Bureau Drift
Landschapsecologische planvorming, -onderzoek en -advies

Proefproject Vrij Eroderende Oevers Maasdal

Monitoring 0-situatie 2006
locaties Bergen, Aijen en De Waerd





Bart Peters
m.m.v. Alexander Klink

Oktober 2006

Deel 1 serie monitoringprogramma vrij eroderende oevers

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat

Peters, B., 2006. Proefproject Vrij Eroderende Oevers Maasdal; monitoring 0-situatie 2006 locaties Bergen, Aijen en De Waerd. Studie in opdracht van Rijkswaterstaat Maaswerken. Bureau Drift, Berg en Dal.

In samenwerking met VZZ, Arnhem, Klink Hydrobiol. Advies en SOVON, Beek-Ubbergen.
Foto omslag: Maasoevers bij Bergen (Bart Peters)

Correspondentie:
Bureau Drift
Nassaulaan 38, 6571 AD Berg en Dal
024 3502727 of bartpeters@drift.nl
www.drift.nl

© Bureau Drift. Alles uit dit rapport mag worden overgenomen mits er op de bovenstaande wijze verwezen wordt naar dit rapport en de auteur(s).
© Kaartmateriaal Rijkswaterstaat.

Bureau Drift
Landschapsecologische planvorming, -onderzoek en -advies

INHOUD

1 Inleiding 1
1.1 Achtergrond 1
1.2 Onderzoekstrajecten 1
1.3 Onderzoeksvraag 2
1.4 Aard van de ingreep 3
1.5 Methode van onderzoek 3
1.5.1 Algemeen beeld en morfologie door fotomonitoring 3
1.5.2 Flora en Fauna 3
2 Landschapsbeeld en morfologie 5
2.1 Fotomonitoring 5
2.2 Algemeen vegetatiebeeld 19
3 Flora en Fauna 23
3.1 Hogere planten 23
3.2 Zoogdieren 24
3.2.1 Methode 24
3.2.2 Resultaten 24
3.3 Vogels 25
3.3.1 Methode 25
3.3.2 Resultaten 25
3.4 Herpetofauna 25
3.4.1 Methode 26
3.4.2 Resultaten 26
3.5 Insecten 26
3.5.1 Methode 26
3.5.2 Resultaten 26
3.6 Macrofauna 29
3.7 Overige soorten 29
Literatuur 31
Bijlagen 33

1 INLEIDING

1.1 ACHTERGROND

Voor 1970 had de Zandmaas in Noord-Limburg over grote trajecten nog betrekkelijk natuurlijke oevers. Er was nog geen sprake van een afwerking met stortstenen, grindkeien en steenzettingen. In plaats daarvan waren er overal zandstrandjes, kleine oeverwalafzettingen en lokale erosiewandjes aanwezig. Door het gestuwde karakter van dit Maastraject was ook plaatselijk een gevarieerde begroeiing met rivierruigtes en wilgenstruweel aanwezig.
Kort na 1970 werden de laatste stukken vrije oever met grof grind en later stortstenen afgewerkt en was de rivier volledig vastgelegd. De achtergrond hiervan was niet zozeer rivierkundig, maar had te maken met belangen van agrariërs die protest aantekende tegen de toegenomen afkalving van stroken landbouwgrond als gevolg van golfslag van de scheepvaart (Peters, 2005).
Het vastleggen van de oevers van de gestuwde Maas is een belangrijke reden geweest voor de afname van floristische en faunistische waarden in de oeverzones van de Noord-Limburgse Maas. Karakteristieke pionierplanten als Klein vlooienkruid, Slijkgroen, Riempjes zijn volkomen verdwenen door het verdwijnen van vrije slik- en zandoevers. Stroomdalplanten op de oeverwallen namen sterk in aantal af (zie bijv. de oude verslagen van Sissingh, 1946) of verdwenen doordat maisakkers en productiegrasland tot dicht aan de rivier konden oprukken en morfologisch actieve oeverwalsituaties verdwenen. Dit heeft direct zijn invloed gehad op de insectenfauna en naar verwachting ook op andere faunagroepen. Voor vogelsoorten als Kleine plevier, Oeverzwaluw en IJsvogel verslechterde de situatie vergelijkbaar en onder water verdween een gevarieerde, ondiepe oeverzone voor vissen en macrofauna. Het gevolg is dat de oevers van de Gestuwde Maas thans tot de meest soortenarme rivieroevers van Nederland behoren.
Om de uitgangssituatie voor natuur in de Maasoevers te verbeteren is in het Tracébesluit Zandmaas/Maasroute het plan opgenomen om op een aantal trajecten de oeverbestortingen te verwijderen. Hierdoor kan spontane erosie weer op gang komen en krijgt de ontwikkeling van zandige rivierstrandjes, morfologisch actieve oeverwallen, lokale steilwandjes en een gevarieerde oeverbegroeiing weer kans. Omdat er nog geen ervaring is met (het herstel) van vrij eroderende oevers (VEO's) langs de Gestuwde Maas zullen eerst enkele proefprojecten van beperkte schaal worden uitgevoerd. Het weghalen van de bestorting op deze eerste oevertrajecten is gepland in oktober 2006.

1.2 ONDERZOEKSTRAJECTEN

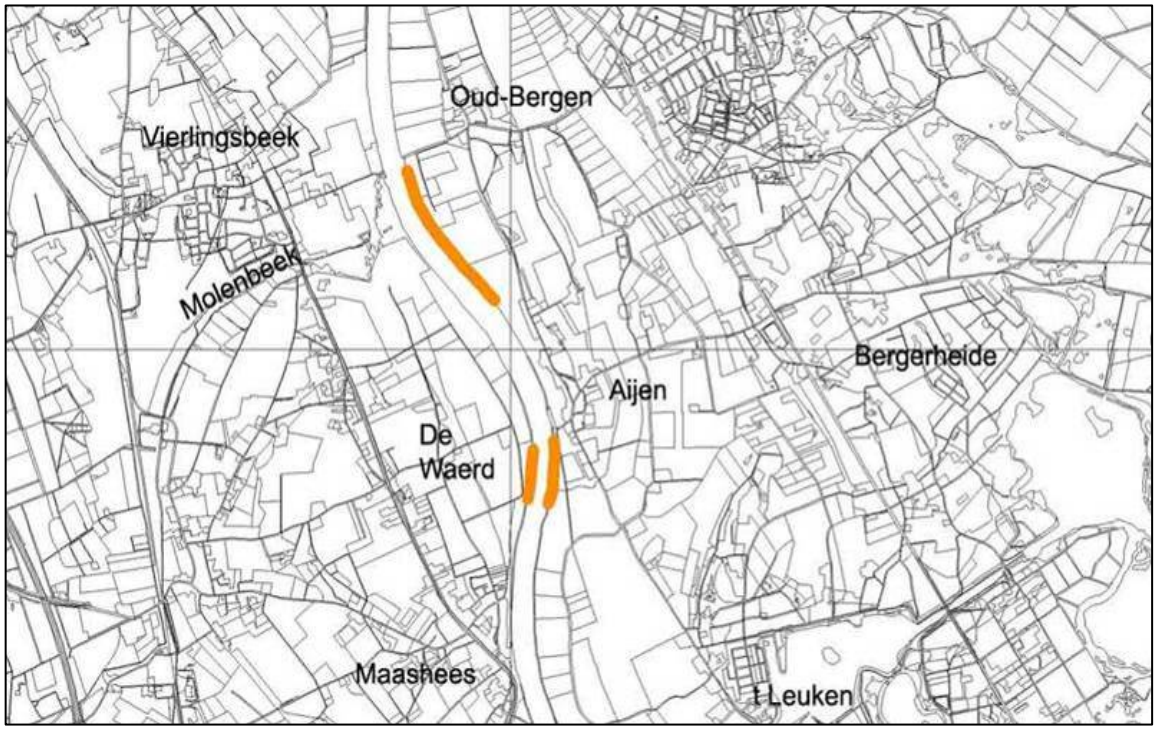
Het gaat om de volgende oevertrajecten die in 2006 uitgevoerd zijn:

- locatie Bergen (RO, rkm 139.400 – 140.310): 910 m
- locatie Aijen (RO, rkm 138,190 – 138,500): 310 m
- locatie de Waerd (LO, rkm 138,100 – 138,450): 350 m

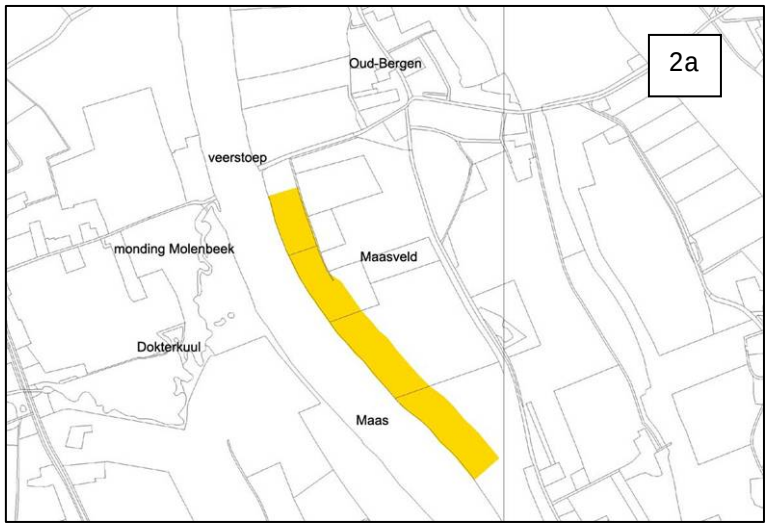
In figuur 1 en 2 is de ligging van de oevertrajecten op kaart aangegeven.

