

2019

Burgerparticipatie bij de bestrijding reuzenberenklauw en reuzenbalsemien



Rutenfrans, A.H.M., B. Odé, G. de Jong,
J.M.M. van der Loop & R.S.E.W. Leuven

Burgerparticipatie bij de bestrijding reuzenberenklauw en reuzenbalsemien

Rutenfrans, A.H.M., B. Odé, G. de Jong,
J.M.M. van der Loop en R.S.E.W. Leuven

December 2019

Adviesbureau Beleef & Weet, Floron, Radboud Universiteit, Stichting
Bargerveen en IVN

Gefinancierd door Provincie Gelderland en Gemeente Nijmegen
Bijdragen in natura door Waterschap Rivierenland en Radboud Universiteit



Radboud Universiteit



Colofon

Titel:	Burgerparticipatie bij de bestrijding reuzenberenklauw en reuzenbalsemien
Auteurs:	Rutenfrans, A.H.M., B. Odé, G. de Jong, J.M.M. van der Loop & R.S.E.W. Leuven
Projectcoördinator:	A.H.M. Rutenfrans, e-mail: beleefenweet@glazenkamp.net
Gefinancierd door:	Provincie Gelderland en gemeente Nijmegen
Bijdragen in natura:	Waterschap Rivierenland en Radboud Universiteit
Foto's:	A.H.M. Rutenfrans (omslagfoto: Peter Venema)
Toekenning:	Provincie Gelderland zaaknummer 2019-002304, Gemeente Nijmegen VPL –277728.
Supplementen:	Bijlage 1 Flyer Wiedewiedenweg-vierdaagse Bijlage 2 Persberichten Wiedewiedenweg-vierdaagse
Copyright:	Niets uit dit rapport mag worden gebruikt zonder volledige bronvermelding

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	5
1. Inleiding.....	7
1.1 Probleemstelling.....	7
1.2 Doelen	8
1.3 Afbakening	8
2. Aanpak	10
2.1 Organiseren burgerparticipatie project voor de bestrijding van reuzenberenklauw en reuzenbalsemien	10
2.1.1 Fase 1 Voorbereiding.....	10
2.1.3 Fase 3 Activiteiten met vrijwilligers	12
2.1.4 Fase 4 Overleg terreinbeheerders.....	13
2.1.5 Fase 5 Evaluatie	13
2.2 Inventarisatie verspreiding van reuzenbalsemien en reuzenberenklauw	14
2.3 Monitoring experiment voor vervangende soorten van de reuzenbalsemien	14
3. Resultaten	15
3.1 Organiseren bestrijden reuzenberenklauw met studenten van Helicon	15
3.1.1 Organisatie.....	15
3.2 Organiseren bestrijding reuzenberenklauw en reuzenbalsemien met vrijwilligers	18
3.2.1 Organisatie.....	18
3.2.2 Uitvoering	18
3.3 Resultaten inventarisatie en bestrijding.....	20
3.3.1 Inventarisatie en bestrijding van reuzenbalsemien	20
3.3.2 Inventarisatie en bestrijding van reuzenberenklauw	21
3.3.3 Evaluatie.....	23
3.4 Experiment voor vervangende soorten van de reuzenbalsemien	24
3.4.1 Doel van het experiment.....	24
3.4.2 Materiaal en methode.....	24
3.4.3 Experimentopzet	24
3.4.4 Monitoring en dataverwerking	25
3.4.5 Effectiviteit.....	25
3.4.6 Evaluatie experiment	27
4. Discussie	29
5. Vervolgactiviteiten	29
6. Conclusies	30
7. Dankwoord	31

8. Referenties	32
Bijlage 1: Flyer van de Wiedewiedenweg-vierdaagse.....	33
Bijlage 2: Persberichten Wiedewiedenweg-vierdaagse.....	34

Samenvatting

Door toekenning van de provinciale subsidieregeling Burgerparticipatie in Groen, Natuur en Landschap, cofinanciering van de gemeente Nijmegen en financiering in natura van Waterschap Rivierenland en Radboud Universiteit werd het mogelijk een project te starten om met behulp van vrijwillige burgerparticipatie de reuzenberenklauw te bestrijden in Nijmegen. Tevens is gecontroleerd of de reuzenbalsemien was verdwenen op de plekken in Nijmegen waar vorig jaar deze soort is bestreden door vrijwilligers. Waar dit niet het geval was, werd de reuzenbalsemien opnieuw verwijderd. Tevens is middels een flyer opgeroepen om waarnemingsplekken van de Japanse duizendknoop te melden via de Meld-en-herstel app van de gemeente Nijmegen. Dit project werd door IVN het Rijk van Nijmegen aangevraagd, door Adviesbureau Beleef & Weet georganiseerd en gecoördineerd en in samenwerking met diverse partnerorganisaties uitgevoerd. Het project borduurt voort op het project Burgerparticipatie bij bestrijding invasieve exoten van 2018. Naast de zogenaamde 'Wiedewiedenweg-vierdaagse' is in 2019 een traject uitgevoerd met studenten van Helicon mbo groen Nijmegen en zijn gesprekken gevoerd met enkele terreinbeheerders. Ook is er aandacht geweest voor de aanpak op terreinen van particulieren en bedrijven. Deze aandacht is nodig om herbesmetting met invasieve exoten vanuit deze terreinen te voorkomen. Tevens zijn inventarisaties van de reuzenberenklauw en de reuzenbalsemien uitgevoerd en actuele verspreidingskaarten van deze soorten gemaakt.

Om vrijwilligers te werven voor de Wiedewiedenweg-vierdaagse werden flyers verspreid in openbare gebouwen. De Wiedewiedenweg-vierdaagse bestond uit 1) een informatieavond voor geïnteresseerde burgers (informerende), 2) een inventarisatiedag (inventariserende), 3) een bestrijdingsdag (trekken) in de Week van de invasieve exoten, en 4) een nacontroledag (natrekken).

In totaal waren vijftig mensen betrokken bij dit project. Vijfentwintig studenten van de opleiding Hovenier (niveau 2 en 3) en Tuin- en Landschapsinrichting (niveau 4) van Helicon mbo groen Nijmegen hebben op een doordeweekse dag, als onderdeel van hun lesprogramma, de reuzenberenklauw in de Staddijk bestreden. Eenentwintig burgers van Nijmegen en omgeving hebben deelgenomen aan de bestrijdingsdag en nog eens 5 aan de nacontroledag. Op twee grote locaties in de Staddijk (totale oppervlakte van 1000 m²) zijn planten verwijderd. Daarnaast zijn op verschillende plekken in de Staddijk solitair groeiende planten verwijderd. Ook op sommige andere plekken in de stad is de reuzenberenklauw verwijderd. Bij de nacontrole zijn in twee uur nog circa 55 planten verwijderd op de Staddijk en 6 op de overige locaties. Op enkele nieuw ontdekte locaties tijdens de nacontroledag zijn 17 exemplaren verwijderd.

Tevens is de reuzenbalsemien verwijderd op de plekken in Nijmegen waar ze vorig jaar zijn bestreden en dit jaar wederom zijn waargenomen. Dat betrof in totaal 131 exemplaren. Op twee plekken in Nijmegen heeft na overleg met beheerders van terreinen bestrijding van reuzenbalsemien en reuzenberenklauw plaatsgevonden. Op het terrein van de gemeente Nijmegen dat grenst aan het terrein van de Radboud Universiteit naast Hortus Nijmegen zijn 10 exemplaren van de reuzenberenklauw en 50 exemplaren van de reuzenbalsemien verwijderd onder leiding van de beheerder van de Hortus. Op het terrein van Radboud-UMC is de plek met reuzenberenklauw gemaaid.

De resultaten van dit project tonen dat bestrijding van reuzenberenklauw en reuzenbalsemien met vrijwilligers en studenten mogelijk is. Daarbij is wel een coördinator en koepelorganisatie nodig voor het organiseren en begeleiden van de activiteiten door studenten en vrijwilligers. Bovendien is de inbreng van (praktijk)kennis door deskundigen noodzakelijk voor een effectieve aanpak. De inbreng van Waterschap Rivierenland door te zorgen voor materialen en veilige afvoer van plantmateriaal was

essentieel en ook de communicatie met de gemeente over de uitvoering van de bestrijdingscampagnes en afstamming op het (maai)beheer van openbaar groen. Tevens is aanpak van invasieve exoten op aangrenzende particuliere terreinen nodig om rekolonisatie van deze soorten in openbaar groen te beperken.

Het inzaaien met inheemse soorten op plekken waar de reuzenbalsemien is verwijderd in Nijmegen heeft niet geleid tot significante verschillen in (kiem)planten met plaatsen waar niet is ingezaaid.

1. Inleiding

Burgers spelen, samen met maatschappelijke organisaties, een belangrijke rol bij de bescherming en het behoud van bestaande natuur en biodiversiteit. Het gaat daarbij om actieve soortbescherming, gegevensverzameling en particulier beheer van natuur in Nederland. Daar waar het gaat om het realiseren van nieuw groen, richten de initiatieven van burgers zich overwegend op kleinere projecten in de eigen buurt, bedoeld voor recreatief medegebruik en om de nabije woonomgeving te verbeteren (WUR, 2018; PBL, 2018). Uit onderzoek naar de motivaties van groene vrijwilligers blijkt dat ongeveer een derde van de groene vrijwilligers naast ander vrijwilligerswerk in de natuur ook deelneemt aan een burgerinitiatief. Meer dan 90% van het groene vrijwilligerswerk wordt uitgevoerd in hun eigen gemeente. De belangrijkste motivaties voor de groene vrijwilligers zijn het bijdragen aan natuurbescherming en beheer en verbondenheid met en meer kennis over de natuur (Ganzevoort & van den Born, 2018). Burgers kunnen ook helpen bij het inventariseren, bestrijden en beheren van invasieve exoten (Leuven, 2017). Het is van belang dat ervaring wordt opgedaan met de organisatie en coördinatie van deze manier van burgerparticipatie.

