

2016



ARNO BOESVELD & VINCENT J. KALKMAN

INVENTARISATIE VAN DE ZEGGEKORFSLAK IN NOORD-BRABANT

INVENTARISATIE VAN DE ZEGGEKORFSLAK IN NOORD-BRABANT

december 2016

TEKST

Arno Boesveld & Vincent J. Kalkman

PRODUCTIE

EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden

RAPPORTNUMMER

EIS2016-17

OPDRACHTGEVER

Provincie Noord-Brabant

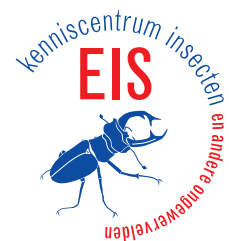
CONTACTPERSOON EIS

Vincent Kalkman

FOTO'S VOORPAGINA

Hoofdfoto: Biotoop zeggekorfslak Bakkerskil (foto Arno Boesveld)

Inzet: zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* (foto Adriaan Gmelig-Meyling)



INHOUDSOPGAVE

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting | 2 |
| Inleiding | 3 |
| Methode | 4 |
| Resultaten | 5 |
| Discussie | 8 |
| Conclusie | 12 |
| Literatuur | 13 |
| Bijlage 1 Overzicht bemonsterde locaties | 14 |
| Bijlage 2 Overzicht waargenomen mollusken | 19 |
| Bijlage 3 Bespreking overige soorten van de rode lijst | 20 |



SAMENVATTING

In 2014 is de op de Habitatrictlijn vermelde zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* door Ernst-Jan van Haaften bij een verland wiel langs de Merwededijk bij Sleeuwijk aangetroffen. Dit betrof de eerste waarneming voor de provincie Noord-Brabant. Naar aanleiding van deze vondst is er in de periode 15 november 2015 tot 14 april 2016 op dertig dagen veldwerk uitgevoerd waarbij in totaal 212 plekken onderzocht zijn op het voorkomen van zeggekorfslak. De soort is aangetroffen op 22 van de 212 onderzochte locaties. Alle locaties waar de soort gevonden is liggen in twee deelgebieden: de eendenkooi in het Habitatrictlijngebied Langstraat en de omgeving van de Zevenbansche Boezem en de nabijgelegen delen van de Bakkerskil. In beide gevallen zijn de populaties voldoende groot wat betreft aantallen en oppervlak om op lange termijn levensvatbaar te blijven. In beide gebieden zijn er goede mogelijkheden om de populaties uit te breiden. Bij Langstraat gaat het daarbij om kleine aanpassingen in het beheer waarbij een deel van de sloten of vaarten rondom de eendenkooi minder vaak gemaaid en geschoond worden en het hooghouden van het waterpeil in de zomer zodat de broekbossen jaarrond plasdras staan. Bij Zevenbansche Boezem/Bakkerskil gaat het om het uitrasteren van enkele oevers rondom Fort Bakkerskil en het aanleggen van enkele stroken natuurvriendelijke oever langs de noordelijke delen van de Bakkerskil. Naast de zeggekorfslak zijn tijdens dit onderzoek 42 andere soorten land- en zoetwaterslakken aangetroffen waarvan er negen op de rode lijst staan.

INLEIDING

De zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* is opgenomen op bijlage II van de Habitatrichtlijn. De Nederlandse overheid heeft hierdoor de plicht zorg te dragen voor het behoud van de soort door het aanwijzen van speciale beschermingszones. De zeggekorfslak is Europees gezien zeldzaam maar is in sommige Nederlandse regio's niet schaars. In 2014 is de zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* door Ernst-Jan van Haaften bij een verland wiel langs de Merwededijk bij Sleeuwijk aangetroffen. Dit betrof de eerste waarneming voor de provincie Noord-Brabant. Om te onderzoeken of de soort op meerdere plekken in Noord-Brabant voorkomt is in 2015 en 2016 veldwerk verricht. De resultaten van dit veldwerk worden in deze rapportage besproken. Daarbij wordt een overzicht gegeven van alle locaties die bemonsterd zijn en wordt in meer detail ingegaan op het biotoop en de kansen voor beheer in de twee deelgebieden waar de soort is aangetroffen.