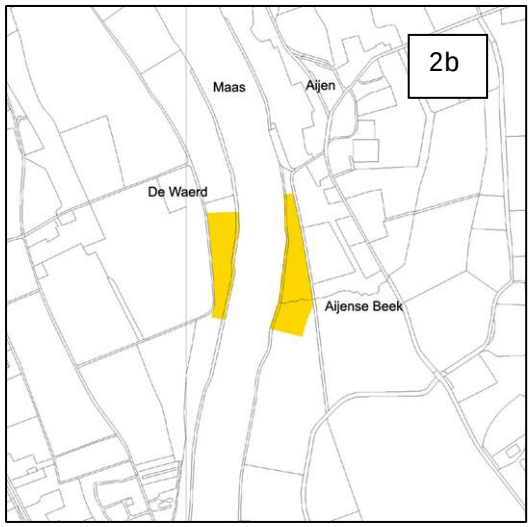
1.3 ONDERZOEKSVRAAG

Als onderdeel van het proefproject voert Rijkswaterstaat Maaswerken tussen 2006 en 2010 een monitoringstraject uit. Zij heeft Bureau Drift gevraagd dit de komende jaren voor de ecologische en landschappelijke monitoring te verzorgen. Deze rapportage geeft de resultaten van de 0-monitoring in 2006; dus van de situatie vlak voor uitvoering van de werkzaamheden.



Figuur 1 Ligging van de voorgestelde trajecten voor Vrij Eroderende Oevers.





Figuur 2 Ligging van en toponiemen rond de onderzoeksgebieden: 2a Bergen, 2b De Waerd en Aijen.

1.4 AARD VAN DE INGREEP

In kader van het VEO-project is 50 tot 100 m oevergrond evenwijdig aan de oeverlijn aangekocht. Vrije erosie zal mogelijk worden door vanaf het water de bestaande stortsteenbekleding en steenzettingen te verwijderen tot 1 m diepte onder de waterlijn. Los van het kappen van struweel in het kader van het reguliere onderhoudsbeheer van de oevers, zal binnen dit project geen extra opgaande begroeiing (bomen, bosschages, wilgenstruweel) worden verwijderd.
Vanaf het moment dat de beschoeiingen verwijderd zijn zal spontane erosie kunnen plaatsvinden, vooral onder invloed van hoogwater en golfslag van de scheepvaart. Naar verwachting zal deze erosie in een beperkt tempo voortschrijden, gelet op de betrekkelijke erosiebestendigheid van de lemige toplaag van de oever. Van plek tot plek kan dit tempo echter verschillen. Zeker is dat de erosie aanvankelijk relatief snel zal voortschrijden, maar nadat zich zandige oevers en strandjes hebben ontwikkeld sterk in snelheid zal afnemen omdat vooral de invloed van golfslag door de scheepvaart dan niet meer direct op de oeversteilwandjes zal in werken (Peters, 2005).
Naast het toelaten van erosie zal ook het veranderend beheer invloed hebben op de natuur van de oevertrajecten. Door het verdwijnen van landbouwkundig gebruik zal enerzijds de vorming van kleine zandige oeverwallen (na grote hoogwaters) en een spontanere vegetatieontwikkeling mogelijk worden. Geprobeerd zal worden de oevers bij natuurorganisaties in beheer (begrazing) te geven.

1.5 METHODE VAN ONDERZOEK

1.5.1 Algemeen beeld en morfologie door fotomonitoring

Omdat straks met het weghalen van de bestorting morfologische veranderingen in de oever mogen worden verwacht is het nuttig om de ontwikkelingen met foto's te volgen. In 2006 is daarom op een groot aantal vaste punten langs de oevers foto's van de 0-situatie gemaakt. Deze punten zijn met GPS ingemeten. Per oevertraject zijn 4 tot 7 punten opgenomen. Ze zijn in deze rapportage op kaart uitgewerkt met aangegeven de richting waarin de foto's zijn gemaakt.

1.5.2 Flora en Fauna

In 2004 is - mede in het kader van de FF-Wet-vergunning - al een uitbreide flora en fauna-inventarisatie gemaakt die grotendeels kan dienen als 0-situatie voor het proefproject (Peters & Kurstjens, 2004). Naast de hier beschreven oevertrajecten is toen ook nog het oevertraject bij de Baend bij Well bekeken. Ten opzichte van 2004 zijn er in 2006 geen grote veranderingen te verwachten. Het gaat in alle gevallen immers om stabiele, vastgelegde en relatief soortenarme oevers geflankeerd door intensieve landbouwgrond (maïs, grasland). Wel zijn gedurende het veldbezoek in 2006 (fotomonitoring) nog eventuele interessante waarnemingen genoteerd en opgenomen in deze rapportage. Voor de groepen, flora, avifauna, herpetofauna, zoogdieren en insecten kon dus volstaan worden met een samenvatting van de eerdere resultaten. Voor een uitgebreide beschrijving van de methodes van onderzoek per groep wordt naar dit eerdere rapport verwezen.
Macrofauna is in 2004 echter niet onderzocht. Daarom is in 2006 extra veldonderzoek gedaan. Hierbij is gedurende twee perioden (juni en september) 1 verzamelmonster per oevertraject genomen (dus verschillende plekken verzamelen, maar als 1 monster analyseren). Dit is gelet op het eenvormige karakter van de huidige oevers voor de 0-meting voldoende.

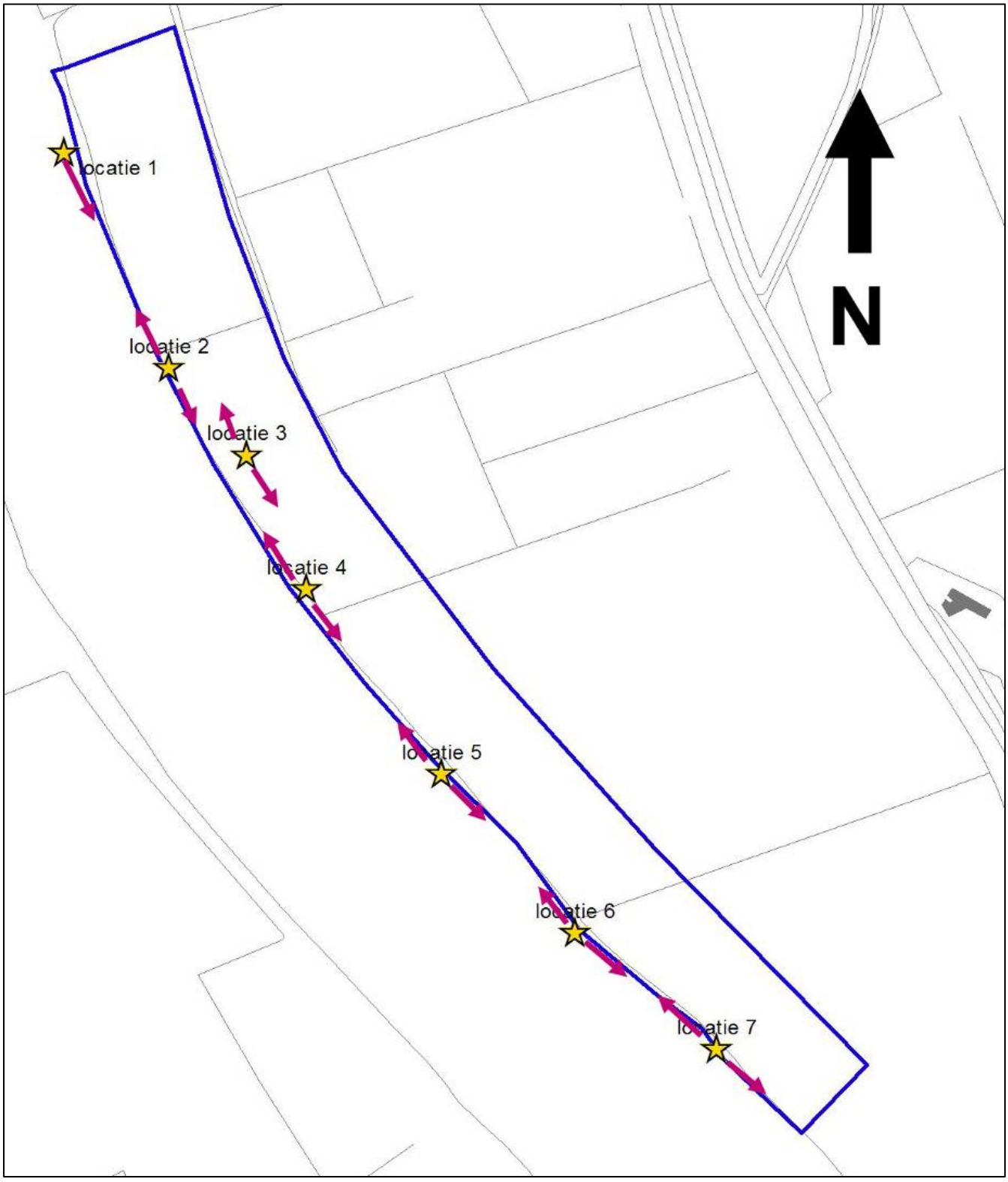
Het is mogelijk dat door de ontwikkelingen in een vrije oever vanaf 2007 allerlei interessante subbiotopen gaan ontstaan. Het kan daarmee op termijn nuttig worden verschillende monsters op losse locaties per traject te verzamelen en te analyseren.

