

AANVULLEND ONDERZOEK AANLEG WOONWIJK HAZENBURG TE ARNEMUIDEN

AANVULLEND ONDERZOEK AANLEG WOONWIJK HAZENBURG TE ARNHEM

Opdrachtgever:

Gemeente Middelburg

Datum: 18 september 2014

Uitgevoerd en opgesteld door:

**Adviesbureau Wieland
Liniestraat 13
4561 ZS Hulst
0612352169**

© Niets uit deze rapportage mag gekopieerd worden zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

INHOUD

1	INLEIDING	4
2	BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN	5
2.1	Voorgenomen activiteit	7
3	Methode	8
3.1	Zoogdieren	8
3.2	Amfibieën.....	8
4	Resultaten en advies.....	9
4.1	Zoogdieren	9
4.2	Amfibieën.....	10

Bijlage 1 Informatie Flora- en faunawet

Bijlage 2 Informatie over het project

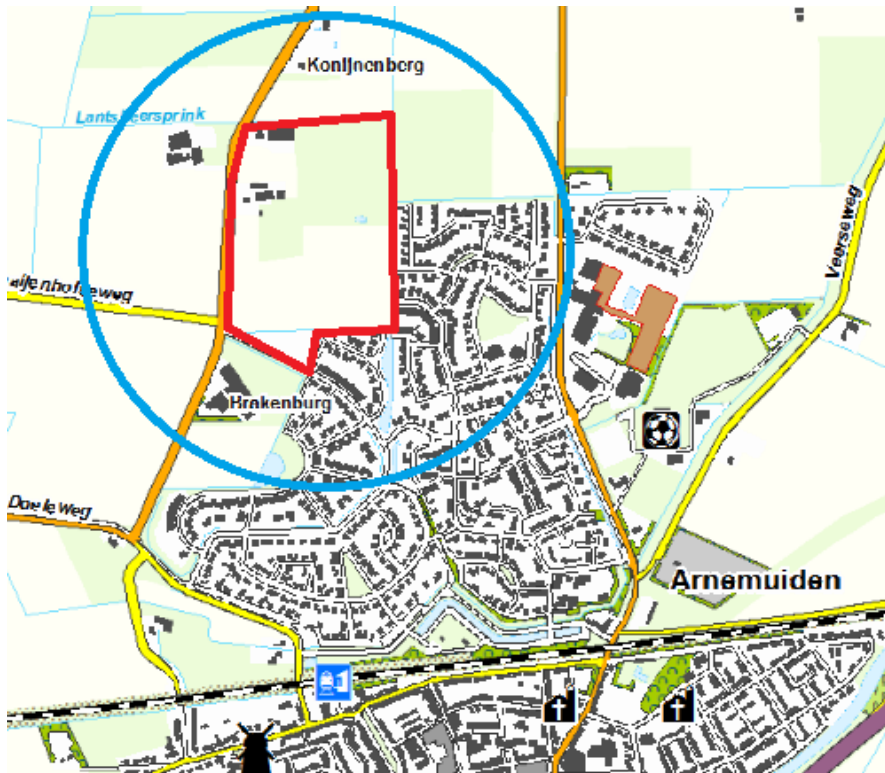
1 INLEIDING

De gemeente Middelburg wil aan de westzijde van Arnhemuiden een nieuwe woonwijk aanleggen. Uit de quickscan natuurwetgeving is gebleken dat er in of in de directe omgeving beschermde soorten voorkomen die mogelijk een nadelig effect kunnen ondervinden van de werkzaamheden. Dit betreft vleermuizen en amfibieën. Voor deze soorten is een gericht onderzoek uitgevoerd om te bepalen of deze soorten in het werkgebied (en wijdere omgeving) voorkomen en wat de functie is voor deze soorten. Indien deze soorten aanwezig zijn worden adviezen verstrekt hoe om de negatieve effecten te minimaliseren.