ZEGGEKORFSLAK

De op de bijlage II van de habitatrichtlijn opgenomen zeggekorfslak is een tot 3 mm grote slak met een tonvormig huisje. De soort was in Nederland lange tijd alleen bekend van Zuid-Limburgse hellingbossen waar, onder invloed van uittredende kwel, vegetaties van grote zeggen zijn ontstaan. Pas begin deze eeuw is duidelijk geworden dat de soort ook voorkomt in vegetaties met grote zeggen in laagveengebieden en langs rivieroeveren. Gerichte inventarisaties hebben sindsdien uitgewezen dat omvangrijke populaties aanwezig zijn in diverse veenweidegebieden, laagveenmoerassen en langs oevers van riviertjes (Boesveld & Kalkman 2007, Boesveld 2008, Boesveld 2009, Boesveld et al. 2011, Boesveld et al. 2014a). De verspreiding in deze kerngebieden is afgelopen jaren in kaart gebracht. Buiten deze kerngebieden komen lokaal kleinere populaties voor. In 2014 is de zeggekorfslak voor het eerst in Noord-Brabant aangetroffen. Om te kunnen voldoen aan de eisen die de Habitatrichtlijn stelt aan de bescherming van de soort is Noord-Brabant daarom in 2015 en 2016 gericht geïnventariseerd op het voorkomen van de zeggekorfslak.

BIOTOOP IN NEDERLAND

In Nederland wordt de zeggekorfslak in een vrij uiteenlopende reeks aan biotopen gevonden. De zeggekorfslak is een plantbewonende soort met een uitgesproken voorkeur voor vegetaties van grote zeggen, maar lokaal wordt ze ook gevonden op plekken zonder zeggen. De meeste populaties zijn aanwezig op plekken met moeraszegge, oeverzegge of pluimzegge. Andere grote zeggensoorten als scherpe zegge, stijve zegge en hoge cyperzegge worden veel minder vaak bewoond. Uit het onderzoek van de afgelopen jaren is duidelijk geworden dat plaatselijk ook plantensoorten als galigaan, liesgras, lisdodde, riet, bosbies en grote egelskop geschikte waardplanten kunnen zijn. De biotopen waar de soort voorkomt zijn meestal onbeschaduwd of half tot licht beschaduwd en het aantal waarnemingen in bossen met een sterke schaduwval is laag. In ons land heeft de zeggekorfslak een overduidelijke voorkeur voor laagveengebieden en het aantal waarnemingen op kleibodems is beduidend lager, terwijl de soort grotendeels afwezig is op de zandgronden. De biotopen variëren van (zeer) eutroof tot mesotroof; regelmatig is er sprake van invloed van kwel maar dit is zeker geen vereiste. Van belang is dat de bodem gedurende het gehele jaar nat en kalkhoudend is. De soort is gebaat bij extensief beheer. Regelmatig maaien en een sterke grasdruk zijn negatief voor de soort en kunnen tot het verdwijnen van populaties leiden (Boesveld et al. 2014b). Sterke waterschommelingen zijn over het algemeen ook negatief voor de soort hoewel de soort dit plaatselijk, bijvoorbeeld bij de Hoge boezem van de Overwaard (Kinderdijk), wel verdraagt.



METHODE

In de periode 15 november 2015 tot 14 april 2016 is er op dertig dagen veldwerk uitgevoerd waarbij in totaal 212 plekken bemonsterd zijn op het voorkomen van zeggekorfslak. Tijdens het zoeken naar zeggekorfslak is zoveel mogelijk gebruikt gemaakt van de methode die ook gehanteerd wordt voor de landelijke monitoring in het kader van de NEM (Gmelig Meyling et al. 2014). Bij deze methode wordt een locatie met potentieel geschikte vegetatie ingemeten. Vervolgens worden er vijf sublocaties onderzocht op de aanwezigheid van de zeggekorfslak. Eén sublocatie betreft een oppervlak van circa 10 vierkante meter. De randen van deze sublocaties liggen circa 5 tot 8 meter uit elkaar. De sublocaties worden zo gekozen dat ze evenredig verspreid liggen rond het centrum van de locatiecoördinaten. Voor iedere sublocatie geldt dat deze 5 tot 8 minuten wordt onderzocht op de aanwezigheid van de zeggekorfslak. Per locatie wordt de aan of afwezigheid van zeggekorfslak genoteerd. Het veldwerk is uitgevoerd door Arno Boesveld die, door zijn ruime ervaring met de soort, goed in staat is potentieel geschikte habitats te herkennen. Tijdens het veldwerk zijn waarnemingen van andere landslakken genoteerd. Van de waterslakken zijn alleen waarnemingen genoteerd van de soorten van de rode lijst.