2 LANDSCHAPSBEELD EN MORFOLOGIE

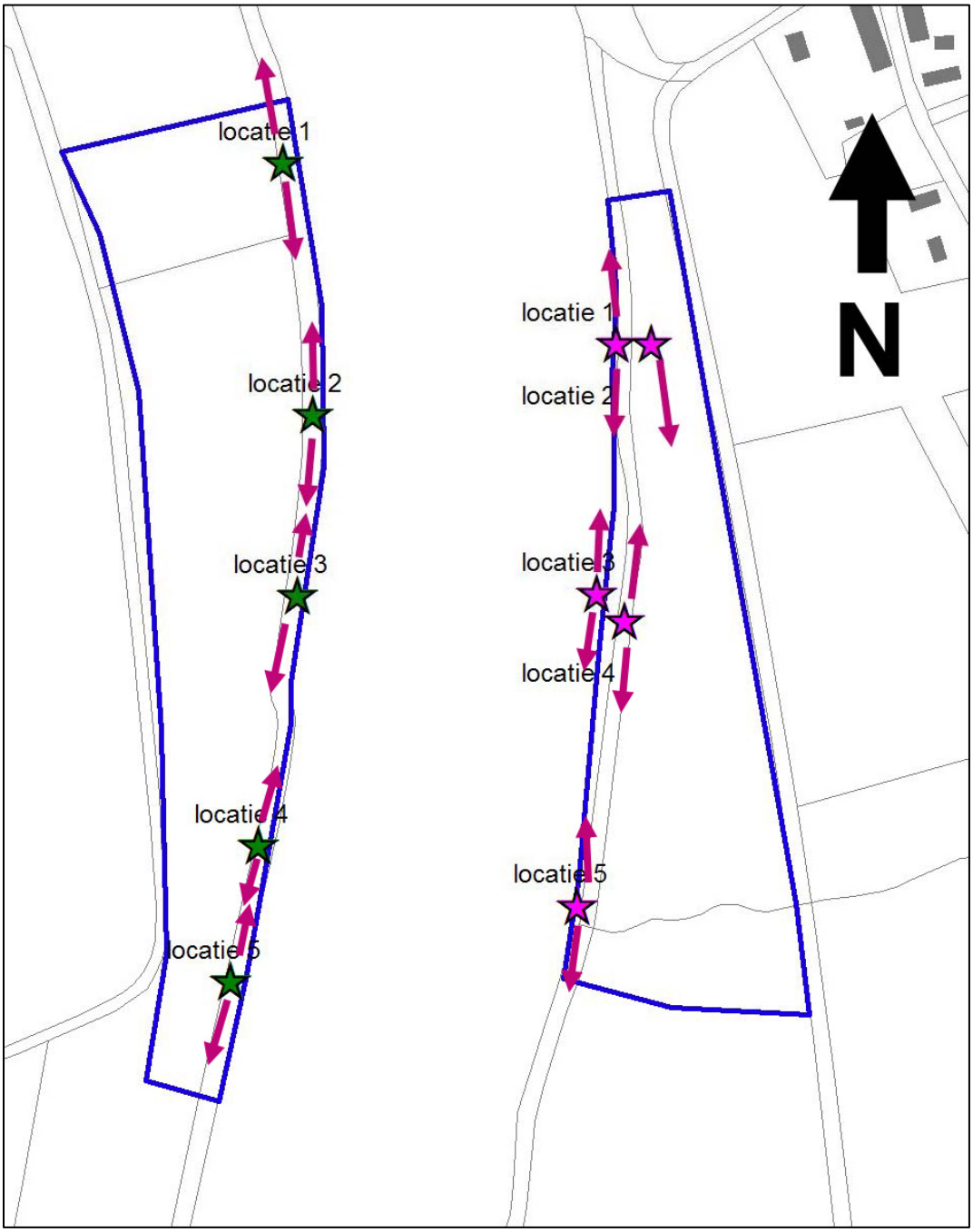
2.1 FOTOMONITORING

Hieronder worden de fotolocaties weergegeven zoals in 2006 opgenomen (figuur 3 en 4). In de fototabellen staat per locatie en zichtrichting één foto weergegeven. Er zijn meer foto´s gemaakt en digitaal voorhanden, zodat bij eventuele veranderingen in de toekomst (vrije erosie) wellicht nog een beter standpunt gekozen kan worden. De verschillende standpuntlocaties hebben de volgende kenmerken:

Gebied	Locatienr	X	Y	Fotonummers (digitaal geleverde foto's)	Opmerkingen
Bergen	locatie 1	199286	401099	15, 16, 17	
Bergen	locatie 2	199365	400936	18, 19, 20, 21, 22	
Bergen	locatie 3	199424	400870	25, 26	midden in veld Zwarte Mosterd
Bergen	locatie 4	199469	400769	29, 30, 31, 32, 33	
Bergen	locatie 5	199571	400629	35, 36, 37, 38, 40	
Bergen	locatie 6	199672	400509	43, 44, 45, 46	
Bergen	locatie 7	199779	400421	47, 48, 48	
Aijen	locatie 1	200311	399376	1	in weiland
Aijen	locatie 2	200295	399376	2, 3	
Aijen	locatie 3	200286	399260	4, 5, 6, 7	
Aijen	locatie 4	200299	399247	9, 10	in weiland
Aijen	locatie 5	200277	399115	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	
De Waerd	locatie 1	200140	399460	20, 21	
De Waerd	locatie 2	200154	399343	22, 23	
De Waerd	locatie 3	200147	399259	24, 25	
De Waerd	locatie 4	200129	399143	26, 27, 28 ,29	
De Waerd	locatie 5	200116	399080	30, 31	



Figuur 3 ligging en zichtrichting van de fotolocaties bij Bergen.



Figuur 4 ligging en zichtrichting van de fotolocaties bij Aijen en De Waerd.

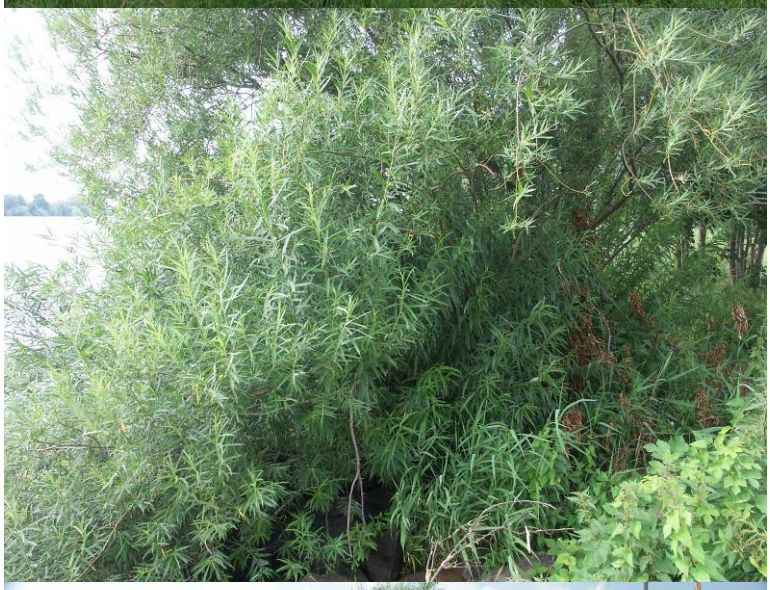
Gebied	Locatienr	Zichtrichting	foto
Bergen	locatie 1	Zuid	
Bergen	locatie 2	Noord	
Bergen	Locatie 2	Zuid	