Afbakening plangebied

Het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied is het gebied waar de werkzaamheden zullen plaatsvinden.

Figuur 1 Plangebied (rood) en studiegebied (blauw).



2 BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van de huidige situatie. Het studiegebied waar dit onderzoek op van toepassing is, is weergegeven in figuur 1.

Het betreft akkerland, oude reliefrijke weilanden met hagen en ondiepe sloten en poelen. Een oud boerenerf met hoogstamfruitbomen en opgaande bomen. De oude bebouwing die op de figuur 1 te zien is, is inmiddels gesloopt.

Foto 1. Oude hoogstamfruitboomgaard.



Foto 2. Holtes in hoogstamfruit, geschikt als dagverblijf voor vleermuizen.



Foto 3. Struweel en bomen, met vogelnesten.



2.1 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteiten bestaan uit (zie bijlage 2):

- Bouwrijp maken van het terrein (inclusief kappen van beplanting)
- Aanleggen van voorzieningen
- Bouwen van woningen

3 Methode

3.1 Zoogdieren

Het onderzoek was gericht om te bepalen of het studiegebied een functie heeft voor vleermuizen en of de geplande maatregelen nadelig zijn voor de vleermuizen.

Er is onderzoek uitgevoerd in het voorjaar 10 mei 2014 en in het najaar 13 september 2014 (conform vleermuisprotocol). Er is gebruik gemaakt van 3 bathdetectoren: Petterson D200 en D240x (met tijdvertraging) en een Songmeter (maakt sonogrammen). Een inventarisatie rondenwas minimaal 2 uur.

3.2 Amfibieën

Het onderzoek was gericht om te bepalen of het studiegebied een functie heeft voor amfibieën en of de geplande maatregelen nadelig zijn voor amfibieën..

Er is onderzoek uitgevoerd in het voorjaar van 2014. Er zijn 4 bezoeken aan het terrein gebracht. Hiervan waren 2 nachtbezoeken om te luisteren of er roepactiviteiten waren. Er is 2 maal gevist met een schepnet om te onderzoeken of er larven aanwezig waren.