RESULTATEN

Figuur 1 geeft een overzicht van de 212 locaties die zijn onderzocht op het voorkomen van zeggekorfslak (zie bijlage 1 voor details). De soort is aangetroffen op 22 van de 212 locaties. Alle locaties waar de soort gevonden is liggen in twee deelgebieden: de eendenkooi in het Habitatrictlijngebied Langstraat (figuur 2, tabel 1) en de omgeving van de Zevenbansche Boezem en de nabijgelegen delen van de Bakkerskil (figuur 3, tabel 2).

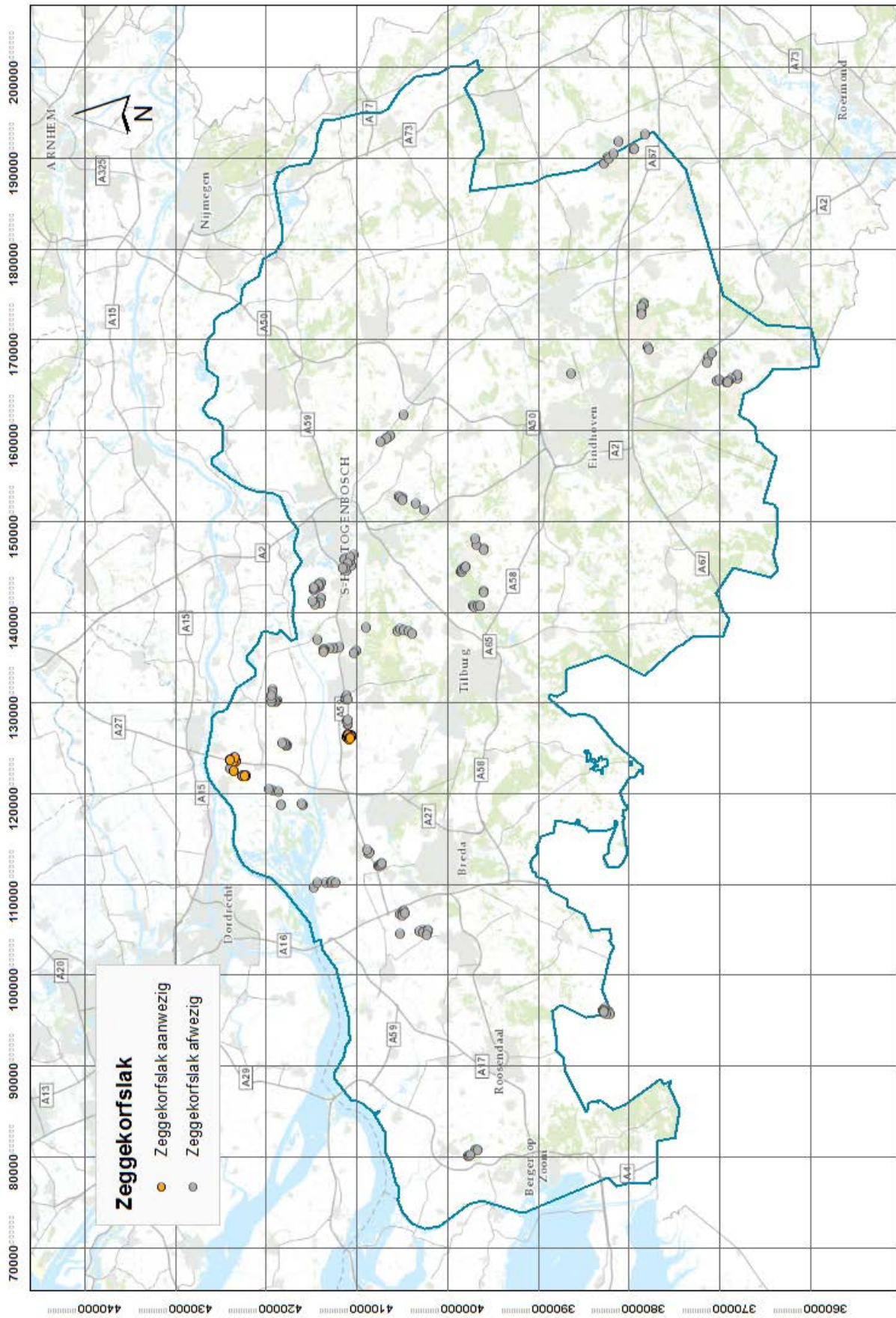
Inclusief de zeggekorfslak zijn tijdens dit onderzoek 43 soorten land- en zoetwaterslakken aangetroffen (bijlage 2). Daarvan staan er negen op de rode lijst (De Bruyne et al. 2003). Informatie over deze soorten is te vinden in bijlage 3.