Gebied	Locatienr	Zichtrichting	foto
Bergen	locatie 3	Noord	
Bergen	Locatie 3	Zuid	
Bergen	Locatie 4	Noord	

Gebied	Locatienr	Zichtrichting	foto
Bergen	locatie 4	Zuid	
Bergen	Locatie 5	Noord	
Bergen	Locatie 5	Zuid	

Gebied	Locatienr	Zichtrichting	foto
Bergen	locatie 6	Noord	
Bergen	Locatie 6	Zuid	
Bergen	Locatie 7	Noord	

Gebied	Locatienr	Zichtrichting	foto
Bergen	Locatie 7	Zuid	

Gebied	Locatienr	Zichtrichting	foto
Aijen	locatie 1	Zuid	
Aijen	Locatie 2	Noord	
Aijen	Locatie 2	Zuid	

Gebied	Locatienr	Zichtrichting	foto
Aijen	locatie 3	Noord	
Aijen	Locatie 3	Zuid	
Aijen	Locatie 4	Noord	

Gebied	Locatienr	Zichtrichting	foto
Aijen	locatie 4	Zuid	
Aijen	Locatie 5	Noord	
Aijen	Locatie 5	Zuid	

Gebied	Locatienr	Zichtrichting	foto
De Waerd	locatie 1	Noord	
De Waerd	Locatie 1	Zuid	
De Waerd	Locatie 2	Noord	

Gebied	Locatienr	Zichtrichting	foto
De Waerd	locatie 2	Zuid	
De Waerd	Locatie 3	Noord	
De Waerd	Locatie 3	Zuid	

Gebied	Locatienr	Zichtrichting	foto
De Waerd	locatie 4	Noord	
De Waerd	Locatie 4	Zuid	
De Waerd	Locatie 5	Noord	

Gebied	Locatienr	Zichtrichting	foto
De Waerd	Locatie 5	Zuid	

2.2 ALGEMEEN VEGETATIEBEELD

Bergen

De locatie Bergen bestond tot voor 2006 uit akkergronden. De sterk bemeste gronden liepen bijna tot tegen de Maas aan en er is weinig ruimte voor een gevarieerde oeverontwikkeling.
In 2006 is een deel van te terrein braak komen te liggen (tussen fotolocatie 2 en 6), waarschijnlijk omdat het gebied aangekocht is voor het VEO-project. Dit terrein was in 2006 begroeid met pionierkruiden/zomerannuelen met o.a. Zwarte mosterd, Kamille spec. en Bijvoet. Vooral in het zuidelijk deel van dit terrein is erg veel Gewone vlier tot kieming gekomen. Het terrein werd in 2006 nog niet begraasd.
Een smalle strook langs de Maasoever bestaat dan ook uit een voedselrijke ruigte met hier en daar wat wilgenstruweel. De oever is grotendeels met zwaar breuksteen afgewerkt. Parallel aan de weg naar de veerstoep (net buiten het onderzoeksgebied) bevindt zich een kwelwaterrijke sloot met enige indicatieve oever- en waterplanten (Bosbies, Sterrenkroos spec. en Smalle waterpest).

Aijen

De locatie Aijen bestaat vooral uit intensief productiegrasland. Dit werd in mei/juni van 2004 gemaaid, in de nazomer beweid. Aan de noordzijde is de oeverstrook nog begroeid met een essen-schietwilgenbosje en er staan enkele solitaire essen en wilgen. Meer naar het zuiden wordt ook de oever intensief begraasd en bemest; de vegetatie is hier veel lager. De oever is deels met breuksteen deels met zwaar grind afgewerkt. In 2006 is het weideperceel ten zuiden van de Aijense beek omgezet in een bietenakker (in 2004 nog weiland). De beek heeft ondanks de aanvoer van ijzerrijk kwelwater een voedselrijk karakter, met soorten als Liesgras, Bosbies en Grote egelskop. Bij schoning van de beek werd het maaisel in 2004 gewoon op de oevers gegooid, wat doorgaans verruiging met brandnetel (nu volop aanwezig) in de hand werkt. Langs het aanrijpad verder van de Maas staat nog een fraai ontwikkelde haag.

De Waerd

Het ingrepengebied van De Waerd bestaat grotendeels uit maïsakker en grenst noordelijk nog aan een stukje nieuw ingezaaid raaigraslandperceel. De oeverruigte met hier en daar wilgenstruweel is zeer smal. De oever is grotendeels met zwaar breuksteen afgewerkt. In het voorjaar van 2004 is een groot deel van de strook bespoten met herbiciden, waardoor vegetatieontwikkeling achterbleef gedurende het seizoen. Dit werd in 2006 niet meer geconstateerd.

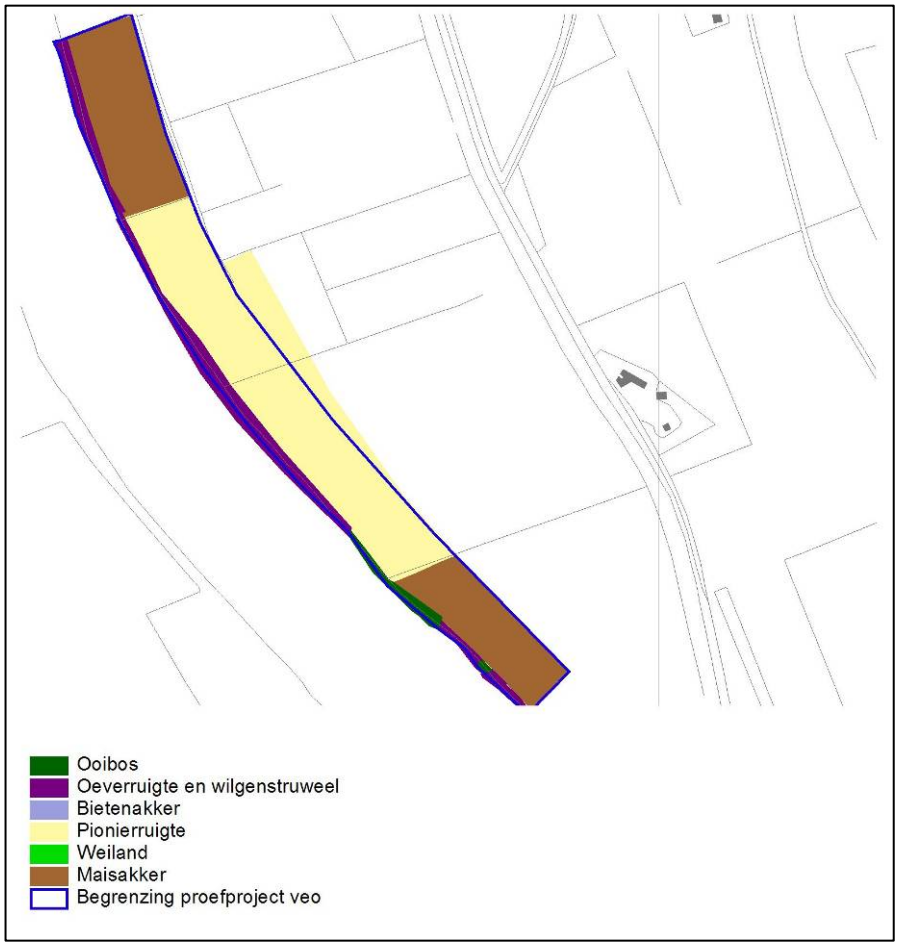
Beeld van het braakliggende terrein bij Bergen.