Een invasieve exoot is een planten- of diersoort die door toedoen van de mens bewust of onbewust buiten zijn verspreidingsgebied terecht is gekomen en zich daar significante ecologische of sociaaleconomische effecten heeft. Steeds meer invasieve exoten komen Nederland binnen. Invasieve exoten vormen een groot probleem voor de biodiversiteit, ecosystemen en volksgezondheid of veroorzaken schade aan infrastructuur of gebouwen en zijn daardoor een grote kostenpost. Sinds 2017 staan de reuzenbalsemien en de reuzenberenklauw op de Europese Unielijst. Deze soorten mogen niet worden geïmporteerd of verhandeld en moeten worden bestreden of ingedamd (Europese Commissie, 2014, 2016, 2017a,b).

1.1 Probleemstelling

Invasieve exoten zijn in Nederland en in Europa een probleem voor de biodiversiteit en het functioneren van ecosystemen. Een aantal invasieve exoten kan daarnaast gezondheidsproblemen bij mensen of economische schade veroorzaken. Door de inwerkingtreding van de Europese exotenverordening in 2017 moeten alle EU-lidstaten actie ondernemen om de invasieve exoten die staan vermeld op de Unielijst te verwijderen of te beheren. Veel invasieve exoten komen door onwetendheid en onachtzaamheid onze parken, het landelijk gebied en natuurgebieden binnen. Door het loslaten van deze soorten in de natuur of door het weggooien van tuinafval kunnen besmettingen ontstaan. Om ervoor te zorgen dat geen invasieve exoten in de natuur komen is het van belang dat burgers op de hoogte zijn van de problematiek van invasieve exoten. Ze moeten bekend gemaakt worden met het begrip invasieve exoten, herkenning van deze soorten en weten wat de gevolgen kunnen zijn voor natuur, gezondheid en economie.

In het Plan van aanpak invasieve exoten Gelderland (Provincie Gelderland, 2018) staat dat het van belang is dat invasieve exoten die wijdverspreid zijn lokaal worden bestreden, zodat verdere verspreiding wordt voorkomen en schade wordt beperkt. Het zo snel mogelijk verwijderen van nieuwe vestigingen, is relatief gemakkelijk en voorkomt verdere uitbreiding en besmetting. Dit kan niet uitsluitend gedaan worden met machines. Om dit effectief te kunnen doen, is het belangrijk niet alleen met professionele beheerders te werken, maar ook burgers hierbij te betrekken.

In 2018 is in Nijmegen het project aanpak reuzenbalsemien met burgerparticipatie succesvol uitgevoerd (Rutenfrans et al., 2018). In 2019 is gekozen voor bestrijding van de reuzenberenklauw, omdat deze soort ook sinds augustus 2017 op de Unielijst staat en dus bestreden moet worden. Dit project wil niet alleen mensen bewust te maken van invasieve exoten maar ook burgers activeren om daadwerkelijk mee te helpen om de reuzenberenklauw te bestrijden. Dit jaar heeft ook Helicon mbo groen Nijmegen meegewerkt aan dit project door studenten in het kader van hun studieprogramma te betrekken bij deze activiteiten.

In het voorliggende project is gebruik gemaakt van het instrumentarium dat beschreven is in het rapport Burgerparticipatie bij bestrijding invasieve exoten (Rutenfrans et al., 2018). Wederom is een vierdaagse georganiseerd met 1) een informatieve bijeenkomst, 2) een inventarisatie-dag, 3) een praktijk-dag voor groenopleidingen en een praktijk-dag voor burgers, en 4) een nacontrole. Bij de informatieve bijeenkomst werd aandacht besteed aan herkenning, effecten en bestrijding van de reuzenberenklauw, de reuzenbalsemien en de Japanse duizendknoop. Tevens is opgeroepen om de locaties waar de Japanse duizendknoop staat, te melden op de meld- en herstelapp van de gemeente Nijmegen. Op de inventarisatie-dag werden zowel de reuzenbalsemien als reuzenberenklauw geïnventariseerd. De praktijkdagen voor de studenten en burgers werden afgestemd met de werkzaamheden van gemeente Nijmegen en de planning van de groenopleidingen. Naast de bestrijding van de reuzenberenklauw is een nacontrole uitgevoerd op de plekken in Nijmegen waar vorig jaar de reuzenbalsemien bestreden is.

Floron, Waterschap Rivierenland, Stichting Bargerveen, Radboud Universiteit, Nederlands Expertise Centrum Exoten (NEC-E), Helicon mbo groen Nijmegen, gemeente Nijmegen en IVN droegen bij aan dit project.

1.2 Doelen

- 1) Organiseren, uitvoeren en evalueren van een burgerparticipatie project (BPP) voor de bestrijding van reuzenberenklauw (de Nijmeegse Wiedewiedenweg-vierdaagse);
- 2) Organiseren, uitvoeren en evalueren van het bestrijden van reuzenberenklauw met studenten van Helicon mbo groen;
- 3) Inventariseren van de verspreiding van reuzenbalsemien en reuzenberenklauw in Nijmegen en omgeving;
- 4) Monitoren van het experiment voor vervangende soorten van de reuzenbalsemien om zo rekolonisatie van reuzenbalsemien te voorkomen.
- 5) De nacontrole van de bestrijdingslocaties van de Wiedewiedenweg-vierdaagse uit 2018 en bestrijding van reuzenbalsemien in Nijmegen op locaties waar (kiem)planten of rekolonisatie is waargenomen.

1.3 Afbakening

In dit project is gekozen voor de bestrijding van de reuzenberenklauw. Dit is een invasieve exoot die op de Unielijst staat en zich steeds verder verspreid in Nederland, waaronder ook in Nijmegen en omgeving. Deze soort is goed te herkennen maar wortelt diep en moet met de nodige voorzichtigheid met een schop uit de grond verwijderd worden. Het sap van de reuzenberenklauw bevat de fototoxische stof fucocumarine die de huid van de mens extreem gevoelig maakt voor het UV-deel

van het zonlicht, waardoor enorme blaren kunnen ontstaan. BerenklauwMESSen, berenklauwBoren en schoppen zijn te gebruiken om de planten te verwijderen. Goede beschermende kleding en zorgvuldige instructie aan de vrijwilligers m.b.t. de risico's van aanraking van de planten zijn van groot belang om blootstelling van de huid en ogen aan het plantensap te voorkomen.

Nijmegen leent zich als stedelijk gebied goed om ervaring op te doen met de bestrijding van reuzenberenklauw door vrijwilligers omdat geïsoleerde terreinen en parken zijn, waar niet snel nieuwe 'besmetting' kan plaatsvinden. Deze gebieden zijn goed toegankelijk voor burgers en herbergen meestal geen kwetsbare begroeiing waar rekening mee gehouden moet worden. De reuzenberenklauw is wel wijder verspreid in Nijmegen dan de reuzenbalsemien. De reuzenberenklauw zal vanwege de wijde verspreiding en beperkte middelen in 2019 nog niet op alle plaatsen in Nijmegen bestreden kunnen worden. Wel kan op grond van de opgedane ervaring een plan gemaakt worden om te komen tot een meerjarige aanpak van de soort.

Tenslotte is de nacontrole en zo nodig bestrijding van reuzenbalsemien voorgezet in Nijmegen.

2. Aanpak

2.1 Organiseren burgerparticipatie project voor de bestrijding van reuzenberenklauw en reuzenbalsemien

Het project bestaat uit vijf fasen: 1) voorbereiding, 2) activiteiten met Helicon, 3) wiedewegvierdaagse 4) overleg met terreinbeheerders en 5) evaluatie.

2.1.1 Fase 1 Voorbereiding

Financiering

Financiën waren nodig voor de organisatie en coördinatie, het inhuren van deskundigen, catering tijdens de activiteiten, afvoer van plantmateriaal en materiaalkosten (bijvoorbeeld voor flyers en gereedschap). Dankzij de provinciale subsidieregeling Burgerparticipatie in Groen, Natuur en Landschap, cofinanciering van de gemeente Nijmegen en financiering in natura van Waterschap Rivierenland en Radboud Universiteit werd dit project mogelijk gemaakt.

Coördinatie en logistiek

Zes maanden vóór de activiteiten werd gestart met het opstellen van een draaiboek. Met financiers, partners en belanghebbenden werden hiervoor afspraken gemaakt. De communicatie werd op gang gebracht, persberichten werden geschreven, vrijwilligers werden geworven en geïnformeerd, doellocaties werden onderzocht en geselecteerd en afspraken gemaakt voor de catering tijdens de inventarisatie- en bestrijdingscampagnes. Tevens werd contact gezocht met Helicon mbo groen Nijmegen.

Partners en taakverdeling

De partners bij dit project waren: Stichting Bargerveen, Floron, Radboud Universiteit, Nederlands Expertise Centrum Exoten (NEC-E), Waterschap Rivierenland, IVN Rijk van Nijmegen, Helicon en Adviesbureau Beleef & Weet. Stichting Bargerveen zorgde in 2019 voor de monitoring van het experiment ten behoeve van stimuleren van inheemse vegetatie op plekken waar vorig jaar de reuzenbalsemien was verwijderd in 2018. De Radboud Universiteit en het NEC-E zorgden voor de inbreng van beschikbare kennis over het beheer van invasieve exoten, wetenschappelijke begeleiding van monitoring van het experiment, gaf informatie over de bestrijdingsmogelijkheden van reuzenberenklauw en zorgde voor kwaliteitsborging van de verslaglegging. Floron gaf inhoudelijk advies en verstreekte materiaal over de verspreiding, identificatie en inventarisatie van invasieve exoten. Waterschap Rivierenland leverde gereedschap en zorgde voor het afvoeren van het plantmateriaal. Gemeente Nijmegen leverde handschoenen en gereedschap. IVN Rijk van Nijmegen deed het subsidieverzoek bij de provincie, mobiliseerde vrijwilligers bij werkgroep Praktisch Natuurbeheer en zorgde voor de afwikkeling van de financiële zaken. Adviesbureau Beleef & Weet deed de organisatie en coördinatie van het project. Alle partners waren aanwezig bij de bestrijding van reuzenberenklauw.