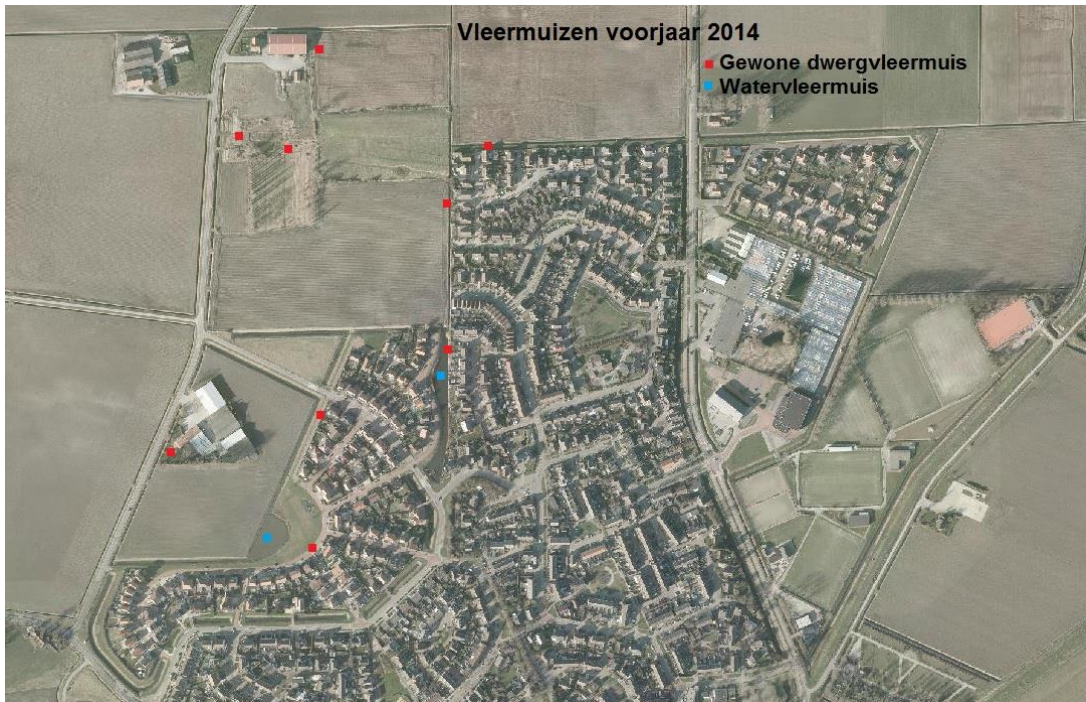
4 Resultaten en advies

4.1 Zoogdieren

Er zijn 3 soorten vleermuizen in het werkgebied vastgesteld, zie figuur 2 en figuur 3:

- Gewone dwergvleermuis
- Ruige dwergvleermuis
- Watervleermuis

Figuur 2. Vleermuizen voorjaar 2014.



Figuur 3. Vleermuizen najaar 2014.



Gewone dwergvleermuis

Deze soort komt algemeen voor in Nederland. Ook in de omgeving van Arnemuiden en in het studiegebied en werkgebied is deze soort algemeen. Deze soort heeft het dagverblijf in gebouwen. Jagen wordt vooral gedaan rondom beplanting en boven waterlopen. Als vliegroutes fungeren beplantingstroken. De geplande werkzaamheden hebben geen nadelig effect op deze soort

Ruige dwergvleermuis

Deze soort komt in de nazomer naar Nederland. De kraamverblijven liggen in Noord en Oost Europa en in het najaar trekken ze naar het zuiden of het westen. In Nederland zijn wel paarverblijven aanwezig. De soort verblijft overdag in boomholtes en achter loszittend schors. Jagen doen ze vooral langs beplanting. Deze soort is gevoelig voor sterke verlichting. Deze soort is in het voorjaar niet vastgesteld. In het najaar is deze soort wel vastgesteld in het werkgebied. De geplande werkzaamheden kunnen effect hebben op deze soort indien het merendeel van de opgaande beplanting gekapt wordt. Het betreft het verlies van paarverblijven, dagverblijven en foerageergebied. Bij voorkeur wordt er geen beplanting gekapt of worden in de bomen die eventueel in het plan te integreren zijn duurzame vleermuiskasten opgehangen die kunnen fungeren als dagverblijf of paarverblijf voor vleermuizen en worden nieuwe bomen aangeplant. Indien toch het merendeel van de beplanting gekapt wordt zouden nieuwe bomen aangeplant kunnen worden en in een ruimere omgeving vleermuiskasten opgehangen kunnen worden. Indien dit het geval is, is het raadzaam een ontheffing in het kader van de flora en faunawet aan te vragen. Er mag geen verlichting in de buurt van de beplanting aangebracht worden. Te kappen beplanting met holtes en/of loszittend schors vooraf controleren op aanwezigheid van vleermuizen. De kans hierop is het grootst in de periode half augustus – 1 november. Indien er diepe holtes aanwezig zijn zouden ze er ook in de winterperiode in kunnen zitten. Dit was (nog) niet het geval in 2014. In de zuidoosthoek van het werkgebied is beplanting opgenomen (zie bijlage 2) mogelijk kan dit een hoogstamboomgaard zijn met streekeigen rassen zodat op lange termijn zich weer een boomgaardbiotoop kan ontwikkelen.

