwtje grote vuurvlinder pimpernelblauwtje tijmblauwtje zilvestreephooibeestje Libellen bronslibel gaffellibel gevekte witsnuitlibel groene glazenmaker noordse winterjuffer oostelijke witsnuitlibel rivierrombout sierlijke witsnuitlibel Vissen houting steur Vaatplanten drijvende waterweegbree groenknolorchis kruipend moerasscherm zomerschroeforchis Kevers brede geelrandwaterroofkever gestreepte waterroofkever heldenbok juchtleerkever Tweekleppigen bataafse stroommossel	Rana arvalis Triturus cristatus Pelobates fuscus Podarcis muralis Rana lessonae Bufo calamita Alytes obstetricans Lacerta agilis Maculinea nausithous Lycena dispar Maculinea teleius Maculinea arion Coenonympha hero Oxygastra curtisii Ophiogomphus cecilia Leucorrhinia pectoralis Aeshna viridis Sympecma paedisca Leucorrhinia albifrons Stylurus flavipes Leucorrhinia caudalis Conegonus oxyrhynchus Acipenser sturio Luronium natans Liparis loeselii Apium repens Spiranthes aestivalis Dytiscus latissimus Graphoderus bilineatus Cerambyx cerdo Osmoderma eremita Unio crassus	



BIJLAGE 3 OVERZICHT VAN DE GEBOUWEN OP DE KAZERNETERREINEN