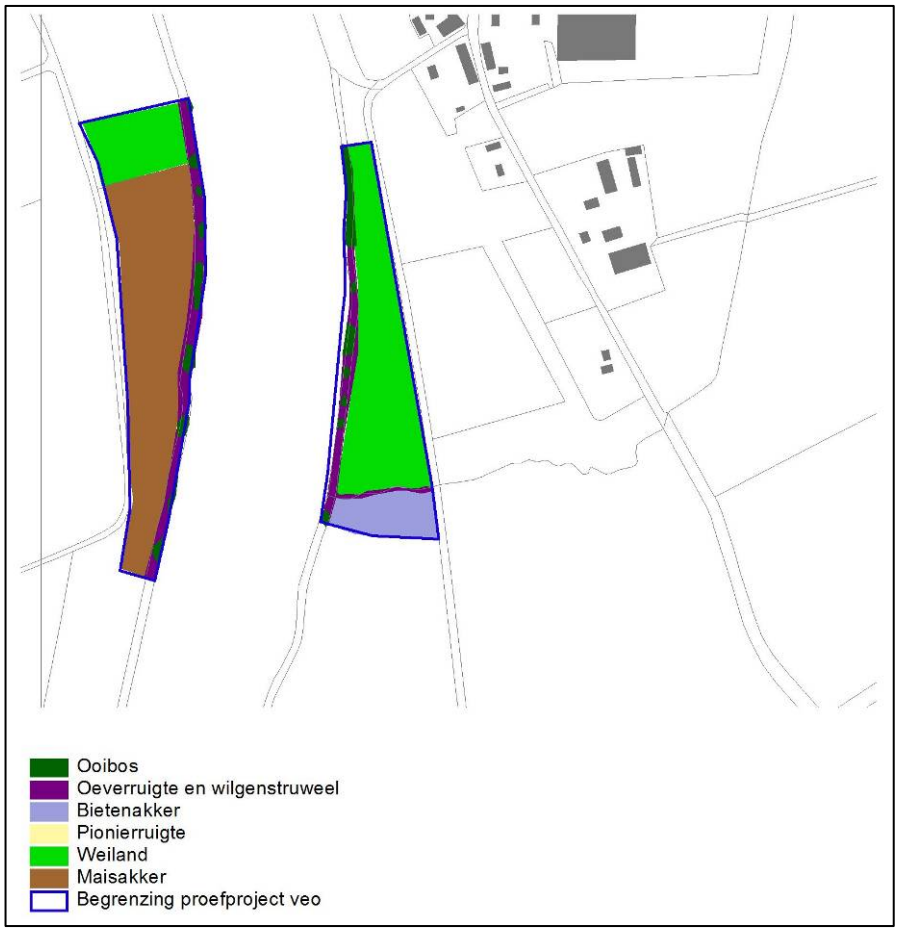


Massale kieming van Gewone vlier op het braakterrein bij Bergen.



Figuur 5 Vegetatiebeeld van de onderzoeksgebieden in 2006.





3 FLORA EN FAUNA

3.1 HOGERE PLANTEN

3.1.1 Methode

Alle onderzoeksgebiedjes zijn in 2004 onderzocht op hogere planten. In verband met het gebruik van de data als 0-meting voor toekomstige monitoring is dit gedaan op maar liefst 5 dagen verspreid over het seizoen (ook vanwege de gelijktijdige insecteninventarisatie) (tabel 1). Alle soorten zijn genoteerd en van abundantiecode in Tansley voorzien. Van alle wettelijk beschermde en bedreigde (Rode Lijst) soorten zijn de coördinaten ingemeten met GPS (ca. 5 m nauwkeurigheid). De resultaten zijn in GIS verwerkt tot stippenkaarten (zie bijlage 1). Tijdens de ronde in 2006 zijn nieuwe vondsten van bedreigde en beschermde soorten eveneens ingemeten. Ook zijn kaarten met het algemene vegetatiebeeld gemaakt.

Tabel 1 Data waarop inventarisatieronden voor flora en insectenfauna zijn uitgevoerd in 2004.

Gebied	1e ronde	2e ronde	3e ronde	4e ronde	5e ronde
Bergen	5 mei	23 juni	21 juli	24 aug	11 sept
Aijen	20 mei	23 juni	21 juli	24 aug	11 sept
De Waerd	20 mei	23 juni	21 juli	24 aug	11 sept
Well	28 mei	6 juli	23 juli	24 aug	11 sept

3.1.2 Resultaten

In tabel 1 zijn bedreigde en beschermde plantensoorten uit de verschillende gebieden weergegeven. Stippenkaarten zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 1 In het onderzoeksgebieden voorkomende beschermde en bedreigde plantensoorten.

Gebied	Soort (NL naam)	Soort (wet. naam)	voorkomen	Jaar	FF-Wet	Status Rode Lijst
Bergen	Kruisbladwalstro	*Cruciata laevipes*	1 ex oever	2004 en 2006		Kwetsbaar
	Grote Kaardebol	*Dipsacus fullonum*	1 ex in akkerrand	2004	x	
	Rapunzelklokje	*Campanula rapunculoides*	7 ex oostrand voormalige akker	2006	x	Kwetsbaar
Aijen	Vogelmelk	*Ornithogalum umbellatum*	1 ex rand grasland-oever	2004	x	
De Waerd	*Geen beschermde of bedreigde soorten*					

Bergen

In Bergen is in 2004 slechts één Rode-Lijst soort aangetroffen. Het ging om 1 ex van Kruisbladwalstro tussen breuksteen op de oever. Kruisbladwalstro is relatief algemeen langs de Noord-Limburgse Maas. Daarnaast werd in een akkerrand nog een exemplaar van Grote kaardebol gevonden.

In 2006 werd een kleine, waarschijnlijk nieuwe populatie van Rapunzelklokje aangetroffen. Deze stonden aan de oostzijde van het braakterrein.

Aijen
In Aijen kwam in 2004 één wettelijk beschermde soort voor, Vogelmelk. Hiervan stond slechts één exemplaar op de overgang van het intensieve grasland naar de oeverzone.
Van het intensieve grasland is een representatieve opname gemaakt die digitaal meegeleverd is. Dit geldt ook voor de complete soortenlijst met abundantie van de oeverstrook en de oevers van de Aijense Beek.

De Waerd
In het onderzoeksgebied van De Waerd komen geen beschermde of bedreigde soorten voor.

3.2 ZOOGDIEREN

3.2.1 Methode

Vleermuizen
De onderzoeksgebieden zijn in 2004 door de Vereniging van Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ) onderzocht op het voorkomen van vleermuizen. Hierbij is gedurende 2 of 3 avonden/nachten met batdetector geïnventariseerd. Op enkele punten is ook gecontroleerd op vliegroutes van en naar (onbekende) kolonies.

Tabel 2 Bezoekdata met weersgesteldheid vleermuizeninventarisatie.

Bezoekdatum	Temperatuur	Wind	Neerslag
17-6/18-6 2004	17 °C	W 4B	na regenbui
6 -8 2004	24-22 °C	NW 3B	-
3 -9 2004	20-15 °C	W 2-3B	later nevel

Overige zoogdieren
Tijdens de veldbezoeken is gericht gekeken naar sporen (holen, uitwerpselen, pootafdrukken, graafactiviteit etc.) en fysieke aanwezigheid van zoogdieren.

3.2.2 Resultaten

Vleermuizen
Stippenkaarten met het voorkomen van jagende vleermuizen en vliegroutes zijn opgenomen in bijlage 2. In alle gebieden behalve Aijen jaagt Gewone dwergvleermuis vrij regelmatig voor langs de Maasoever. Bij de Waerd is ook Meervleermuis aangetoond, jagend boven de rivier. Andere soorten komen niet foeragerend binnen de onderzoeksgebieden voor.
Net daarbuiten zijn wel Laatvlieger (rond het dorp Oud-Bergen), Ruige dwergvleermuis (De Waerd) en opvallend, een Grootoorvleermuis noordelijk van Aijen waargenomen. In De Waerd gebruiken Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis de singels ten oosten van het onderzoeksgebied waarschijnlijk als vliegroutes. Rosse vleermuis is wel in alle gebieden in kleine aantallen waargenomen maar alleen op route (niet jagend).

Overige zoogdieren

In het gebied zijn weinig sporen van zoogdieren aangetroffen. Aangetroffen soorten zijn ondergebracht in bijlage 3. Interessant is echter de vondst van vraatsporen van Bever in 2004 aan wilgen en elzen bij Bergen. Het gaat waarschijnlijk om de Bever die zich aan de overzijde van de Maas in het mondingsgebied van de Molenbeek heeft gevestigd (in 2006 nog steeds aanwezig aldaar). Op verschillende plekken konden sporen van Mol en Veldmuis aangetroffen worden. Bij Aijen werd een hol van Muskusrat in de oever aangetroffen, naast éénmaal een zichtwaarneming van Haas en Konijn. Van de Das werden geen sporen gevonden.

3.3 VOGELS

3.3.1 Methode

Alle gebieden zijn in 2004 geïnventariseerd op broedvogels volgens de uitgebreide territoriumkartering. Gelet op reeds beschikbare informatie hoefde alleen de locaties Bergen en De Waerd geïnventariseerd te worden (veldwerk uitgevoerd door Fred Hustings, SOVON).
Voor Aijen waren actuele gegevens uit 2002 voor handen uit de het project "Broedvogelkartering Noordelijk Maasdal" van SOVON (Kurstjens & Van der Weide, 2003). Er is met name gelet op het voorkomen van 88 meer bijzondere soorten zoals die ook in de broedvogelkartering van het Noordelijk Maasdal worden gehanteerd, met special aandacht voor soorten van de Rode-Lijst en de Provinciale aandachtsoortenlijst (als Patrijs en Geelgors).

Tabel 3 Aantal territoria van BMP-B+ vogelsoorten in de onderzoeksgebieden.

Soort	Bergen (2004)	Aijen (2002)	De Waerd (2004)
Bosrietzanger	4		1
Braamsluiper	1		
Fuut	1		1
Gele kwikstaart	2		
Grasmus	4		4
Grauwe gans			
Kievit			
Kleine karekiet	2		1
Kneu			2
Meerkoet	6		2
Nachtegaal			
Nijlgans	1		
Putter	1		
Spotvogel	1		2
Tuinfluiter	1		1
Wilde eend	2 (3?)		1

3.3.2 Resultaten

In alle onderzoeksgebieden zijn geen territoria van bedreigde broedvogels aangetroffen. In de directe oevers bevinden zich met name soorten als Meerkoet, Kleine karekiet, Bosrietzanger en een enkele Grasmus en Wilde eend. Opvallend is dat in het gebied bij Aijen in 2004 geen (!) bijzondere broedvogels zijn aangetroffen.