Belanghebbenden

De wijkbeheerder van de Staddijk werd op de hoogte gebracht van de bestrijdingsactie.

Communicatie

Bij de communicatie is wederom gebruik gemaakt van de pakkende naam 'Wiedewiedenweg-vierdaagse'. In de flyers, ontworpen door bureau Ketel, werden de noodzaak van de actie uitgelegd en vrijwilligers geworven (**figuur 1**; bijlage 1). Verwezen werd naar een opgaveformulier op de website www.wiedewiedenweg.nl, waarop mensen zich konden aanmelden voor de vier activiteiten. Er zijn 500 flyers verspreid.

Tijdens de bestrijdingsactie was een journalist van het dagblad Trouw aanwezig en twee fotografen (Trouw en Waterschap Rivierenland). Dit resulteerde in een artikel in Trouw op 29 juli 2019 en een stukje op de site van Waterschap Rivierenland. In het vakblad Stad en Groen is in september aandacht besteed aan de activiteiten van Wiedewiedenweg (bijlage 2).



Figuur 1. Flyer Wiedewiedenweg.

De werving van vrijwilligers is voornamelijk gegaan via bestaande netwerken zoals de groep die al in 2018 had meegedaan met de bestrijdingsdag en de werkgroep Praktisch Natuurbeheer van IVN Rijk van Nijmegen. Helicon mbo groen in Nijmegen is apart benaderd. Hiervoor is een aparte dag georganiseerd.

De informatiebijeenkomst van de Wiedewiedenweg-vierdaagse vond plaats in kinderboerderij De Goffert. Middels e-mailwisseling werden de vrijwilligers op de hoogte gehouden van het programma en kregen zij onder andere kledinginstructies en informatie voor de diverse activiteiten.

Er werden twee presentaties gegeven op kennisdagen, door de Provincie georganiseerd, om veldwerkers en beleids mensen te informeren over onze Wiedewiedenweg projecten. Deze vonden plaats op 8 april 2019 bij het Gelders natuurnetwerkdag in Doorwerth en op 20 juni 2019 bij de kennismiddag invasieve exoten in Renkum.

De studenten van de hoveniersopleiding en tuin- en landschapsbeheer van Helicon mbo groen Nijmegen, die zouden meehelpen met bestrijden werden geïnformeerd door hun docenten. Dit was een lesonderdeel van de module Integratie Beroeps Situatie (IBS) voor leerjaar 1 hoveniersopleiding niveau 2 en 3 en tuin- en landschapsinrichting niveau 4.

Keuze doelsoort

Er is gekozen voor het bestrijden van de reuzenberenklauw omdat deze soort op de Europese Unielijst staat en vanwege zijn ongewenste gevolgen voor biodiversiteit is beoordeeld als een invasieve exoot van EU belang (Europese Commissie, 2014, 2016, 2017a,b). Deze invasieve exoot was wijd verspreid in Nijmegen, maar zodanig dat bestrijden van deze soort op een aantal plekken nog een haalbare beheeroptie was.

Doelgebieden

In overleg met de gemeente Nijmegen zijn een aantal afgebakende, goed bereikbare gebieden gekozen met talrijke exemplaren van de reuzenberenklauw en een aantal plekken waar de planten solitair of in kleine groepjes stonden. Op een aantal plekken in park Staddijk (Dukenburg) is de reuzenberenklauw verwijderd door studenten van Helicon en door vrijwilligers. Daarnaast is de reuzenberenklauw verwijderd op plekken in de wijken Hazenkamp en Heyendaal door een zogenaamde 'Vliegende brigade'. De reuzenbalsemien is verwijderd in het Goffertpark en een terrein in Heyendaal.

Bestrijdingsdatums

Bestrijdingsdatums zijn gekozen ruim voor de zaadsetting van de reuzenberenklauw en reuzenbalsemien. Bovendien is rekening gehouden met de Week van de Invasieve Exoten, de schoolvakanties en het rooster van Helicon mbo groen Nijmegen. De reuzenberenklauw en reuzenbalsemien groeien in april/mei en kunnen in juni al bloemen vormen. De zaadsetting vindt plaats vanaf september. Omdat we vóór de zaadsetting de planten wilden verwijderen kozen we bestrijdingsdatums in mei, juni en augustus. Begin mei was het inpasbaar in het rooster van Helicon en de derde week van juli konden we meeliften met de publiciteit van de Week van de Invasieve Exoten. De nacontrole is gedaan na de zomervakantie.

2.1.2 Fase 2 Activiteiten met Helicon mbo Nijmegen

Op 6 mei 2019 hebben 22 studenten van de hoveniersopleiding en tuin- en landschapsbeheer Helicon mbo groen Nijmegen de reuzenberenklauw bestreden in Staddijk (Nijmegen). De ene helft in de ochtend gedurende 3 uur met een pauze tussendoor en de andere helft in de middag.

2.1.3 Fase 3 Activiteiten met vrijwilligers

We organiseerden voor burgers van Nijmegen en omgeving activiteiten in de vorm van een Wiede wiedenweg-vierdaagse.

Dag 1 Informeren

Op 14 mei 2019 organiseerden we een informatieve bijeenkomst om de invasieve exoten onder de aandacht te brengen bij burgers van Nijmegen en omgeving. We kozen voor dezelfde locatie als vorig jaar. We hielden een korte bondige presentatie over de definitie van invasieve exoten en de gevolgen van de reuzenberenklauw en het belang van bestrijden van deze invasieve exoot.

Dag 2 Inventariseren

Op 1 juni 2019 organiseerden we een inventarisatie van de reuzenbalsemien en de reuzenberenklauw in Nijmegen. De deelnemers kregen uitleg over het herkennen van de reuzenberenklauw en instructie over de wijze van invoeren van dat in de NDFF-app. Ze kregen deelkaarten mee van het

inventarisatiegebied met de meest recente verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Delen van de stad waren met de fiets te inventariseren binnen een tijdspanne van drie uur. Voor de start was voor koffie/thee met iets lekkers gezorgd. Tussen de middag werd alle vrijwilligers een gezonde lunch aangeboden. De ochtend ging op aan het Goffertpark en Park Staddijk en na de lunch zijn de rest van de locaties in Nijmegen geïnventariseerd.

Dag 3 Bestrijden

Op 29 juni 2019 gingen we met burgers alle reuzenberenklauw verwijderen op de doellocaties in Park Staddijk. Vooraf werd uitgelegd hoe de soort te herkennen is. De vrijwilligers werden voorzien van goede handschoenen en kregen uitleg over de wijze waarop de exoot uit de grond gestoken kon worden. Middels een big bag werden de uitgestoken planten naar een verzamelplek gesleept waar ze later op de dag zouden worden opgehaald door Waterschap Rivierenland. Er werd uitleg gegeven aan passanten en de pers werd te woord gestaan. Halverwege de ochtend was een koffiepauze met iets lekkers. Tussen de middag werd gezorgd voor een gezonde lunch. Omdat het een van warmste dagen van het jaar was met temperaturen in de buurt van 35 graden Celsius was vooraf besloten om niet om 10.00 maar om 9.00 te starten en alleen de ochtend aan het werk te gaan.

Een Vliegende Brigade Invasieve Exoten verwijderde op 29 juni 2019 de reuzenberenklauw op plekken waar maar enkele exemplaren stonden en in de wijken Hazenkamp en Heyendaal en zorgde ook voor de nacontrole en verwijdering van de reuzenbalsemien in het Goffertpark.

Dag 4 Nacontrole

Op 24 augustus 2019 organiseerden we een nacontrole waarop de weer uitgegroeide of daarna gekiemde planten verwijderd werden op de doellocaties. Het uitsteken gebeurde op dezelfde manier als de vorige keer.

2.1.4 Fase 4 Overleg terreinbeheerders

Om ervoor te zorgen dat invasieve exoten volledig geëlimineerd worden, is het van belang dat ook herbesmetting vanuit particuliere terreinen wordt voorkomen. Daarom moeten ook eigenaren en beheerders van deze terreinen aangesproken worden over het belang van uitroeiing van de reuzenbalsemien en de reuzenberenklauw. Dit jaar is overleg geweest met Universitair Vastgoed Bedrijf die het terrein van de Radboud Universiteit en het Radboud-UMC beheren. Ook de Hortus Nijmegen is benaderd over de bestrijding van reuzenberenklauw en reuzenbalsemien op hun terrein en de locaties die daaraan grenzen.

2.1.5 Fase 5 Evaluatie

Het project is geëvalueerd met de vertegenwoordigers van alle betrokken organisaties en met de docent van Helicon. Aan de hand van de bevindingen van de bestrijding met studenten kozen we voor de bestrijding met vrijwilligers voor een ander, meer behapbaar doelgebied.

Ook wilden we aan de hand van de ervaringen van studenten weten of deze activiteit voor studenten van Helicon geschikt is om opgenomen te worden in het onderwijs curriculum.

Tevens maakten we een planning voor de bestrijding van reuzenberenklauw 2020. In de lente en zomer zal wederom een monitoring moeten plaatsvinden evenals de daaraan gekoppelde acties. Wellicht dat we ons dan nog meer gaan richten op burgers en bedrijven met populaties op particulier of bedrijventerrein.

2.2 Inventarisatie verspreiding van reuzenbalsemien en reuzenberenklauw

Op basis van de beschikbare gegevens over de verspreiding van de reuzenbalsemien en de reuzenberenklauw van de laatste vijf jaar in de NDFF is voor de inventarisatiedag een plan gemaakt voor het inventariseren van deze twee soorten. Daartoe zijn deelkaarten gemaakt van de gebieden waar verwacht werd deze soorten aan te treffen. Deze deelkaarten zijn uitgereikt aan de inventarisatieteams met het verzoek om in de wijde omgeving van de bekende waarnemingen te zoeken naar reuzenbalsemien en reuzenberenklauw. Aan de deelnemers is gevraagd om niet alleen de locatie van de planten door te geven, maar ook een schatting te doen van de populatieomvang. De gegevens zijn ingevoerd met de app 'NDFF invoer'. Daarmee zijn alle waarnemingen van de inventarisatiedag ook ontsloten in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en ook door derden te gebruiken voor andere doeleinden. De inventarisatiekaart van de reuzenberenklauw en reuzenbalsemien werden gebruikt bij de bestrijding van deze soorten.