Tabel 1 Locaties met zeggekorfslak in eendenkooi in het Habitatrictlijngebied Langstraat.

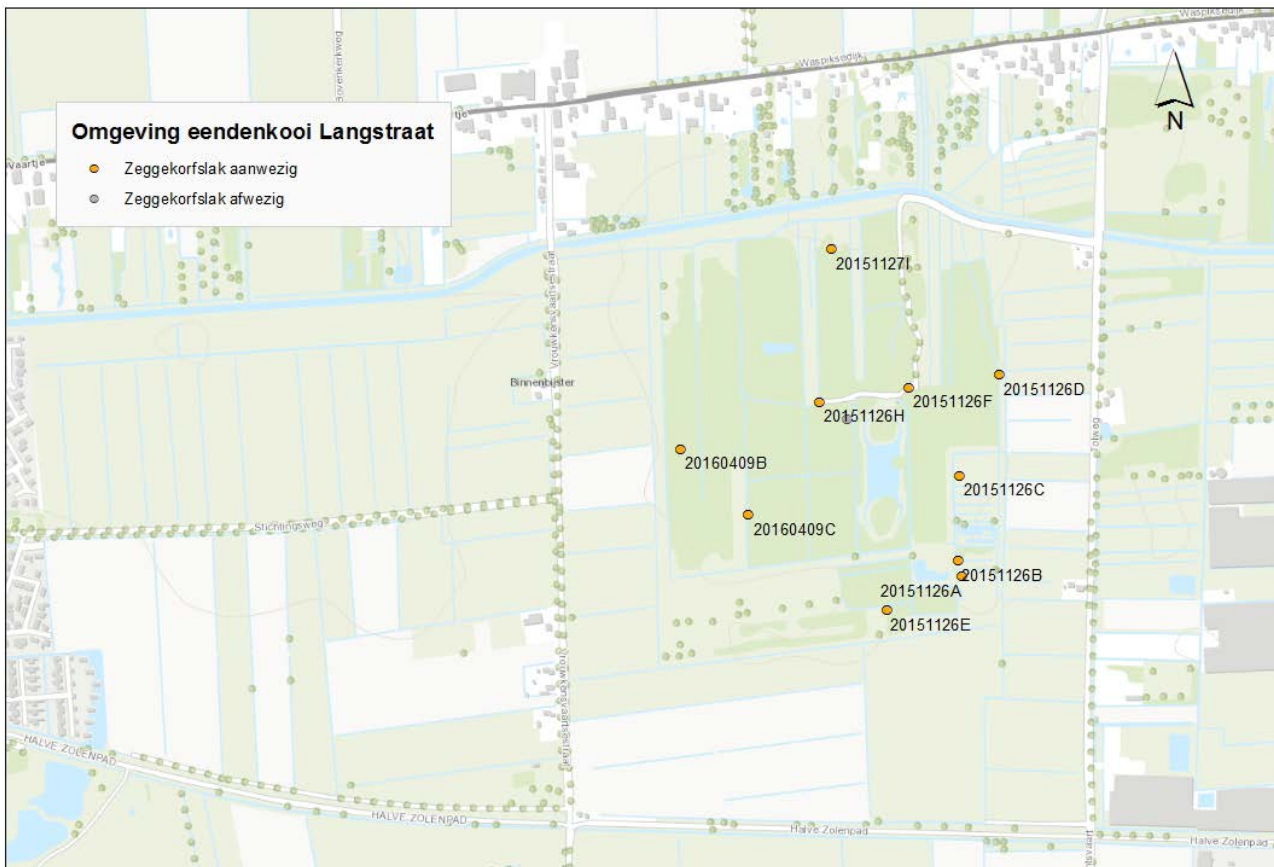
| Gebiedscode | x-coördinaat | y-coördinaat | Biotoop | Onderzochte Deellocaties | Deellocaties met zeggekorfslak |
|-------------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 20151126E | 126.309 | 410.54 | Sloot tussen ruigte en Elzenbroekbos | 5 | 5 |
| 20151126A | 126.434 | 410.596 | Sloot in schraalgrasland | 5 | 2 |
| 20151126B | 126.427 | 410.622 | Sloot tussen schraalgrasland en Elzenbosje | 1 | 1 |
| 20160409C | 126.08 | 410.698 | Oude verlanding in voormalige sloot. Elzenbroekbos/schraalgrasland | 1 | 1 |
| 20151126C | 126.43 | 410.764 | Sloot in schraalgrasland | 5 | 5 |
| 20160409B | 125.967 | 410.808 | Oude verlanding in voormalige sloot. Elzenbroekbos | 1 | 1 |
| 20151126H | 126.198 | 410.886 | Sloot tussen elzenbroekbos en schraalgrasland | 5 | 5 |
| 20151126F | 126.345 | 410.91 | Elzenbroekbos | 1 | 1 |
| 20151126D | 126.495 | 410.931 | Sloot in moerasbos | 1 | 1 |
| 20151127I | 126.217 | 411.139 | Sloot tussen elzenbroekbos en schraalgrasland | 5 | 5 |