3.4 HERPETOFAUNA

3.4.1 Methode

In de drie gebieden liggen geen geschikte voortplantingswateren voor amfibieën. Er is derhalve alleen gekeken naar overzomerende individuen op de Maasoever

3.4.2 Resultaten

Bij Bergen werden “overzomerende” Groene- en Bruine kikkers aangetroffen op de oever van de Maas. Bij Aijen werden enkele Middelste groene kikkers langs de uitstroom van de Aijense beek gezien.

3.5 INSECTEN

3.5.1 Methode

Van de insectenfauna zijn in 2004 alle soorten dagvlinders, libellen en sprinkhanen geïnventariseerd. Dit is gedaan gedurende 5 dagen verspreid over het seizoen (zie Peters & Kurstjens, 2004). Er is steeds bij goed weer (zonnig, boven 20°C) geïnventariseerd.
Tijdens alle vijf bezoeken zijn de oeverstroken eerst onderlangs afgelopen en tijdens de terugweg ook bovenlangs hoger op de oever (m.u.v. hoog begroeide maisakkers).

3.5.2 Resultaten

Aangetroffen soorten zijn ondergebracht in tabel 4 t/m 6. Er werden geen wettelijk beschermde soorten aangetroffen. Uitgebreidere insectendata zijn opgenomen in bijgeleverde digitale bestanden.

Libellen

Aardig is ook het voorkomen van Blauwe breedscheenjuffer in de kwelsloot nabij de veerstoep van Bergen net buiten het onderzoeksgebied.

Dagvlinders

De dagvlinderfauna volgt het landelijke beeld in de meeste agrarische gebieden. Er komen vooral nog weinig kritische soorten voor en de aantallen zijn vaak laag.
In 2006 wierp het braakleggen van de voormalige akker bij Bergen echter direct zijn vruchten af. Hier werden twee exemplaren van Koninginnepage gezien. Daarnaast kwamen gewone soorten als Atalanta, Dagpauwoog en witjes in hoge dichtheden voor.

Sprinkhanen

Ook voor sprinkhanen beperkt het zich tot algemene soorten. Aardig is de vondst van Greppelsprinkhaan langs een ruige haag bij Aijen, een locatie die vooralsnog niet bekend is van het Noordelijk Maasdal. Vanwege het feit dat er slechts één exemplaar zat moet aangenomen worden dat het hier om een langvleugelig exemplaar (macroptere) van Greppelsprinkhaan ging die op drift is geraakt vanuit populaties in de buurt (Maasduinen). Er was duidelijk geen sprake van een populatie.

Tabel 4 Voorkomen van libellen in de onderzoeksgebieden in 2004.

Aantalsindex	Voortplanting
* = 1-2	t = tandem
** = 3-9	e = ei-afzet
*** = 10-49	v = vers uitgeslopen
**** = 50-100	l = larve-huidje (exuviae)
***** = > 100	

Soort	Bergen	Aijen	De Waerd
Lantaarntje	*		
Weidebeekjuffer	*	*	
Kanaaljuffer		*	
Vuurjuffer		**, t	
Azuurwaterjuffer		*	
Gewone oeverlibel	**, t	*	*
Paardenbijter			
Platbuik	*		
Bruine glazenmaker			
Bruinrode heidelibel	*	*	
Bloedrode heidelibel			
Totaal aantal soorten	5	6	1

Tabel 5 Voorkomen van dagvlinders in de onderzoeksgebieden in 2004.

Aantalsindex

* = 1-2

** = 3-9

*** = 10-49

**** = 50-100

***** = > 100

Soort	Bergen	Aijen	De Waerd
Klein koolwitje	**	*	*
Klein geaderd witje	*	*	
Groot koolwitje	*		
Atalanta		*	
Icarusblauwtje			
Bont zandoogje	*		
Oranje zandoogje		**	
Bruin zandoogje	*		
Zwartsprietdikkopje			
Totaal aantal soorten	5	4	1

Tabel 6 Voorkomen van sprinkhanen en krekels in de onderzoeksgebieden in 2004.

Aantalsindex

* = 1-2

** = 3-9

*** = 10-49

**** = 50-100

***** = > 100

Soort	Bergen	Aijen	De Waerd
Krasser	**	***	*
Ratelaar	**	**	
Bruine sprinkhaan	**		
Rietsprinkhaan	*		
Greppelsprinkhaan		*	
Grote groene sabelsprinkhaan		*	*
Totaal aantal soorten	4	4	2

3.6 MACROFAUNA

De gevonden macrofaunasoorten zijn weergegeven in tabel 7. Er is sprake van een relatief lage soortenrijkdom en biodiversiteit. Opvallend is dat de oevers worden gedomineerd door vlokreeften en slijkgarnalen uit de Donau. Een vergelijking met de lijst indicatieve soorten voor natuurlijke rivieroevers uit het Landschapsecologisch Streefbeeld Vrij Eroderende Oevers (Peters, 2005) leert dat er nauwelijks soorten van goed ontwikkelde Maasoevers voorkomen.

Tabel 7 Resultaten van het macrofauna-onderzoek in 2006

Lokatie		De Waerd	De Waerd	Aijen	Aijen	Bergen	Bergen
Oever		LO	LO	RO	RO	RO	RO
Datum		13-6-2006	4-9-2006	13-6-2006	4-9-2006	13-6-2006	4-9-2006
Wormen							
Tubificidae juv zh				1			
Bloedzuigers							
Erpobdellidae	juv			2		2	
Schelpdieren							
Ancylus fluviatilis		33	33	2	50	2	45
Dreissena polymorpha		21	8	2	2		4
Potamopyrgus antipodarum			3	2	1	1	1
Radix ovata						16	
Radix peregra		2					
Kreeftachtigen/pissebedden							
Corophium curvispinum		113	91	63	249	127	14
Dikerogammarus villosus		278	539	123	350	39	5
Jaera istri		139	1		1		3
Orconectes limosus				1			
Netvleugeligen							
Sisyra		1					
Kokerjuffers							
Tinodes waeneri					1		
Dansmuggen							
Brillia flavifrons				5			
Cricotopus bicinctus		71	4	87		455	14
Cricotopus bicinctus	pop					14	
Cricotopus intersectus		56	70	57	3	57	404
Cricotopus intersectus	pop		5				19
Cricotopus sylvestris		15	3	46		142	
Cricotopus sylvestris	pop		1				
Cricotopus triannulatus						14	
Gymnometriocnemus				5			
Orthocladius				26			
Paratrichocladius rufiventris		281	3	195		568	19
Paratrichocladius rufiventris	pop	5		5			5
Dicrotendipes nervosus		5	4	31	4	128	
Phaenopsectra		5		5			
Xenochironomus xenolabis			1				9
Tanytarsus gr. brundini		5					
Tanytarsus				5			
Totaal aantal individuen		**1031**	**766**	**664**	**661**	**1565**	**542**
Totaal aantal taxa		**15**	**14**	**19**	**9**	**13**	**12**
recente exoten							

3.7 OVERIGE SOORTEN

Geen overige bijzonderheden.

LITERATUUR

- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

- Dijk, A.J van. 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken (handleiding Broedvogel Monitoring Project). SOVON, Beek-Ubbergen.

- Dijkstra, V. 2003. Monitoring van de bever in Limburg 2002/2003. Eerste tussenrapport. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ) in opdracht van Provincie Limburg en Stichting Ark in samenwerking met het Beveroverleg Limburg.

- Helmer, W., W. Overmars & A. van Winden, 1999. Toekomst voor een Zandrivier. Een visie op het Maasdal van Maasbracht tot Mook. Hoofdrapport. Bureau Stroming b.v., Laag-Keppel.

- Hendriks, R., M. Hornman, R. Pahlplatz & M. van der Weide. 2001. Vogels in het Land van Cuijk. Vogelwerkgroep Rijk van Nijmegen e.o., Nijmegen.

- Kleukers, R.M.J.C., E.J. van Nieukerken, B. Ode, L.P.M. Willemse & W.K.R.E. van Wingerden. 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). Nederlandse Fauna 1. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.

- Kurstjens, G. 2001. Toekomst voor de Bever in Limburg. Deel 2. Locatiestudies en bescherming. Studie in opdracht van de Provincie Limburg. Kurstjens, ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen.

- Kurstjens, G. & W. Jansen. 2002. Tien jaar bevers in Limburg. Zoogdier 13 (3): 11-15.