2.3 Monitoring experiment voor vervangende soorten van de reuzenbalsemien

Op 23 juni 2018 is in het Goffertpark in Nijmegen een veldexperiment gestart om te bepalen of hergroei van reuzenbalsemien te onderdrukken is middels het inzaaien van concurrerende inheemse plantensoorten. Na het handmatig verwijderen van de reuzenbalsemien zijn 18 proefvlakken van 2 x 2 meter (>30 planten per proefvlak) met haringen uitgezet. Op 14 juli 2018 zijn 9 van de 18 proefvlakken ingezaaid met een zaadmengsel (10 gram per proefvlak). Het zaadmengsel bestond uit de plantensoorten: look-zonder-look, gewone hennepnetel, geel nagelkruid, dagkoekoeksbloem, stinkende gouwe, maarts viooltje, robertskruid, grote muur en knopig helmkruid. Deze soorten bieden ook nectar voor insecten als vervanging van de reuzenbalsemien.

3. Resultaten

3.1 Organiseren bestrijden reuzenberenklauw met studenten van Helicon

3.1.1 Organisatie

Samen met docenten van Helicon is een programma opgesteld om op 6 mei 2019 met 22 studenten van Helicon reuzenberenklauw te bestrijden (**tabel 1**). I.v.m. een studiedag bij Helicon waren geen docenten beschikbaar maar wel gepensioneerd docent.

Tabel 1. Programma overzicht veldwerkdag Helicon mbo Nijmegen.

Tijdstip	Activiteit	Verantwoordelijke
9.30 - 10.00	Aankomst locatie Staddijk bij parkeerplaats Hockey Club HCQZ	Iedereen
10.00	Uitleg beleid gemeente Nijmegen en dagprogramma	Beleef & Weet
10.10	Instructie verwijderen reuzenberenklauw met steekschop, boor en zeis	IVN
10.15	Aan het werk	Begeleider van Helicon
11.15	Korte pauze	Beleef & Weet
11.45	Aan het werk	Begeleider van Helicon
12.45	Lunch	Beleef & Weet
13.30	Aan het werk	Begeleider van Helicon
14.30	Korte pauze	Beleef & Weet
14.45	Aan het werk	Begeleider van Helicon
15.30	Naar huis	Iedereen
16.00	Plant materiaal ophalen	Waterschap Rivierenland

3.1.2 Uitvoering

Op drie locaties in de Staddijk (wijk Dukenburg) hebben 11 studenten 's morgens en 11 studenten 's middags na een korte instructie gedurende tweeëneenhalf uur met een tussenpauze van een half uur de planten van de reuzenberenklauw verwijderd (**figuur 2**).



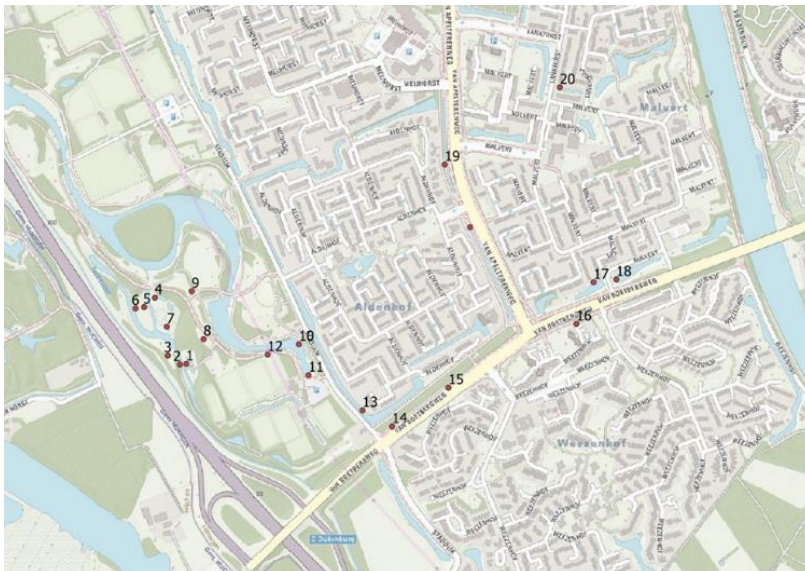
Figuur 2. Uitsteken reuzenberenklauw.

Deze studenten hebben met steekschoppen de planten met wortels uitgestoken en in een 'bigbag' afgevoerd naar een verzamelplek (**figuur 3**).



Figuur 3. Afvoer planten in een 'big bag'.

Alle locaties waar reuzenberenklauw voorkomt in Dukenburg staan weergegeven in figuur 4. Op locatie 1 (100 m²) stonden de planten wat verder uit elkaar en konden deze goed weggehaald worden. Op locatie 2 (200 m²) stonden de planten veel dicht op elkaar en ook daar zijn de planten uitgestoken. Op locatie 3 (1000 m²) stonden de planten van de reuzenberenklauw erg dicht op elkaar en was uitsteken erg moeilijk. Op deze locatie zijn de planten eerst gemaaid m.b.v. een zeis en vervolgens uitgestoken.



Figuur 4. Verspreiding van reuzenberenklauw in Dukenburg in 2019.

3.1.3 Evaluatie

De communicatie met de organisatoren vanuit Helicon verliep in eerste instantie moeizaam. Eerst zouden 15 studenten participeren en daarna 29; uiteindelijk namen 22 studenten deel. Aanvankelijk zou Hoveniersbedrijf De Overhaag zorgdragen voor de begeleiding van de studenten in het veld, maar dit bedrijf trok zich op het laatst terug omdat ze al te veel werk hadden en de organisatie van deze dag tot het laatst toe onduidelijk was. Omdat Helicon een studiedag had op 6 mei 2019 waren geen docenten beschikbaar voor de begeleiding van de studenten. Uiteindelijk is oud-docent Herman Driessen bereid gevonden om als verantwoordelijke begeleider van de jongens mee te gaan. Daarnaast was IVN en Beleef & Weet aanwezig. De dag verliep prima, de studenten snaptten wat de bedoeling was en de meesten werkten prima. Jammer dat er geen docent bij was. Dat gaf een verkeerd signaal naar de studenten. En als er dan een leerling bij zit die openlijk ondermijnend bezig is, kun je daar weinig mee. De docent kent de studenten en kan ze beter aanspreken op hun gedrag. Nu piepten enkele leerlingen er tussenuit of deden erg weinig. Veel studenten hadden een eigen lunch bij zich

terwijl daarvoor gezorgd zou worden. Gevolg: veel lunches over. Een heldere communicatie met studenten over het programma moet ruim op tijd voorafgaand aan dit project plaatsvinden.

Het bestrijden van reuzenberenklauw had een grote educatieve meerwaarde. Wat ze in theorie geleerd hadden over de reuzenberenklauw konden ze nu in de praktijk zien zoals het feit dat deze planten een enorme dikke penwortel kunnen hebben. Ze hebben ervaren dat het erg lastig is om deze volledig te verwijderen.

Het bestrijden van invasieve exoten is in schooljaar 2019-2020 ingevoerd als vast onderdeel van integrale Beroeps Situatie (IBS). Dit is een keuzedeel dat in week 17 begint en verplicht gehaald moet worden in 2020. Er gaan vierentwintig studenten van leerjaar 1 meedoen in 2 groepen van 12. Dit zijn studenten van de opleiding Onderhoud grijs en groen (niveau 2) en van de opleiding Groene leefomgeving (niveau 3 en 4). De voorkeur is in week 22 (25 tot 29 mei 2020). Het draaiboek wordt zo snel mogelijk gemaakt.

3.2 Organiseren bestrijding reuzenberenklauw en reuzenbalsemien met vrijwilligers

3.2.1 Organisatie

De projectcoördinator informeerde alle deelnemers voorafgaand aan de vier activiteiten. Zij zorgde voor de verspreiding van flyers, communicatie met de partners, persberichten (bijlage 2), benodigde materialen en alle andere logistieke zaken.

3.2.2 Uitvoering

Dag 1 Informeren

Na een korte presentatie op de informatieavond 14 mei van Baudewijn Odé (Floron) volgde een informeel gesprek over de noodzaak van verwijderen van de Reuzenberenklauw. Er waren 5 personen aanwezig (gemeente Nijmegen, Floron, IVN Rijk van Nijmegen, Beleef & Weet en een vrijwilliger van vorig jaar).

Dag 2 Inventariseren

Op 1 juni zijn bijna alle groeiplaatsen van de reuzenbalsemien en de reuzenberenklauw in Nijmegen, aangegeven op de NDFF kaart, bezocht met vier personen. Na een kop koffie en goed overleg (**figuur 5**) is de ochtend is gebruikt om het Goffertpark en Park Staddijk goed te inventariseren en de middag voor de overige plekken. De Nijmeegse rivierpopulaties van de reuzenbalsemien hebben we niet bezocht en bestreden.



Figuur 5. Overleg inventarisatieteam.

Op de plekken in Park Staddijk waar de studenten een maand eerder de reuzenberenklauw hadden verwijderd waren ze weer flink aangegroeid en leek het alsof er niets gebeurd was (**figuur 6**)



Figuur 6. Hergroei van reuzenberenklauw.

Dag 3 Bestrijden

De bestrijding van de reuzenbalsemien is gedaan op 29 juni 2019 in de Week van de invasieve exoten 's morgens van 9.00 tot 12.00. In Park Staddijk hebben twintig personen op twee verschillende plekken de reuzenberenklauw verwijderd (**figuur 7**). De Vliegende Invasieve Exoten Brigade, die uit 3 personen bestond, hebben op andere plekken de reuzenberenklauw en reuzenbalsemien verwijderd. Zij hebben zich daarna vervoegd bij de groep die in park Staddijk aan het werk waren.



Figuur 7. Reuzenberenklauw verwijderen.