Tabel 2 Locaties met zeggekorfslak in Zevenbansche Boezem en de nabijgelegen delen van de Bakkerskil.

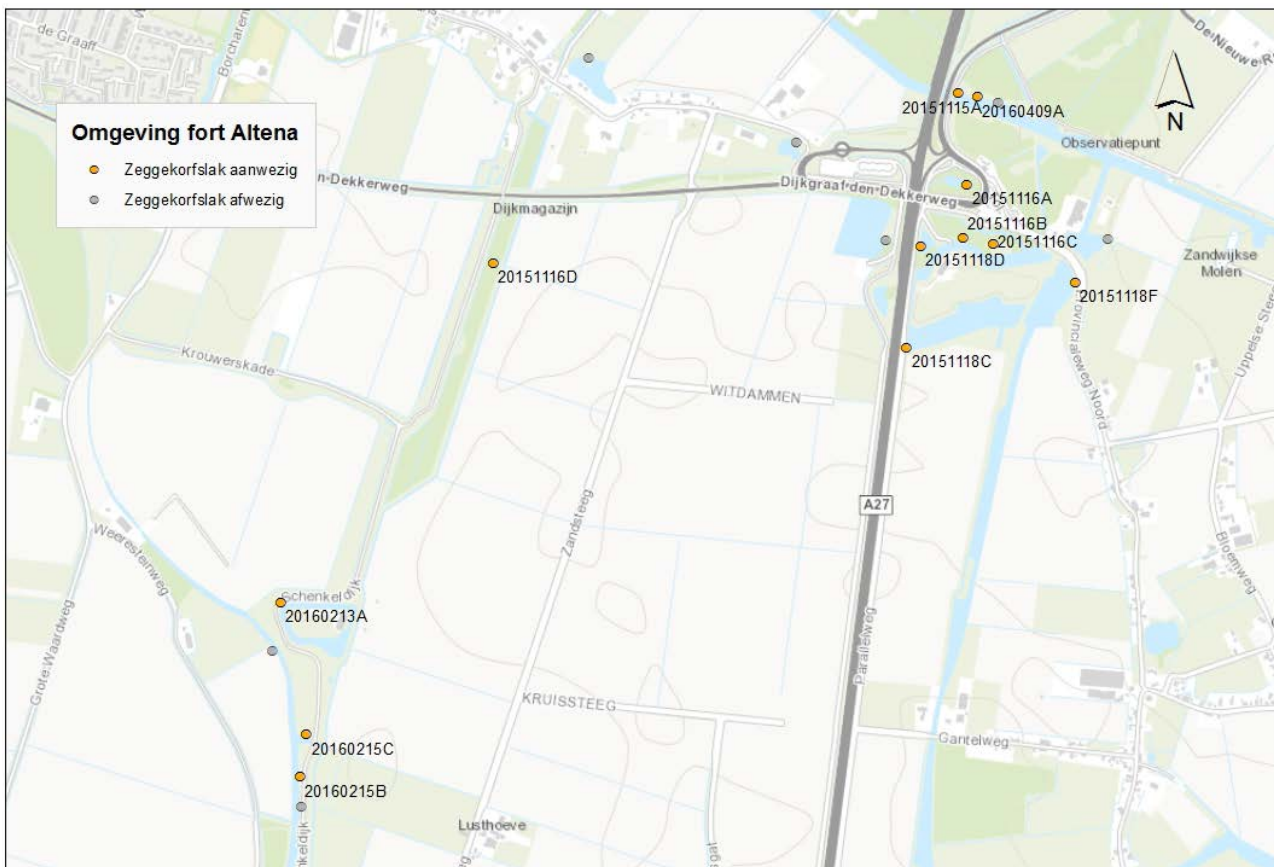
| Gebiedscode | x-coördinaat | y-coördinaat | Biotoop | Onderzochte deellocaties | Deellocaties met zeggekorfslak |
|-------------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 20160215B | 122.046 | 422.227 | Nieuwendijk, Bakkerskil, Kreekrelict | 5 | 3 |
| 20160215C | 122.062 | 422.331 | Nieuwendijk, Bakkerskil, Kreekrelict. Bij sluis | 5 | 1 |
| 20160213A | 121.998 | 422.658 | Nieuwendijk, Fort Bakkerskil, fortgracht. | 5 | 1 |
| 20151118C | 123.543 | 423.286 | Sleeuwijk, Gracht Fort Altena. Oeverzone met smalle verlanding. | 0 | 1 |
| 20151118F | 123.958 | 423.446 | Uppel, Uppelse Gantel. Kreekrelict. Brede verlanding | 5 | 5 |
| 20151116D | 122.523 | 423.494 | Werkendam, Schenkeldijk. Verlanding in voormalige vaart/boezem | 6 | 7 |
| 20151118D | 123.576 | 423.536 | Sleeuwijk, Altena. Oeverzone plasje met vrij smalle verlanding | 5 | 4 |
| 20151116C | 123.756 | 423.541 | Sleeuwijk, Fort Althena. Griend langs gracht fort Althena | 5 | 4 |
| 20151116B | 123.682 | 423.556 | Sleeuwijk, Fort Althena. Griend langs plasje | 6 | 6 |
| 20151116A | 123.692 | 423.687 | Sleeuwijk, De Tol | 7 | 7 |
| 20160409A | 123.717 | 423.904 | Sleeuwijk, Zevenbansche boezem. Verlaagde oever boezem. | 1 | 1 |
| 20151115A | 123.67 | 423.913 | Sleeuwijk, Zevenbansche boezem. | 5 | 3 |



Figuur 1 In 2015-2016 op het voorkomen van de zeggekorfslak onderzochte gebieden.



Figuur 2 Ligging van de onderzochte locaties in Langstraat.



Figuur 3 Ligging van de onderzochte locaties in de Zevenbansche Boezem en de Bakkerskil.