Watervleermuis

Deze soort komt algemeen voor in Nederland en Zeeland. De watervleermuizen foerageren vooral boven water. Het dagverblijf is meestal in boomholtes. Waterlopen en bomenrijen vormen belangrijke vliegroutes en foerageergebieden. In het studiegebied zijn zowel in het voorjaar als in het najaar enkele exemplaren waargenomen. Boven het Kanaal van Walcheren zijn hogere concentraties vastgesteld. Tijdens het inventariseren zijn geen watervleermuizen vastgesteld in het werkgebied. De holtes in de hier aanwezige bomen worden dus niet gebruikt als dagverblijf door deze soort. De geplande werkzaamheden hebben geen nadelig effect voor deze soort.

4.2 Amfibieën

Er zijn tijdens het onderzoek 3 soorten amfibieën vastgesteld, zie figuur 4.

1. Bruine kikker
2. Groene kikker
3. Rugstreeppad

Figuur 4. Amfibieën 2014.



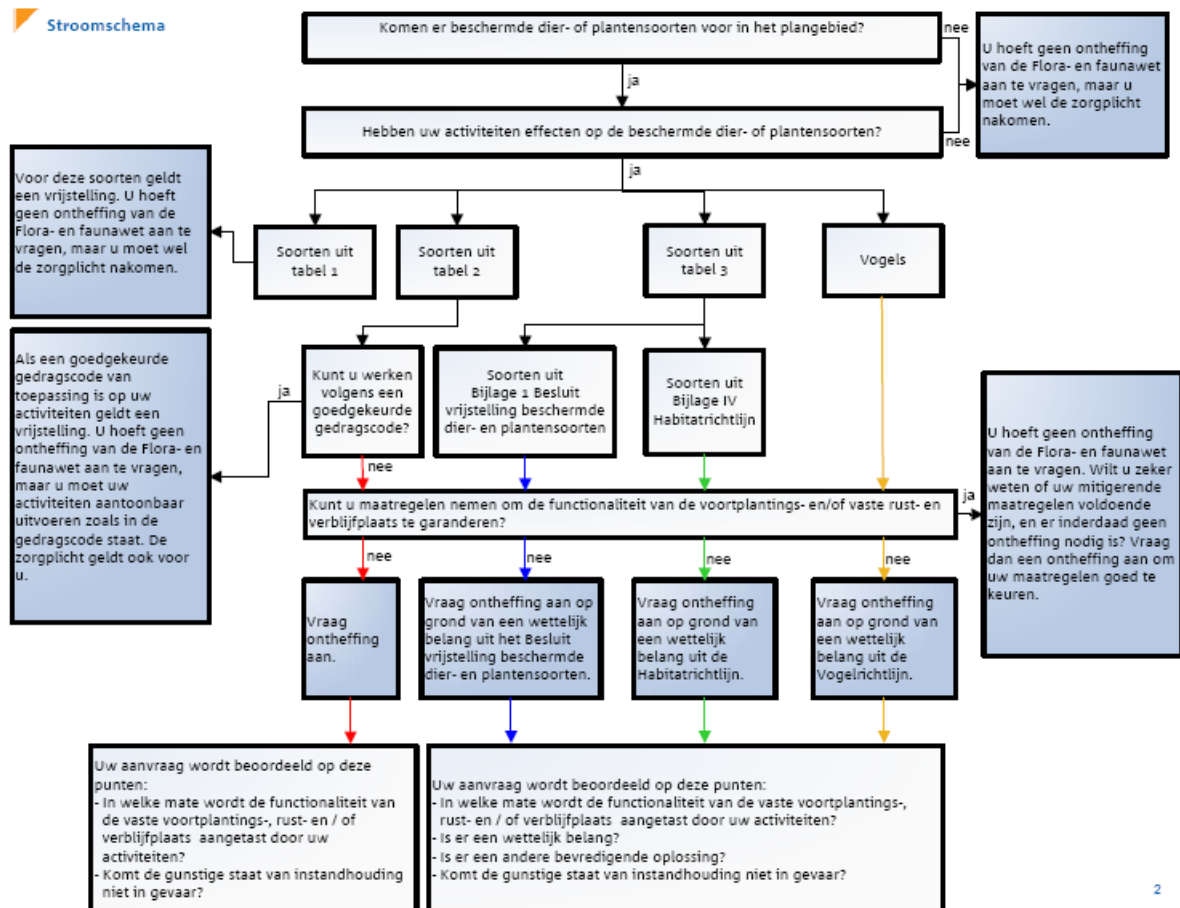
De bruine kikker en de groene kikker vallen in tabel 1. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van de ruimtelijke inrichting. De algemene zorgplicht geldt wel voor deze soorten. De aanwezige voortplantingswateren blijven gehandhaafd. Indien het werkterrein vooraf gemaaid wordt en het maaisel afgevoerd wordt zullen de werkzaamheden niet nadelig zijn voor deze soorten.