Dag 4 Nacontrole

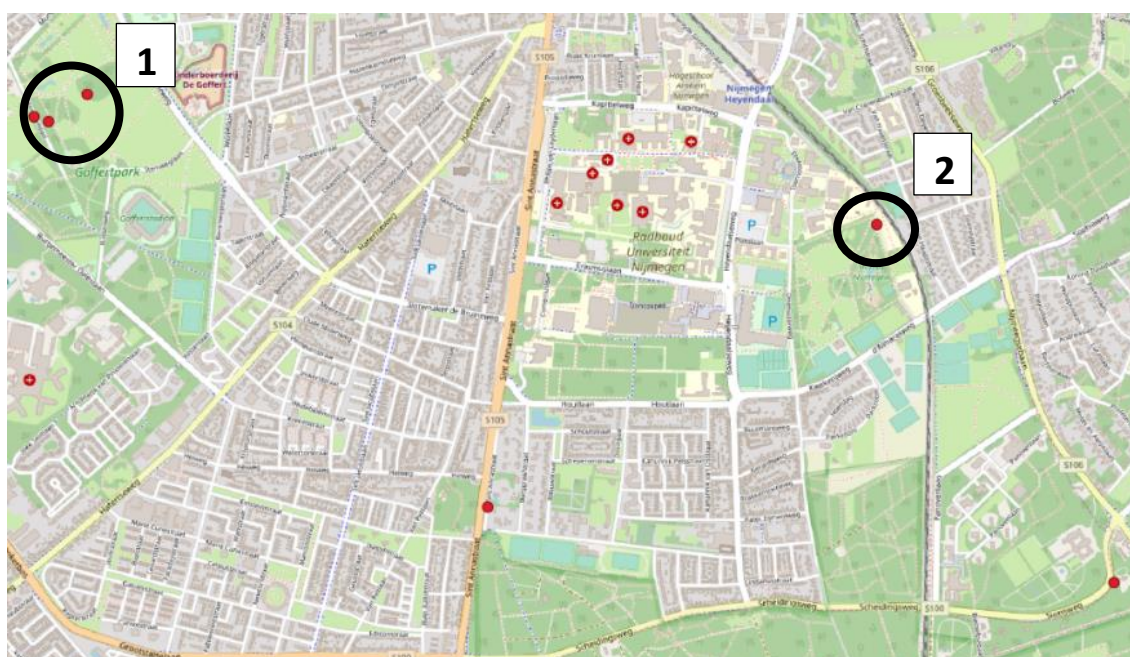
De nacontrole van de reuzenberenklauw op 24 augustus 2019 in alle gebieden waar de soort was bestreden werd gedaan door vier personen in de ochtend, waarbij in Park Staddijk nog 53 planten zijn uitgestoken en afgevoerd. Op de overige plekken in Nijmegen heeft de Vliegende Brigade alleen in de Hazenkamp 6 exemplaren en in Heyendaal 2 exemplaren verwijderd.

3.3 Resultaten inventarisatie en bestrijding

3.3.1 Inventarisatie en bestrijding van reuzenbalsemien

Na de inventarisatie in juni 2019 is een verspreidingskaart gemaakt voor de reuzenbalsemien in Nijmegen. **Figuur 8** geeft de plekken weer waar de reuzenbalsemien in 2019 stond. In het Goffertpark waren 81 exemplaren opgekomen waarvan er de eerste keer 28 zijn verwijderd omdat een deel van het terrein was afgesloten vanwege een festival (locatie 1). Op het terrein van de Radboud Universiteit is vorig jaar de reuzenbalsemien niet bestreden omdat we geen toegang hadden. Dit jaar zijn daar 50 planten weggehaald door de beheerder van Hortus Nijmegen (locatie 2, **tabel 2**).

Aan de Meerwijkselaan en de Zevenheuvelenweg stonden dit jaar planten van deze soort niet meer in de berm langs de weg maar alleen in tuinen van particulieren. Deze zijn niet verwijderd omdat we daar geen toestemming voor hadden. De kans op herbesmetting is hierdoor groot. Op het terrein aan de Bosweg, waar vorig jaar alle planten van reuzenbalsemien zijn verwijderd was geen enkele plant meer opgekomen.



Figuur 8. Verspreiding van reuzenbalsemien in Nijmegen in 2019 (gesloten rode stippen).

Tabel 2. Overzicht bestrijding reuzenbalsemien in Nijmegen in 2019.

x-coord	y-coord	Nr op deelkaart	omschrijving	Initieel oppervlak (m2)	Initiele aantal aanwezig	Aantal uitgetrokken 1e keer	Aantal uitgetrokken 2e keer
185700	426464	1	Goffertpark	1000	81	28	53
188638	426011	2	Naast Hortus Nijmegen	200	50	50	0

In het jaar 2018 moesten er veel meer planten verwijderd dan in 2019 (**tabel 3**). De bestrijding is effectief geweest. In 2020 zullen deze locaties wederom geïnspecteerd moeten worden. In 2019 zijn naast de genummerde populaties (figuur 9) nog twee tuinpopulaties binnen de gemeente aangetroffen. Beiden grenzen aan de openbare weg.

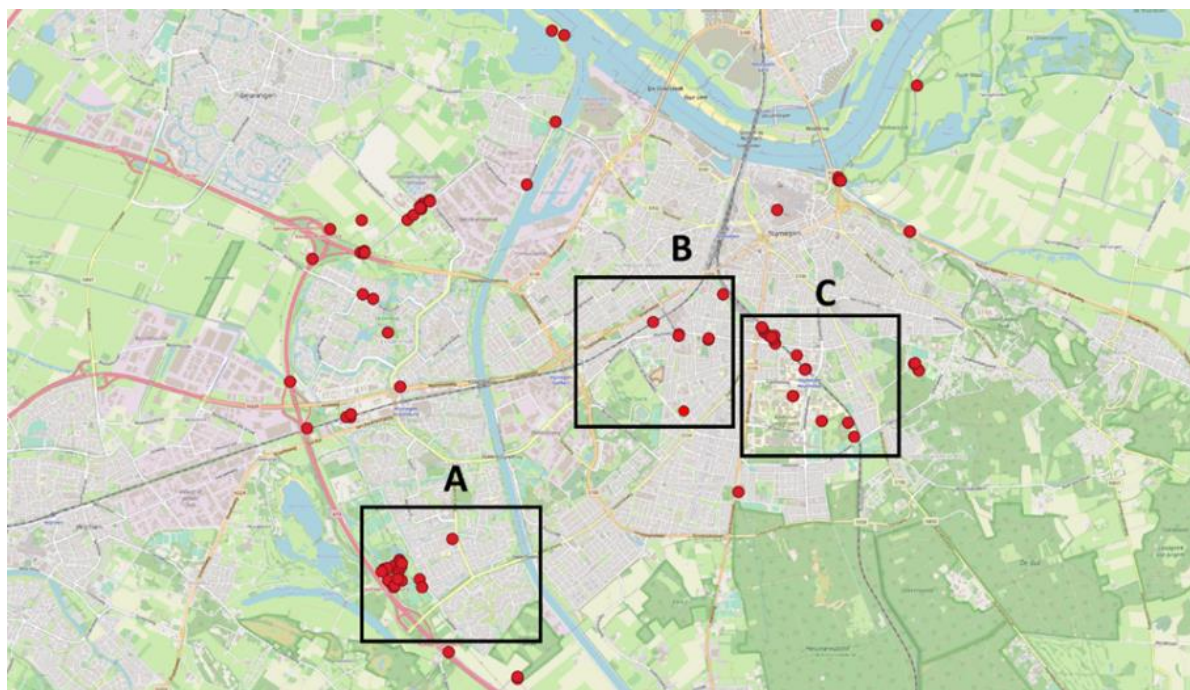
Tabel 3. Verwijdering aantal planten reuzenbalsemien in 2018 en 2019.

Jaar	Maand	Aantal vrijwilligers	Aantal werkuren	Aantal planten	Aantal planten per werkuur
2018	Juni	37	126	22500*	178.6
2018	Juli	10	20	55	2.8
2019	Augustus	6	10	81	8.1

*: Schatting

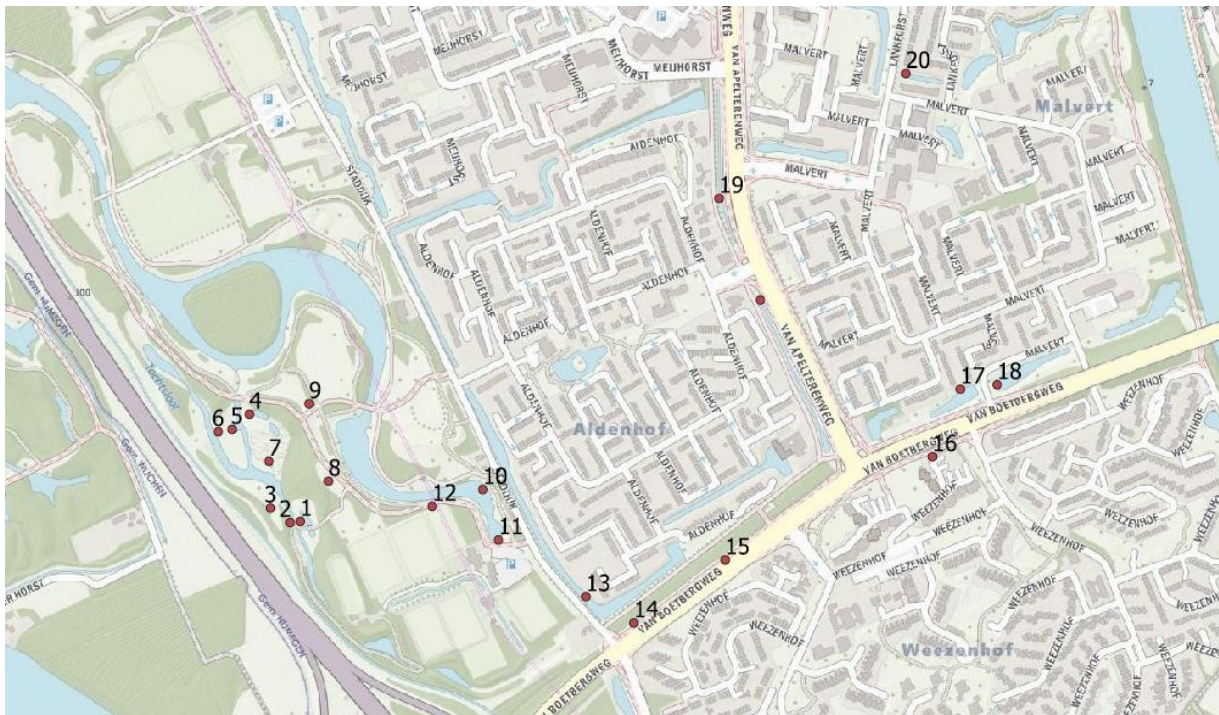
3.3.2 Inventarisatie en bestrijding van reuzenberenklauw

In **figuur 9** zijn in rode stippen de locaties weergegeven van de reuzenberenklauw in Nijmegen. In de kaders A, B en C heeft bestrijding plaatsgevonden. Kader A beslaat een deel van de wijk Dukenburg, kader B beslaat de wijken Hazenkamp en Goffert en kader C beslaat Heyendaal met ook het terrein van Radboud-UMC.