DISCUSSIE

VOLLEDIGHEID

De in 2015-2016 uitgevoerde inventarisatie was gericht op gebieden die op basis van expert judgement als meest geschikt voor zeggekorfslak waren ingeschat. De inventarisatie werkzaamheden hebben zich vooral gericht op het noordwesten van de provincie waar zich relatief veel gebieden met geschikt biotoop bevinden. Andere delen van Noord-Brabant bieden minder geschikt biotoop, zijn verder verwijderd van bekende populaties en de kans op voorkomen van de zeggekorfslak buiten het noordwesten van Brabant wordt als laag ingeschat. Grote delen van de kern van Nationaal Park de Biesbosch zijn afgelopen jaar in het kader van andere projecten onderzocht op het voorkomen van slakken waarbij de zeggekorfslak niet is aangetroffen. Hoewel het niet onwaarschijnlijk is dat de zeggekorfslak op andere plekken in noordwest Brabant te vinden is gaan we ervan uit dat met de huidige inventarisatie de belangrijkste voorkomens in kaart zijn gebracht. Kansrijke terreinen die niet of weinig onderzocht zijn betreffen onder meer het Uitwijkse Veld en de Wijde Alm in de omgeving van Uitwijk.

DE POPULATIE VAN DE EENDENKOOI TE LANGSTRAAT

De zeggekorfslak is in het Habitatrichtlijngebied Langstraat beperkt tot het westen van het gebied waar de soort voorkomt in de eendenkooi gelegen in het natuurgebied Den Dulver. Hier is ze op tien van de elf onderzochte locaties aangetroffen. Op de tien locaties waar zeggekorfslak werd gevonden werden in totaal 30 deellocaties onderzocht waarvan maar liefst 27 zeggekorfslakken herbergden. In het gebied wordt de soort vooral gevonden in zeggevegetaties langs slootranden. Het gaat daarbij om sloten in zowel broekbos als schraalland (figuur 4). Ze is echter niet gebonden aan slootranden en komt ook op meerdere plekken in het broekbos voor (figuur 5). Ze komt hier voor op pluimzegge, oeverzegge en moeraszegge en werd voor het eerst in Nederland aangetroffen op snavelzegge. De weilanden en sloten direct naast de eendenkooi zijn intensiever beheerd en zijn ongeschikt voor zeggekorfslak. De huidige populaties is echter voldoende groot in aantallen en oppervlak om langdurig levensvatbaar te zijn.

Figuur 4 Eendenkooi te Langstraat: sloot met zeggekorfslak in schraalland



Figuur 5 Eendenkooi te Langstraat: broekbos met grote zeggen en zeggekorfslak.



Het is waarschijnlijk dat de soort vroeger in een veel groter deel van Langstraat voor kwam. Bij de oostelijker gelegen deelgebieden De Dullaard en de Meerdijkse Driessen zijn in totaal acht plekken zonder resultaat bemonsterd. Verschillende andere plekken, zoals het Labbegat, zijn bezocht zonder dat daar potentieel geschikt biotoop werd aangetroffen. In veel gebieden is het beheer (maaïen of begrazing) te intensief om het ontstaan van vegetaties van grote zeggen toe te laten. Het huidige beheer van de eendenkooi is gunstig voor de instandhouding van de populatie. Verdroging is de belangrijkste grootschalige bedreiging voor de zeggekorfslak in de eendenkooi. Het is van belang om de in het gebied aanwezige sloten niet te rigoureus te schonen. Het bij elke schoning laten staan van een deel van de in de sloten aanwezige zeggenvegetatie is van belang. Doordat de slakjes met het water meedrijven kunnen geschoonde delen vrij makkelijk herbevolkt worden vanuit de gespaarde delen. Delen van het zuiden van het gebied worden begraasd met schapen. De zeggekorfslak verdraagt dit over het algemeen niet en het toestaan van begrazing in de rest van het gebied zal waarschijnlijk tot een achteruitgang van de zeggekorfslak leiden.

DE POPULATIE VAN DE ZEVENBANSCHER BOEZEM EN DE NABIJGELEGEN DELEN VAN DE BAKKERSKIL

Deze populatie valt uiteen in drie deelpopulaties: (1) Zevenbansche Boezem/Fort Altena, (2) het noordelijk stuk van de Bakkerskil en (3) de strook bos in het verlengde van de Bakkerskil. De soort werd hoofdzakelijk op oeverzegge aangetroffen, maar ook wel op pluim- en moeraszegge en plaatselijk op liesgras.