Rugstreeppad

Deze soort is vastgesteld in het studiegebied, maar niet in het werkgebied. In het werkgebied zijn ook geen geschikte voortplantingswateren aanwezig (situatie 2014). Het is raadzaam om tijdens de werkzaamheden rekening te houden met deze soort. Er dient voorkomen te worden dat er geschikte voortplantingswateren (ondiepe poelen) ontstaan op locaties waar gewerkt wordt. In het plan zijn diverse nieuwe waterpartijen opgenomen. Direct na de aanleg zijn deze zeer geschikt voor de rugstreeppad. Indien ze zich hier vestigen valt het werkgebied onder het leefgebied van de rugstreeppad. Door de situatie te monitoren (circa 4 keer per jaar het terrein bezoeken tijdens de aanleg) kunnen indien nodig snel maatregelen getroffen worden (bv plaatsen van een scherm) om te voorkomen dat deze soort zich op het werkterrein vestigt en het werk stil gelegd moet worden. Ook de aanwezigheid van grondhopen dient voorkomen te worden in de periode 15 oktober – 15 maart. Hier kunnen de rugstreeppadden zich ingraven om te overwinteren.

Bijlage 1

Informatie Flora- en faunawet



Aanvullend onderzoek aanleg woonwijk Hazenburg te Arnhem

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 huttspitsmuis konijn mol ondergrondse woelmuis ree rosse woelmuis	Microtus agrestis Apodemus sylvaticus Micromys minutus Mustela putorius Sorex minutus Erinaceus europaeus Sorex araneus Lepus europaeus Mustela erminea Crocidura russula Oryctolagus cuniculus Talpa europea Pitymys subterraneus Capreolus capreolus Clethrionomys glareolus	Reptielen en amfibieën brune kikker gewone pad middelste groene kikker kleine watersalamander meerkikker	Rana temporaria Bufo bufo Rana esculenta Triturus vulgaris Rana ridibunda	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
		Mieren behaarde rode bosmier kale rode bosmier stronkmier zwartrugbosmier	Formica rufa Formica polyctena Formica truncorum Formica pratensis	*m.u.v. spin-dotterbloem	