Figuur 9. De inventarisatie van reuzenberenklauw in Nijmegen in 2019.

Op de plattegrond in **figuur 10** zijn de locaties met reuzenberenklauw in Dukenburg weergegeven met nummers (kader A). In deze wijk, recreatiepark Staddijk, is op drie locaties (1 t/m 3) reuzenberenklauw verwijderd met studenten en op twee locaties (4 en 8) met burgers. In de rest van dit park en ook op andere plekken in Dukenburg heeft een vliegende brigade planten verwijderd. Dit betroffen solitaire planten en planten in kleine groepjes (7, 9, 10, 11, 12, 13 en 16). In **tabel 3** is te zien hoeveel planten er op iedere locatie verwijderd zijn. Op sommige plekken is de reuzenberenklauw niet verwijderd omdat daar de abundantie te groot was. De soort staat daar dicht op elkaar en heeft dikke wortels gevormd die erg moeilijk te verwijderen zijn. Op twee locaties (2 en 3) waren in een maand tijd zoveel planten uitgegroeid, dat besloten is om deze niet meer handmatig te verwijderen.



Figuur 10. Locaties met reuzenberenklauw in Dukenburg.

In de wijken Hazenkamp en Heyendaal heeft de 'Vliegende brigade' eind juni op verschillende plekken de reuzenberenklauw uitgestoken. In **tabel 4** is voor alle locaties weergegeven hoeveel planten de eerste keer zijn uitgestoken (juni) en twee maanden later. Tevens zijn de percentages van het aantal weer aangegroeide planten weergegeven.

Op bijna alle locaties met een abundantie van 1 tot 10 planten kwamen er geen planten meer op na de eerste verwijdering. Bij de locatie waar wel een plant was opgekomen was het niet mogelijk om de hele wortel te verwijderen (nummer 16 in tabel 4). Bij een abundantie van 10 tot 100 exemplaren is de plek niet in een keer reuzenberenklauwvrij te krijgen; 20 tot 87% komt dan weer op.

Tabel 4. Overzicht bestrijding reuzenberenklauw in Nijmegen door Wiedewiedenweg.

Amersfoort x-coord	Amersfoort y-coord	Nr op deelkaart	omschrijving	Initiele oppervlak (m ²)	Initiele aantal aanwezig	Aantal uitgestoken 1e keer	Aantal uitgestoken 2e keer	Percentage teruggroei na 2 maanden
182906	423914	1	In gras langs pad	100	50	50	10	20
182888	423912	2	Open plekken tussen struiken	200	100	100	geen actie	nvt
182853	423938	3	Grote open plek	1000	500	150	geen actie	nvt
182815	424106	4	Ingang bloemendal	25	30	30	26	87
182784	424079	5	Op heuvel	10	30	30	gemaaid	nvt
182759	424075	6	Bloemendal noord	5	6	6	gemaaid	nvt
182850	424022	7	Onder berken bloem zuid	5	14	14	0	0
182957	423986	8	Veld naast fietspad	800	100	100	27	27
182922	424125	9	Onder struiken bij verblijf schapen		1	1	0	0
183234	423971	10	Naast pad		1	1	0	0
183262	423881	11	Rand vijver bij QZ	5	30	30	9	30
183143	423941	12	Grote in t riet		1	1	0	0
183419	423779	13	Naast de weg		10	10	0	0
183505	423732	14	Van Boetberglaan	10	30	geen actie	geen actie	nvt
183669	423845	15	In berm	5	10	geen actie	geen actie	nvt
184041	424030	16	Perkje tussen tegels en grasveld		1	1	1	100
184091	424151	17	Rand vijver, onder struweel	10	10	geen actie	geen actie	nvt
184157	424159	18	Onder bomen		3	geen actie	geen actie	nvt
183658	424493	19	Steil talud naast Aldenhof		400	geen actie	geen actie	nvt
183993	424717	20	Oever vijver 11e straat Malvert		500	geen actie	geen actie	nvt
186870	427016	21	Groenestraat P Ecoplaza		2	2	0	0
186870	427016	22	Groenestraat begraafplaats	300	>100	geen actie	geen actie	nvt
187587	427108	23	Pagodepad	1000	>100	geen actie	geen actie	nvt
186522	426028	24	Langs wandelpad	5	30	30	6	20
186507	426011	25	Langs wandelpad		6	geen actie	6	nvt
186534	426005	26	Langs wandelpad		1	geen actie	1	nvt
187917	426770	27	Bij lantaarnpaal		2	2	0	0
188283	425978	28	Ingang park bij Platolaan		1	1	0	0
188664	425968	29	Terrein grenzend aan Hortus		10	geen actie	10	nvt
187836	426293	30	Langs het Wout Wagtmanspad	250	100	geen actie	geen actie	nvt

3.3.3 Evaluatie

Eenentwintig burgers van Nijmegen en omgeving hebben deelgenomen aan de bestrijdingsdag en 5 personen aan de nacontroledag. Het merendeel van de deelnemers gaf aan om bij een volgende bestrijding van invasieve exoten weer mee willen helpen.

3.4 Experiment voor vervangende soorten van de reuzenbalsemien

3.4.1 Doel van het experiment

Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat het uittrekken van de plant een zeer effectieve bestrijdingsmethode voor reuzenbalsemien is. Om deze methode in de praktijk te toetsen is in een stedelijke omgeving, een park, met een hoge dichtheid aan reuzenbalsemien een experiment uitgevoerd.

Aanvullend is het doel van het onderzoek uitgebreid om te bepalen of een systeemgerichte bestrijding effectief is voor de beheersing van de reuzenbalsemien. Hierbij is getracht de vestigingskans en dominantie van de invasieve exoot te verminderen door het ecosysteem veerkrachtiger en minder kwetsbaar voor invasies te maken door middels van het inbrengen van inheemse vegetatie middels zaad.

3.4.2 Materiaal en methode

Locatie beschrijving

Het Goffertpark is een stadspark in Nijmegen aangelegd in 1935. Het park heeft een oppervlakte van 89 ha en is openbaar toegankelijk. Naast onder andere een groot grasveld (speelweide), een rozentuin en een kinderboerderij zijn er restanten van de historische groenstructuur aanwezig. Deze betreffen typische bebossing van grove den en overgebleven loofbos opstanden.

In de randen van deze, op twee plekken, loofbospercelen was een zeer grote besmetting met Reuzenbalsemien. De plant werd in de lagere dichtheid verspreid op verschillende plekken daar omheen gevonden.

3.4.3 Experimentopzet

Op 23 juni 2018 zijn alle aanwezige Reuzenbalsemien planten in het Goffertpark handmatig verwijderd en afgevoerd. Met 25 personen is ca. 1,5 ha geschoond. De planten zijn voor de zaadzetting met penwortel en al verwijderd. Na het verwijderen van de reuzenbalsemien zijn op locaties waar de dichtheid van reuzenbalsemien zeer hoog was (>30 planten per proefvlak) 18 proefvlakken van 2 x 2 meter met haringen uitgezet (**figuur 11**). Op 14 juli 2018, na een nacontrole waarbij nog 12 planten in het Goffertpark zijn verwijderd, zijn 9 van de 18 proefvlakken ingezaaid met een zaadmengsel (10 gram per proefvlak, maatwerk mengsel via Cruydhoeck wildeplantenzaden en bloemenweidemengsels). Het zaadmengsel bestond uit de planten: look-zonder-look (*Alliaria petiolata*), gewone hennepnetel (*Galeopsis tetrahit*), geel nagelkruid (*Geum urbanum*), dagkoekoeksbloem (*Silene dioica*), stinkende gouwe (*Chelidonium majus*), maarts viooltje (*Viola odorata*), robertskruid (*Geranium robertianum*), grote muur (*Stellaria holostea*) en knopig helmkruid (*Scrophularia nodosa*). Deze soorten zijn gekozen vanwege hun standplaats eigenschappen welke overeenkomen met parkhabitat, het reeds aanwezig zijn van deze soorten in het Goffertpark en dat deze nectar bieden voor insecten als vervanging van de reuzenbalsemien.



Figuur 11. Ligging van de proefvlakken in het Goffertpark, Nijmegen (Bron: Google Earth).

3.4.4 Monitoring en dataverwerking

Op 21 april en 8 juni 2019 is bepaald wat de hergroei van Reuzenbalsemien in de proefvlakken was. Tevens is bepaald of er inheemse planten uit het zaadmengels zijn opgekomen. Beide is gedaan door middel van het tellen van de aanwezige planten in de proefvlakken.