- Kurstjens, G. & M.J.T. van der Weide. 2001. Broedvogelinventarisatie Noordelijk Maasdal 2000. SOVON-informatierapport 2001/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

- Kurstjens, G. & W. Jansen. 2002. Tien jaar bevers in Limburg. Zoogdier 13 (3): 11-15.

- Kurstjens, G. & M.J.T. van der Weide. 2003. Broedvogelinventarisatie Noordelijk Maasdal 2002. SOVON-informatierapport 2003/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

- Liefveld, W.M., K. Van Looy & K.H. Prins. 2001. Biologische monitoring zoete rijkswateren: watersysteemrapportage Maas 1996. RIZA rapport 2000.056.

- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers. 1997. Atlas van Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

- Meijden, R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.-P.M. Witte & D. Bal. 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Gorteria 26 (4): 85-208.

- Moll, G.C.M. van. 2002. Verspreiding van de Das in Nederland. 1995-2000. Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Wageningen.

- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). De Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

- Peters, B., K. van Looy & G. Kurstjens, 2000. Pioniervegetaties langs grindrivieren: De Allier en de Grensmaas. Natuurhistorisch Maandblad 89: 123-136.

- Peters, B., G. Kurstjens & T. Teunissen, 2004. De Flora van de Gelderse Poort; een inventarisatie en aanzet tot toekomstige monitoring. Flora en Faunawerkgroep Gelderse Poort, m.m.v. de Provincie Gelderland, VROM, Stichting Ark en Staatsbosbeheer.

- Peters, B. & G. Kurstjens, 2004. Vrij eroderende oevers langs de Noord-Limburgse Zandmaas. Natuurtoets en 0-monitoring. Onderzoek in opdracht van Rijkswaterstaat Maaswerken. Bureau Drift, Berg en Dal.

- Peters, B. Streefbeeld vrij eroderende oevers Maasdal. Studie i.o.v. Rijkswaterstaat Limburg, Bureau Drift, Berg en Dal.

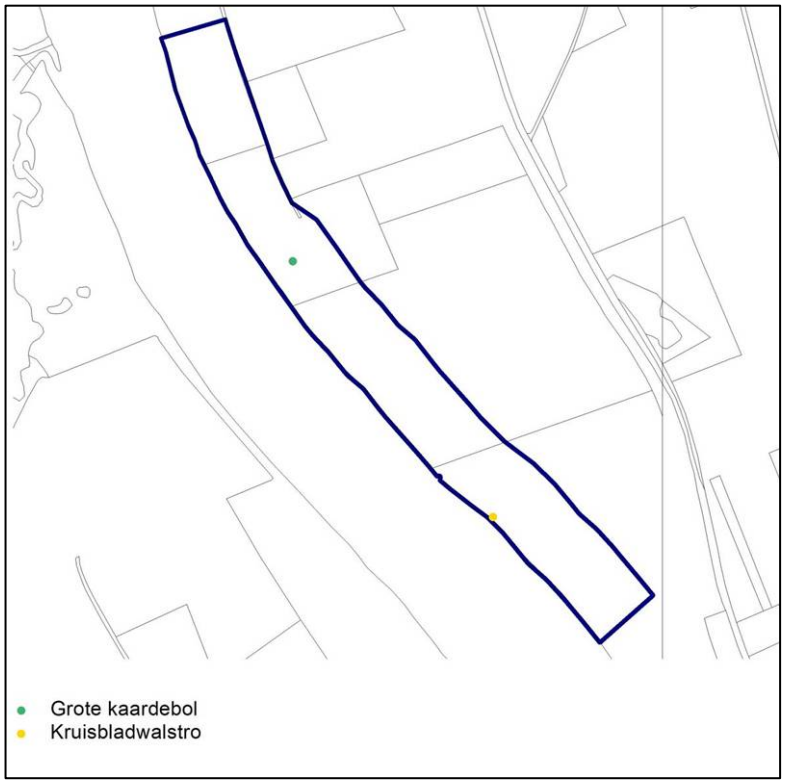
- Sissingh, 1946. Landschappelijke en floristische beschrijving van kaartbladen en gebieden in Limburg van de Provinciale Planologische Dienst in Limburg. Archieven Provincie Limburg, Maastricht.

- SOVON, 1996. Handleiding Broedvogel Monitoring Project; Broedvogels inventariseren in proefvlakken. SOVON, Beek-Ubbergen.

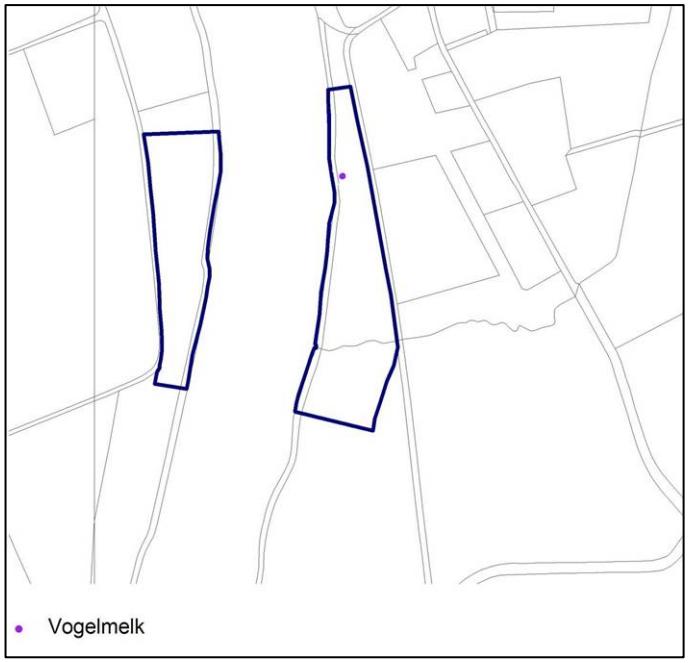
BIJLAGEN

Bijlage 1 Verspreidingskaartjes beschermde en bedreigde plantensoorten in 2004.

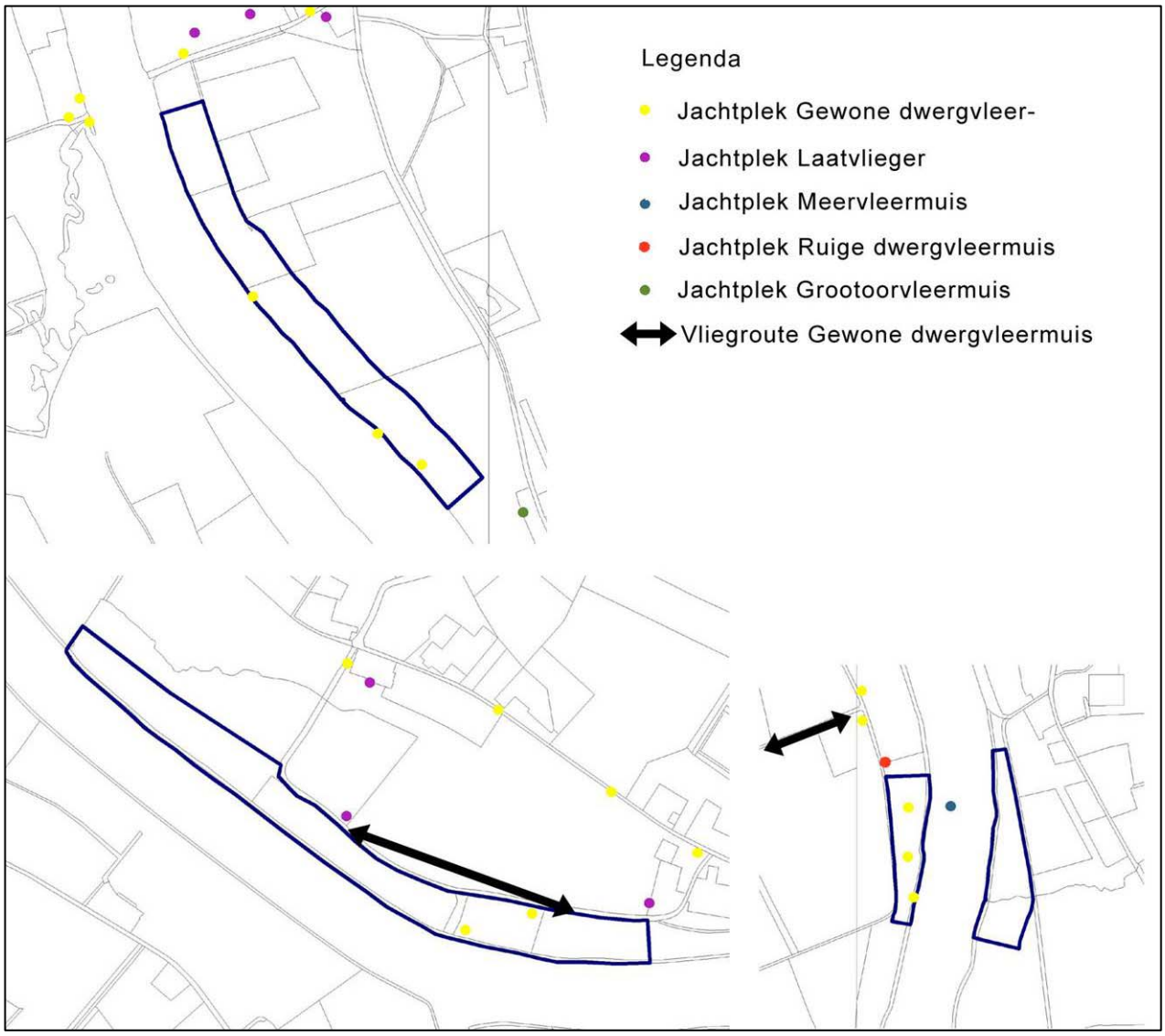
Locatie Bergen



Locatie Aijen/De Waerd



Bijlage 2 Stippenkaarten Vleermuizen (inventarisatie 2004)