Tabel 2: Overige soorten		dennenorchis duttse gentiaan franjesgentiaan geelgroene wespenorchis gele helmblom gevekte orchis groene nachtorchis groensteel grote keversoerchis grote muggenorchis gouden sleutelbloem harlekijn herfstschoeforchis hondskruid honingorchis Jeneverbes klein glaskruid kleine keversoerchis kleine zonnedaauw klokjesgentiaan kluwenklokje koraalwortel kruidbladgentiaan lange ereprijs lange zonnedaauw mannetjesorchis maretak moeraswespenorchis muurbloem parnassa pijlscheefkik poppenorchis prachtiklokje purperorchis rapunzelklokje rechte driehoeksvaren rietorchis <th>Goodyera repens Gentianella germanica Gentianella ciliata Epipactis muelleri Pseudofumaria lutea Dactylorhiza maculata Coeloglossum viride Asplenium viride Ustera ovata Gymnadenia conopsea Primula veris Orchis morio Spiranthes spiralis Anacamptis pyramidalis Hemimium monorchis Juniperus communis Parietaria judaica Ustera cordata Drosera intermedia Gentiana pneumonanthe Campanula glomerata Corallorhiza trifida Gentiana cruciata Veronica longifolia Drosera anglica Orchis mascula Viscum album Epipactis palustris Erysimum cheiri Parnassa palustris Arabis hirsuta sagittata Aceras anthropophorum Campanula persicifolia Orchis purpurea Campanula rapunculoides Gymnocarpium robertianum Dactylorhiza majalis praetermissa Drosera rotundifolia<th>rood bosvogeltje ruijklokje schutvaren slanke gentiaan soldaatje spaanse ritter steenanjer steenbreekvaren stengellose sleutelbloem stengelomvattend havikskruid stijf hardgras tongvaren valkruid veenmosorchis veldgentiaan veldsalie veeskleurige orchis vlegenorchis vogelnestje voorjaarsdonis wantsenorchis waterdriehal weideklokje weidekande nachtorchis wilde gage wilde herfsttijloos wilde kievitsbloem wilde marjolein wit bosvogeltje witte muggenorchis zinkvlootje zomerlokje zwartsteel<th>Cephalanthera rubra Campanula trachelium Ceterach officinarum Gentianella amarella Orchis militaris Cistium dissectum Dianthus detoides Asplenium trichomanes Primula vulgaris Hieracium amplexicaule Catapodium rigidum Asplenium scolopendrium Arnica montana Hammarbya paludosa Gentianella campestris Salvia pratensis Dactylorhiza incarnata Ophrys insectifera Nottia nidus-avis Adonis vernalis Orchis coriophora Menyanthes trifoliata Campanula patula Platanthera bifolia Myrica gale Colchicum autumnale Fritillaria meleagris Organum vulgare Cephalanthera longifolia Pseudorchis atbida Viola lutea calaminaria Leucocjum aestivum Asplenium adiantum-nigrum</th></th></th>	Goodyera repens Gentianella germanica Gentianella ciliata Epipactis muelleri Pseudofumaria lutea Dactylorhiza maculata Coeloglossum viride Asplenium viride Ustera ovata Gymnadenia conopsea Primula veris Orchis morio Spiranthes spiralis Anacamptis pyramidalis Hemimium monorchis Juniperus communis Parietaria judaica Ustera cordata Drosera intermedia Gentiana pneumonanthe Campanula glomerata Corallorhiza trifida Gentiana cruciata Veronica longifolia Drosera anglica Orchis mascula Viscum album Epipactis palustris Erysimum cheiri Parnassa palustris Arabis hirsuta sagittata Aceras anthropophorum Campanula persicifolia Orchis purpurea Campanula rapunculoides Gymnocarpium robertianum Dactylorhiza majalis praetermissa Drosera rotundifolia <th>rood bosvogeltje ruijklokje schutvaren slanke gentiaan soldaatje spaanse ritter steenanjer steenbreekvaren stengellose sleutelbloem stengelomvattend havikskruid stijf hardgras tongvaren valkruid veenmosorchis veldgentiaan veldsalie veeskleurige orchis vlegenorchis vogelnestje voorjaarsdonis wantsenorchis waterdriehal weideklokje weidekande nachtorchis wilde gage wilde herfsttijloos wilde kievitsbloem wilde marjolein wit bosvogeltje witte muggenorchis zinkvlootje zomerlokje zwartsteel<th>Cephalanthera rubra Campanula trachelium Ceterach officinarum Gentianella amarella Orchis militaris Cistium dissectum Dianthus detoides Asplenium trichomanes Primula vulgaris Hieracium amplexicaule Catapodium rigidum Asplenium scolopendrium Arnica montana Hammarbya paludosa Gentianella campestris Salvia pratensis Dactylorhiza incarnata Ophrys insectifera Nottia nidus-avis Adonis vernalis Orchis coriophora Menyanthes trifoliata Campanula patula Platanthera bifolia Myrica gale Colchicum autumnale Fritillaria meleagris Organum vulgare Cephalanthera longifolia Pseudorchis atbida Viola lutea calaminaria Leucocjum aestivum Asplenium adiantum-nigrum</th></th>	rood bosvogeltje ruijklokje schutvaren slanke gentiaan soldaatje spaanse ritter steenanjer steenbreekvaren stengellose sleutelbloem stengelomvattend havikskruid stijf hardgras tongvaren valkruid veenmosorchis veldgentiaan veldsalie veeskleurige orchis vlegenorchis vogelnestje voorjaarsdonis wantsenorchis waterdriehal weideklokje weidekande nachtorchis wilde gage wilde herfsttijloos wilde kievitsbloem wilde marjolein wit bosvogeltje witte muggenorchis zinkvlootje zomerlokje zwartsteel <th>Cephalanthera rubra Campanula trachelium Ceterach officinarum Gentianella amarella Orchis militaris Cistium dissectum Dianthus detoides Asplenium trichomanes Primula vulgaris Hieracium amplexicaule Catapodium rigidum Asplenium scolopendrium Arnica montana Hammarbya paludosa Gentianella campestris Salvia pratensis Dactylorhiza incarnata Ophrys insectifera Nottia nidus-avis Adonis vernalis Orchis coriophora Menyanthes trifoliata Campanula patula Platanthera bifolia Myrica gale Colchicum autumnale Fritillaria meleagris Organum vulgare Cephalanthera longifolia Pseudorchis atbida Viola lutea calaminaria Leucocjum aestivum Asplenium adiantum-nigrum</th>	Cephalanthera rubra Campanula trachelium Ceterach officinarum Gentianella amarella Orchis militaris Cistium dissectum Dianthus detoides Asplenium trichomanes Primula vulgaris Hieracium amplexicaule Catapodium rigidum Asplenium scolopendrium Arnica montana Hammarbya paludosa Gentianella campestris Salvia pratensis Dactylorhiza incarnata Ophrys insectifera Nottia nidus-avis Adonis vernalis Orchis coriophora Menyanthes trifoliata Campanula patula Platanthera bifolia Myrica gale Colchicum autumnale Fritillaria meleagris Organum vulgare Cephalanthera longifolia Pseudorchis atbida Viola lutea calaminaria Leucocjum aestivum Asplenium adiantum-nigrum
Reptielen en amfibieën alpenwatersalamander levendbarende hagedis	Triturus alpestris Lacerta vivipara		Kevers vlegend hert	Lucanus cervus	
Dagvlinders moerasparelmoervlinder vals heldeblauwtje	Euphydryas auranta Lycaeides idas		Kreeftachtigen rivierkreeft	Astacus astacus	