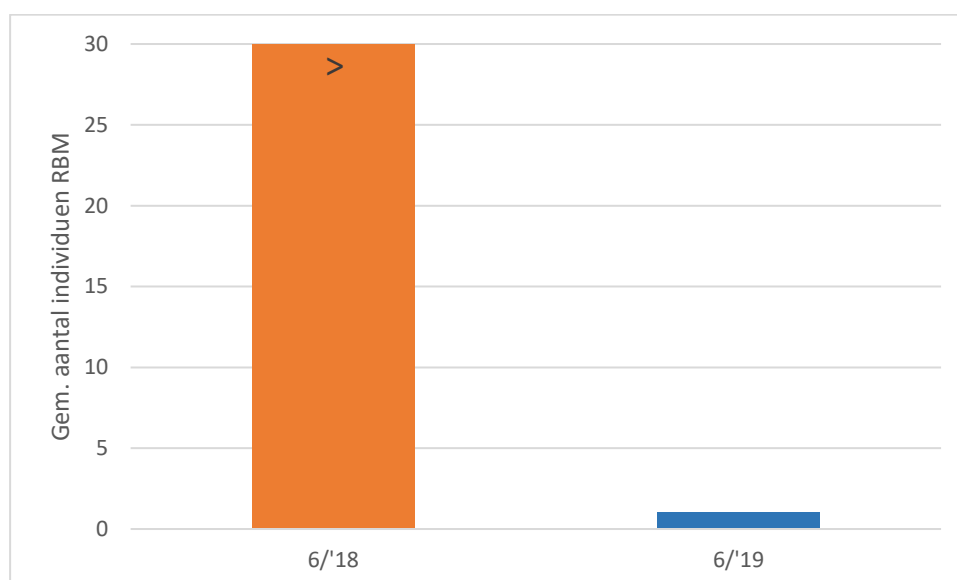
Op 21 april 2019 zijn zowel geen reuzenbalsemien als ingezaaide inheemse planten in de proefvlakken waargenomen. Vermoedelijk is het te vroeg geweest voor de planten waardoor deze nog niet tot ontwikkeling zijn gekomen. De data voortkomend uit de telling van 8 juni 2019 zijn genoteerd en middels het programma Office Excel geanalyseerd.

3.4.5 Effectiviteit

Effectiviteit handmatig verwijderen

In tabel 5 zijn de getelde reuzenbalsemien individuen in de proefvlakken weergegeven. Hieruit blijkt dat tweemaal verwijderen van reuzenbalsemien gedurende een zomerperiode de aanwezigheid van Reuzenbalsemien sterk terug dringt (**figuur 12**).

Proefvlak	RBM 6/2018	RBM 6/2019	Ingezaaid
1	>30	0	Nee
2	>30	0	Ja
3	>30	1	Nee
4	>30	1	Ja
5	>30	0	Ja
6	>30	2	Nee
7	>30	0	Nee
8	>30	2	Ja
9	>30	1	Nee
10	>30	0	Nee
11	>30	0	Ja
12	>30	0	Nee
13	>30	0	Ja
14	>30	1	Ja
15	>30	5	Ja
16	>30	3	Nee
17	>30	2	Nee
18	>30	0	Ja
Totaal	>540	18	
Gem. totaal	30	1	
Gem. zonder zaad	30	1	
Gem. ingezaaid	30	1	



Figuur 12. Gemiddeld aantal individuen reuzenbalsemien geteld in de proefvlakken in juni 2018 en juni 2019.

Effectiviteit zaaien inheemse vegetatie

In tabel 5 is te zien dat er geen verschil is tussen de hergroei van reuzenbalsemien in proefvlakken met (gem. 1 plant hergroei) en zonder (gem. 1 plant hergroei) het toevoegen van het inheemse zaadmengsel aan de proefvlakken.

Alleen in de proefvlakken 1 en 8 zijn individuen voortkomend in het inheemse zaadmengsel waargenomen. Dit betreft 2 individuen van robertskruid en één individu van stinkende gouwe in proefvlak 1 en 5 individuen van robertskruid in proefvlak 8.

In de proefvlakken 3 t/m 7 is veel Japanse duizendknoop aanwezig, deze proefvlakken zijn tevens recent gemaaid. In proefvlak 10 t/m 13 is veel klein Springzaad waargenomen.

Op 21 juni 2019 zijn de proefvlakken bezocht en bleek dat gemiddeld 1 reuzenbalsemien plant per proefvlak is opgekomen (min 0, max. 5). Er is geen verschil tussen de wel en niet ingezaaide proefvlakken. Slechts 2 soorten uit het zaadmengsel zijn in de proefvlakken waargenomen in zeer lage aantallen (5 planten robertskruid en 1 plant stinkende gouwe). In zowel de ingezaaide plots als de niet ingezaaide plots stond gemiddeld 1 reuzenbalsemien.

3.4.6 Evaluatie experiment

De effectiviteit van het handmatig verwijderen van reuzenbalsemien in het Goffertpark is effectief gebleken. De plant is, gelijk aan de uitkomsten van eerdere onderzoeken, niet volledig geëlimineerd. Echter, daar rekening is gehouden met het verwijderen van de planten voor de zaadzetten en met de hoofdwortels is hergroei zeer beperkt. Het eventueel achtergebleven zaad is in juni 2019 nog 6 maanden kiemkrachtig waardoor, naast het verwijderen van de nieuw opgekomen planten, het raadzaam is om ook in 2020 nogmaals te kijken of er nieuwe reuzenbalsemien planten zijn opgekomen. Wanneer dat het geval is moeten deze verwijderd worden waarna de verwachting luidt dat alle Reuzenbalsemien uit het Goffertpark is verwijderd.

Er zijn geen controle vlakken in het Goffertpark ingericht waarbij de reuzenbalsemien niet is verwijderd. Dit door er vanuit het project Burgerparticipatie bij bestrijding invasieve exoten de wens was het Goffertpark volledig te schonen van de plaagsoort. Hierdoor is het in theorie mogelijk dat het terugdringen van de reuzenbalsemien niet voortkomt vanuit de bestrijdingsactie maar dat dit wordt veroorzaakt door andere factoren. Echter, wanneer de kenmerken van reuzenbalsemien (zie hoofdstuk 4) in acht worden genomen is er vanuit te gaan dat zonder de schoningsacties de reuzenbalsemien populatie in het Goffertpark eerder uitgebreid dan teruggedrongen was.

De opkomst van inheemse vegetatie vanuit het ingebrachte zaadmengsel is nihil. Slechts enkele planten uit het mengsel zijn in juni 2019 waargenomen. Hierbij komt ook nog dat in proefvlak 1, waar twee soorten zijn waargenomen, geen zaadmengsel is toegevoegd en hier mogelijk sprake is van natuurlijke successie van deze soorten. Voor de planten in proefvlak 8, waar wel zaadmengsel is toegevoegd, is het niet duidelijk of de inheemse planten voortkomen vanuit het zaadmengsel of dat deze planten zich op natuurlijke wijze gevestigd hebben.

Er is geen verschil waar te nemen tussen de hergroei van reuzenbalsemien in de proefvlakken met en zonder zaad. Het inbrengen van het inheemse zaadmengsel heeft de groei van reuzenbalsemien niet onderdrukt. Door het uitblijven van plantengroei vanuit het zaad zijn in juni 2019 in de proefvlakken (uitgezonderd de proefvlakken met Japanse duizendknoop en inheems springzaad) nog vrije niches aanwezig. Het inbrengen van het inheemse zaad heeft de successie niet geholpen. Mogelijk heeft de

hoge opslag van bomen in de proefvlakken, en de bijkomende schaduwval, humuslaag en competitie, en/of het zeer droge jaar het ontspruiten van de inheemse soorten uit het zaadmengsel verhindert. Het is daarom niet mogelijk gebleken om met dit zaadmengsel een systeem te verkrijgen dat minder vatbaar is voor invasie of dominantie van reuzenbalsemien.

Het inzaaien van de proefvlakken heeft in dit onderzoek niet tot de gewenste versnelde successie en hergroei van inheemse soorten geleidt. Hiermee zijn de nectarfunctie voor insecten en de belevingswaarde niet verhoogd. In de aankomende jaren moet blijken of natuurlijke successie ervoor zal zorgen dat deze rollen in het Goffertpark op behandelde locaties weer vervuld wordt. Echter, dat houdt niet in dat deze methode niet toepasbaar en effectief is op andere locaties of met andere doelsoorten. Momenteel worden in Nederland meerdere pilots uitgevoerd waarbij eveneens deze strategie wordt gevolgd. Resultaten van deze studies zijn nog niet beschikbaar.

4. Discussie

Voorafgaand aan de verwijdering van reuzenberenklauw moet zorgvuldig bekeken worden of de locaties behapbaar zijn voor het aantal deelnemers en de beschikbare tijd.

In vergelijking met 2018 waren weinig mensen aanwezig op de informatieavond die speciaal voor de Wiedewiedenweg-vierdaagse georganiseerd was. De meeste mensen die meededen met de bestrijdingsdag hadden ook al in 2018 deelgenomen. Voor deze vrijwilligers was een korte instructie ter plekke voldoende.

Park Staddijk wordt begraasd door een schaapskudde. Schapen eten ook reuzenberenklauw maar na begrazing treedt weer hergroei op vanuit de penwortels. Op plekken waar deze soort veelvuldig voorkomt is het korthouden met schapen en met een zeis de beste methode. De schapen kunnen de planten wel kort houden en op lange termijn met drukbegrazing wellicht ook uitputten. Voor een volledige verwijdering van de reuzenberenklauw is echter handmatig of machinaal uitgraven van de wortels nodig.

Op kwetsbare plekken, zoals 'het Bloemendal' in Park Staddijk komen de schapen niet en is beheer door IVN van belang. Zij beheert dit zeer bloemrijke gebied (met een grote biodiversiteit) met haar vrijwilligers van Praktisch Natuurbeheer. De steeds verder oprukkende invasieve exoten verdringen de inheemse soorten. Met een grote groep extra vrijwilligers konden veel reuzenberenklauwen verwijderd worden. Een jaarlijks terugkerende Wiedewiedenweg bestrijdingsdag invoeren zou zeer welkom zijn voor dit gebied.