Bijlage 3 Aangetroffen soorten in het onderzoeksgebied gedurende veldwerk 2004

Locatie/terrein	Soort NL	X	Y	Presentie	Status	Datum	Waarnemer/ bron	Locatie/terrein
Bergen	Bruinrode heidelibel			1-2		11-9-2004	PC	oevertalud
	Gewone oeverlibel			enkele ex		11-09-04/24-08-04	PC	oevertalud
	Lantaarntje			1-2		24-8-2004	PC	oevertalud
	Klein geaderd witje	199706	364356	1 ex		18/05/04	BP	oevertalud
	Breedscheenjuffer	199753	364395	4 ex		18/06/04	BP	kwelsloot veerstoep
	Weidebeekjuffer	199750	364400	1 ex		18/06/04	BP	oevertalud
	Platbuik			1 ex		21-07-04	GK	Oever
	Bruine sprinkhaan			vrij algemeen		10/08/04	BP	gehele terrein
	Ratelaar			zeldzaam		10/08/04	BP	gehele terrein
	Krasser			enkele		10/08/04	BP	gehele terrein
	Bruine sprinkhaan			zeldzaam		24-8-2004	PC	oeverruigte
	Rietsprinkhaan			1		24-8-2004	PC	oeverruigte
	Klein koolwitje			enkele		10/08/04	BP	oeverruigte
	Klein geaderd witje			2		21-07-04	GK	Oevertalud
	Groot koolwitje			1		21-07-04	GK	Oevertalud
	Bont zandoogje			1 ex		10/08/04	BP	ruige taludrand
	Bruin zandoogje			2 ex		10/08/04	BP	langs haag
	Bever (vraat)	199424	400824			22-04-04	GK/BP	Bergen
	Haas	199808	364404	1 ex		18/06/04	BP	In lage ruigte langs kade
	Bruine kikker	199630	400580	1 ad		24-8-2004	PC	Oever Maas
Aijen	Vuurjuffer			enkele		18/05/04	BP	Maasoever
	Weidebeekjuffer					20-05-04	BP	oeverzone
	Kanaaljuffer	200260	399330	1 vr		24-08-04	PC	monding beek
	Bruinrode heidelibel			1-2		11-9-2004	PC	
	Azuurwaterjuffer			2		21-7-2004	BP/GK	
	Gewone oeverlibel			1		21-07-04	GK	oevertalud
	Ratelaar			enkele		10/08/04	BP	gehele terrein
	Krasser			enkele		10/08/04	BP	gehele terrein
	Grote groene sabelsprinkhaan			2		24-8-2004	PC	ruigte bij haag langs pad
	Greppelsprinkhaan			1		21-07-04	GK/BP	ruigte bij haag langs pad
	Klein koolwitje			3 ex		20-05-04	BP	verspreid
	Klein geaderd witje			1		21-07-04	BP	Oevertalud
	Atalanta			2		20-05-04	BP	rond struweel
	Oranje zandoogje			3 ex		10/08/04	GK	rond veerstoep en aanliggende kade
De Waerd	Gewone oeverlibel			1 ex		11-09-04	PC	Maasoever
	Groene kikker	200130	399150	1 ad		24-8-2004	PC	Maasoever
	Bruine kikker	200160	399220	1 ad		24-8-2004	PC	Maasoever
	Krasser			1-2		10/08/04	PC	oeverruigte
	Grote groene sabelsprinkhaan			1		24-8-2004	PC	oeverruigte
	Klein koolwitje			1		21-07-04	BP	oeverruigte
Well	Weidebeekjuffer	202712	395822	2 ad (vr en m)		28-05-04	BP	deelgebied 1
	Gewone oeverlibel			1-2		24-8-2004	PC	deelgebied 1
	Bruinrode heidelibel			1-2		11-9-2004	PC	deelgebied 1
	Paardenbijter			1-2		11-9-2004	PC	deelgebied 1
	Bloedrode heidelibel			1-2		24-8-2004	PC	deelgebied 1
	Bruine glazenmaker			1		21-07-04	BP/GK	deelgebied 1
	Lantaarntje			1-2		24-8-2004	PC	deelgebied 3
	Ratelaar			algemeen in struweelgrasland		10/08/04	BP	vooral deelgebied 1
	Krasser			vrij algemeen in struweelgrasland		10/08/04	BP	vooral deelgebied 1
	Bruine sprinkhaan			vrij algemeen		24-8-2004	PC	vooral deelgebied 1
	Rietsprinkhaan			1-2		24-8-2004	PC	oeverruigte
	Grote groene sabelsprinkhaan			1		21-07-04	BP	distelruigte deelgebied 2
	Groot koolwitje			enkele		21-07-04	BP/GK	oeverzone
	Klein koolwitje			regelmatig		28-05-04	BP	ruigte, oeverzone
	Klein geaderd witje			enkele		21-07-04	BP/GK	Oevertalud
	Atalanta			2		20-05-04	BP	Oeverzone
	Icarusblauwtje			1-2		10/08/04	BP	struweelgrasland
	Bruin zandoogje			1-2		21-07-04	BP/GK	struweelgrasland
	Oranje zandoogje			1-2		21-07-04	BP	struweelgrasland
	Zwartsprietdikkopje			3		21-07-04	BP	struweelgrasland
	Groene kikker	203290	395570	1 ad.		24-8-2004	PC	Maasoevver
	Konijn	203380	395590	1 ad.		24-8-2004	PC	ruigte
	Haas	203320	395560	1 ad.		24-8-2004	PC	ruigte
	Konijn	203360	395700	1 ad.		11-9-2004	PC	ruigte
	Rozenkevers					21-07-041-	BP	Op aardpeer
	Klein vliegend hert			4 ex		21-07-04	GK	Onder dood hout in ooibos kleiputten
	Distelboktor			1 ex		21-07-04	GK/BP	Ooibos kleiputten

SOORT NL	SOORT WET	X	Y	LOCATIE/TERREIN	PRESENTIE	STATUS	DATUM
Kruisbladwalstro	Cruciata laevipes	199762	400450	Bergen	1 ex	RL	22-4-2004
Vogelmelk	Ornithogallum umbellatum	200302	399328	Aijen	1 ex	WB	20-5-2004
Grote kaardebol	Dipsacus fullonum	199480	400810	Well	1 ex	WB	24-8-2004
Grote kaardebol	Dipsacus fullonum	203315	395712	Well	2 ex	WB	28-5-2004
Rode ogentroost	Odontites vernus ssp. serotinus	203263	395621	Well	3 ex	RL	28-5-2004
Kruisbladwalstro	Cruciata laevipes	203323	395712	Well	ca. 10 ex	RL	28-5-2004
Kruisbladwalstro	Cruciata laevipes	203310	395713	Well	ca. 10 ex	RL	28-5-2004
Kruisbladwalstro	Cruciata laevipes	203320	395645	Well	ca. 10 ex.	RL	28-5-2004
Kruisbladwalstro	Cruciata laevipes	203317	395631	Well	3 ex	RL	28-5-2004
Kruisbladwalstro	Cruciata laevipes	203242	395642	Well	1 ex	RL	28-5-2004
Kruisbladwalstro	Cruciata laevipes	203255	395643	Well	2 ex	RL	28-5-2004
Kruisbladwalstro	Cruciata laevipes	203241	395645	Well	3 ex	RL	28-5-2004
Kruisbladwalstro	Cruciata laevipes	203227	295643	Well	1 ex	RL	28-5-2004
Kruisbladwalstro	Cruciata laevipes	203189	395645	Well	2 ex	RL	28-5-2004
Rapunzelklokje	Campanula rapunculus	199547	400810	Bergen	1 ex	RL, WB	29-7-2006
Rapunzelklokje	Campanula rapunculus	199532	400825	Bergen	5 ex	RL, WB	29-7-2006
Rapunzelklokje	Campanula rapunculus	199322	400833	Bergen	1 ex	RL, WB	29-7-2006

Bijlage 4 luchtfoto's onderzoeksgebieden in de winter van 2005/2006