Tabel 3: Soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB		woudparelmoervlinder zilvervlek <th>Melitaea diamina Clossana euphrosyne<th>helkikker kamsalamander knoflookpad muurhagedis poelkikker rugstreeppad vroedmeesterpad zandhagedis<th>Rana arvalis Triturus cristatus Peleobates fuscus Podiceps muralis Rana lessonae Bufo calamita Alytes obstetricans Lacerta agilis</th></th></th>	Melitaea diamina Clossana euphrosyne <th>helkikker kamsalamander knoflookpad muurhagedis poelkikker rugstreeppad vroedmeesterpad zandhagedis<th>Rana arvalis Triturus cristatus Peleobates fuscus Podiceps muralis Rana lessonae Bufo calamita Alytes obstetricans Lacerta agilis</th></th>	helkikker kamsalamander knoflookpad muurhagedis poelkikker rugstreeppad vroedmeesterpad zandhagedis <th>Rana arvalis Triturus cristatus Peleobates fuscus Podiceps muralis Rana lessonae Bufo calamita Alytes obstetricans Lacerta agilis</th>	Rana arvalis Triturus cristatus Peleobates fuscus Podiceps muralis Rana lessonae Bufo calamita Alytes obstetricans Lacerta agilis
Bijlage 1 AMvB Zoogdieren das boommarter elkermuis gewone zeehond veldspitsmuis waterspitsmuis	Meles meles Martes martes Elomys quercinus Phoca vitulina Crocidura leucodon Neomys fodiens	Vaatplanten groot zee gras	Zostera marina		
Reptielen en amfibieën adder hazelsworm ringslang kalkgraslanddikkopje ketzersmantel klaverblauwtje purperstreepparelmoervlinder rode vuurvinder hippotoe rouwmantel tweekleurig hooibeestje veenbesparelmoervlinder veenhooibeestje veldparelmoervlinder	Vipera berus Anguilla fragilis Natrix natrix Triturus helveticus Salamandra salamandra	Bijlage IV HR Zoogdieren baardvleermuis bechsteini vleermuis bever bosvleermuis brandt's vleermuis brulnvis euraziatische lynx franjesaart gewone doftijn gewone dwergvleermuis gewone grootoorvleermuis grijze grootoorvleermuis grote hoefijzerneus hazelmuis Ingekorven vleermuis kleine dwergvleermuis kleine hoefijzerneus laavlieger meervleermuis mopsvleermuis nathusius' dwergvleermuis noordse woelmuis otter rosse vleermuis tuimelaar tweekleurige vleermuis vale vleermuis waterveermuis wilde kat witflankdoftijn witsnuttidoftijn	Myotis mystacinus Myotis bechsteini 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	Dagvlinders donker pimperlauwtje grote vuurvinder pimperlauwtje tijmblauwtje zilverstreeppootbeestje	Maculinea nausithous Lycaena dispar Maculinea teletus Maculinea arion Coenonympha hero
Vissen beekprik bittervoorn eijs gestippelde alver grote modderkrulper riverprik	Lampetra planeri Rhodeus cericeus Phoxinus phoxinus Alburnoides bipunctatus Misgurnus fossilis Lampetra fluviatilis			Libellen bronslibel gaffellibel gevekte witsnuttibel groene glazenmaker noordse winterjuffer oostelijke witsnuttibel rivierrombout stertke witsnuttibel	Oxygastra curtisii Ophiogomphus cecilia Leucorrhinia pectoralis Aeshna viridis Sympecma paedisca Leucorrhinia albifrons Stylurus flavipes Leucorrhinia caudalis
Dagvlinders bruin dikkopje dwergblauwtje dwergdikkopje groot geaderd witje grote tjsvogelvinder heldeblauwtje lepepage kalkgraslanddikkopje ketzersmantel klaverblauwtje purperstreepparelmoervlinder rode vuurvinder hippotoe rouwmantel tweekleurig hooibeestje veenbesparelmoervlinder veenhooibeestje veldparelmoervlinder	Erynnis tages Cupido minimus Thymelicus acteon Aporia crataegi Umeritis populi Plebejus argus Stymonidia w-album Sphalix sertorius Argynnis paphia Cyanitis semlae Brenthis ino Palaeochrysopehanus Nymphalis antiopa Coenonympha arcania Boloria aquilona Coenonympha tulia Melitaea cinxia		Hyla arborea Bombina variegata Coronella austriacus	Kevers brede geelrandwaterroofkever gestreepte waterroofkever heldenbok juchtleerkever	Conogonon oxyrrhynchus Acipenser sturio
		Reptielen en amfibieën boommkikker geelbuikvuurpad gladde slang		Vaatplanten drijvende waterweegbree groenknolorchis krulpend moerascherm zomerschoeforchis	Luronium natans Utricularia Apium leopeltii Spiranthes aestivalis
				Tweekleppigen bataafse stroommossel	Unio crassus

Bijlage 2

Informatie over het project