Aangrenzende percelen van particulieren en bedrijven met invasieve exoten zorgen voor nieuwe besmettingen. Overleg met beheerders van percelen wierp vruchten af. Op het terrein van het Radboud-UMC Nijmegen is de reuzenberenklauw weggemaaid en op het terrein naast de Hortus zijn de exemplaren van de reuzenberenklauw uitgestoken en de reuzenbalsemien uitgetrokken. Regelmatig overleg met deze beheerders over de aanpak van invasieve planten wordt toegejuicht. Een dergelijke aanpak wordt ook aanbevolen voor andere particuliere terreinen waarop invasieve exoten groeien om kolonisatie van openbaar groen vanuit die gebieden beperken.

Het volledig inventariseren van Nijmegen met de fiets kostte meer tijd dan verwacht. Bij de instructie van vrijwilligers is het van belang dat zij leren om de soort goed te herkennen. Hierbij moeten ook planten worden getoond waarmee de soort verward kan worden, zoals de gewone berenklauw. Het invoeren van data via de NDFF-app door vrijwilligers op locatie bleek lastiger dan gedacht omdat voor de aanmelding ook een internetverbinding noodzakelijk is.

5. Vervolgactiviteiten

In het voorjaar van 2020 zal een vergelijkbare Wiedewiedenweg-vierdaagse voor de bestrijding van invasieve exoten opgezet en uitgevoerd gaan worden. Omdat de zaden van de reuzenbalsemien tot circa achttien maanden kiemkrachtig kunnen blijven, is het noodzakelijk om dit ook te doen in de in 2019 'behandelde' gebieden.

6. Conclusies

- Inzet van het netwerkverband met een vaste groep mensen die op de hoogte is van de exotenproblematiek en het fijn vindt om in de natuur te werken kan bijdragen aan kosteneffectief beheer van invasieve exoten.
- De gemeente kan worden 'ontzorgd' bij het beheer van invasieve exoten door een vaste structuur van vrijwilligers met een coördinator die op grond van de signaleringen uit het veld, toegang tot waarneming.nl en NDFF, een Vliegende Brigade aanstuurt voor snelle verwijdering en veldwerkdagen organiseert; deze coördinator moet de bevoegdheid van de gemeente krijgen om met zijn team van vrijwilligers invasieve exoten in het openbare groen te verwijderen en overleg te voeren met particuliere terreineigenaren en –beheerders over de aanpak van invasieve soorten op hun terreinen.
- Snel ingrijpen na signalering van een of enkele exemplaren van invasieve exoten zoals de reuzenberenklauw of reuzenbalsemien voorkomt dure ingrepen op de lange termijn.
- Locaties met minder dan 100 planten van reuzenberenklauw zijn goed te beheren met vrijwilligers; voor verspreid staande planten (in groepjes van 1 tot 10) die op meer dan 500 m van elkaar staan is een vliegende brigade goed inzetbaar.
- Plekken met meer dan 100 dicht op elkaar groeiende planten van reuzenberenklauw kunnen het beste beheerd worden middels langdurig intensief maaien en drukbegrazing met schapen of machinaal afgraven.
- Het is mogelijk om invasieve exoten te bestrijden met studententeams van Helicon mbo groen mits dit gebeurt op een schooldag en onderdeel is van het lesprogramma. Indien dit veldwerk structureel is geïmplementeerd in het schoolcurriculum kan het bestrijden invasieve plantensoorten jaarlijks gedaan worden. Dit zorgt voor continuïteit bij de aanpak van invasieve exoten en ontwikkeling van praktijkkennis daarover bij studenten.
- Voor een succesvol verloop van een exoten-bestrijdingsdag is goede samenwerking met groen opleidingen, zoals Helicon mbo groen, noodzakelijk bij het vaststellen van het programma en bij de uitvoering van het project.
- Nacontrole is belangrijk: bij een kleine besmetting kunnen de gekiemde of uitgegroeide exemplaren op een snelle en gemakkelijke manier verwijderd worden.
- Op kwetsbare soortenrijke plekken is een jaarlijks terugkerende Wiedewiedenweg bestrijdingsdag van belang om de inheemse biodiversiteit in stand te houden.
- Het benaderen van eigenaren en beheerders van particuliere terreinen en uitleg over het belang van bestrijding van invasieve exoten zorgt voor direct resultaat en draagt bij aan preventie van verspreiding van ongewenste soorten naar openbaar groen.
- Naast het inrichten van een vrijwilligersnetwerk, moeten beheerders de verantwoording nemen voor de bestrijding van grote en (i.v.m. veiligheid of bereikbaarheid) moeilijk te bestrijden populaties.
- Beheerders kunnen de efficiëntie van de bestrijding en nazorg verhogen door (vermoedelijk vanaf eind 2020) gebruik te maken van het NDFF Alertsysteem, teneinde snelle meldingen te kunnen ontvangen van (her)groei of (her)vestiging van invasieve exoten in hun beheergebied.
- Gemeenten die gebruik maken van eigen meldingssystemen moeten zich realiseren dat ze waarnemingen missen die via de NDFF worden verzameld en dat waarnemingen uit hun systemen ook voor andere beheerders van belang kunnen zijn en bij voorkeur gedeeld moeten worden in de NDFF.

7. Dankwoord

We zijn dank verschuldigd aan diverse organisaties. Helicon mbo groen Nijmegen waarmee we prettig hebben samen gewerkt. Bureau Ketel dank voor de wederom enthousiaste inzet om weer een wervende flyer te maken. Bij Kinderboerderij de Goffert konden wij terecht voor de informatiebijeenkomst.

Zonder de financiële steun van provincie Gelderland en de gemeente Nijmegen en de financiering in natura van Waterschap Rivierenland voor de aanschaf van het gereedschap en het afvoeren van het plantmateriaal en Radboud Universiteit was dit project niet mogelijk geweest. Via IVN Rijk van Nijmegen werd dit project aangevraagd en werden de financiën gecoördineerd. Geerten de Jong mobiliseerde vrijwilligers o.a. bij de werkgroep Praktisch Natuurbeheer en gaf de instructie aan de studenten. En 'last but not least' bedanken wij de studenten en de vele vrijwilligers die zich belangeloos ingezet hebben voor de biodiversiteit van Nijmegen en omgeving.

8. Referenties

- Europese Commissie, 2014. Verordening (EU) Nr. 1143/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 22 oktober 2014 betreffende de preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten. Publicatieblad van de Europese Unie L317: 35-55.
- Europese Commissie, 2016. Uitvoeringsverordening (EU) 2016/1141 van de Commissie van 13 juli 2016 tot vaststelling van een lijst van voor de Unie zorgwekkende invasieve uitheemse soorten krachtens Verordening (EU) nr. 1143/2014 van het Europees Parlement en de Raad. Publicatieblad van de Europese Commissie L189: 4-8.
- Europese Commissie, 2017a. Uitvoeringsverordening (EU) 2016/1141 van de Commissie van 12 juli 2017 tot actualisering van de bij Uitvoeringsverordening (EU) 2016/1141 krachtens Verordening (EU) nr. 1143/2014 van het Europees Parlement en de Raad vastgestelde lijst van voor de Unie zorgwekkende invasieve uitheemse soorten Publicatieblad van de Europese Commissie L182: 37-39.
- Europese Commissie, 2017b. Invasive alien species of Union concern. Brochure KH-02-17-775-EN-N 978-92-79-70168-9 10.2779/749612. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Ganzevoort, W., & van den Born, R.J.G. (2018). Groene vrijwilligers: Wie zijn ze, wat doen ze en wat drijft hen? Institute for Science in Society, Radboud Universiteit, Nijmegen.
- Leuven R.S.E.W., 2017. Deltaplan nodig voor bestrijding gevaarlijke exoten. Bionieuws 27/14: 12-13.
- Leuven, R.S.E.W., R. Beringen, E. Boer, L. Duistermaat, L. van Kemenade, J. Matthews, B. Odé, B. Simons, J.L.C.H. van Valkenburg & G. van der Velde, 2017. Van risicobeoordeling naar kosteneffectief beheer van uitheemse springzaden. De Levende Natuur 118/4: 139-142.
- PBL, 2018. Balans van de Leefomgeving 2018. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag.
- Provincie Gelderland, 2018. Plan van aanpak invasieve exoten Gelderland.
<https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=24809>
- Rutenfrans A.H.M., Verbrugge L. & J. Leferink, 2018. Invasieve Exoten in de Klas en LINVEXO (www.linvexo.nl), lesmateriaal voor mbo groen en voortgezet onderwijs. Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit, Utrecht.
- Rutenfrans A.H.M., B. Odé, J.M.M. van der Loop, P.C. de Hullu, M.J.D van Pelt & R.S.E.W. Leuven, 2018. Burgerparticipatie bij bestrijding invasieve exoten. Adviesbureau Beleef en Weet, Nijmegen.
- WUR, 2018. Veel diversiteit in groene burgerinitiatieven. [Nature Today](http://www.naturetoday.com), Wageningen.

Bijlage 1: Flyer van de Wiedewiedenweg-vierdaagse.



Flyer Wiedewiedenweg-vierdaagse voorkant.

Flyer Wiedewiedenweg-vierdaagse achterkant.

Bijlage 2: Persberichten Wiedewiedenweg-vierdaagse

Digitaal

- Site waar informatie over de activiteiten te vinden is en opgaveformulier
www.wiedewiedenweg.nl
- Stop Invasieve exoten platform, week van de invasieve exoten 21 t/m 29 juni 2019.
<https://www.weekvandeinvasieveexoten.nl/29-juni-2019-bestrijdingsdag-wiede-wiedenweg-reuzenberenklauw-bestrijden-reuzenbalsemien-verwijderen/>
- Facebook van Waterschap Rivierenland
https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2428511780503333&id=198652680155932&comment_id=2433424023345442&comment_tracking=%7B%22tn%22%3A%22R%22%7D
- Vakblad Stad en Groen: Samen met burgers invasieve exoten te lijf, 17 september 2019
<https://www.stad-en-groen.nl/article/30847/samen-met-burgers-invasieve-exoten-te-lijf>

Niet digitaal

- 'Doorgaan tot de reuzenberenklauw weg is', Trouw, 29 juli 2019
- Nagekomen bericht bij Nieuwsbrief 'Wiedewiedenweg', IVN Rijk van Nijmegen, 5 juni 2019