(1) Zevenbansche Boezem/Fort Altena (voornamelijk in beheer van Brabants Landschap, figuur 6-7). In totaal is hier op elf plaatsen gemonsterd waarbij de soort op acht plekken werd gevonden. De soort komt hier in verschillende biotopen voor. Het gaat om een aantal rondom het fort gelegen wateren die plaatselijk begrensd worden met een gordel van grote zeggen, een klein perceel wilgengriend (figuur 6), een binnen een verkeersrotonde gelegen en grotendeels beschaduwde plas en enkele stukken zeggenvegetatie langs de Zevenbansche Boezem (figuur 7). Het beheer van het perceel wilgengriend is gunstig voor de soort. Begrazing of maaïen van de zeggenvegetatie onder de wilgen dient vermeden te worden. Op de langere duur zouden de nattere stukken van het perceel kunnen verlanden wat

Figuur 6 Zevenbansche Boezem: wilgengriend met zeggekorfslak.



Figuur 7 Zevenbansche Boezem: zeggevegetaties met zeggekorfslak.



Figuur 8 Bakkerskil: smalle rand met voor zeggekorfslak geschikte vegetatie.



mogelijk tot een teruggang van de soort leidt. De binnen de verkeersrotonde gelegen plas wordt nauwelijks beheerd maar er zijn geen redenen om aan te nemen dat dit voor de zeggekorfslak nodig is. Eventueel kan overwogen worden om een deel van de bomen te verwijderen om de inval van blad in de plas te verminderen. De plassen rondom het fort worden grotendeels door dijken begrensd die gemaaid en begraasd worden. De gordel met geschikte zeggevegetatie is daardoor beperkt in omvang en lokaal vrij smal. Overwogen kan worden om de rand langs het water uit te rasteren om zo de graasdruk te verminderen. De soort is op twee plekken langs de Zevenbansche Boezem gevonden. Een daarvan betreft een in de afgelopen jaren gerealiseerde natuurvriendelijke oever. Het is de verwachting dat de soort zich in de komende jaren zal uitbreiden langs die delen die opnieuw zijn ingericht. Eventueel zou daarmee het gebied verbonden kunnen worden in potentiële geschikte leefgebieden in het oostelijker gelegen Uitwijkse Veld.

(2) Het noordelijk stuk van de Bakkerskil (grotendeels Staatsbosbeheer en onderdeel van het Nationaal Park De Biesbos en Habitatrictlijngebied Biesbosch, figuur 8). De zeggekorfslak is in de noordelijke punt van de Bakkerskil op drie van de vijf onderzochte plekken aangetroffen. Daarmee is voor het eerst het voorkomen van de zeggekorfslak in het Nationaal Park de Biesbos aangetoond. Verder zuidelijk is geschikt biotoop schaarser en op geen van de zeven daar onderzochte locaties is de soort gevonden. Langs het water bevinden zich verschillende overhoekjes en percelen die door het inrichten van natuurvriendelijke oevers voor de zeggekorfslak geschikt gemaakt kunnen worden.

(3) Bos ten noorden van de Bakkerskil (Staatsbosbeheer). Op verschillende plekken in dit smalle stuk bos gelegen langs de Schenkeldijk is geschikte vegetatie aanwezig. Er is tijdens dit onderzoek slechts op één plek naar de soort gezocht. Tijdens eerdere veldbezoeken door Ernst-Jan van Haften en Arno Boesveld zijn op meerdere locaties kleine populaties met lage dichtheden vastgesteld. De soort komt verspreid over de hele lengte van het bos in lage dichtheden voor. De waterstand blijkt sterk te wisselen per seizoen wat over het algemeen ongunstig is voor de zeggekorfslak vooral wanneer er langdurig sprake is van hoge waterstanden. Het huidige beheer lijkt afdoende voor het in stand houden van de populatie.



CONCLUSIE

Tijdens het onderzoek is gebleken dat de slakkenfauna van grote zeggenvegetaties vrij divers is en in totaal werden er 41 soorten landslakken, waaronder zeven die op de rode lijst staan, aangetroffen (bijlage 2). Daarnaast werden er in dit biotooptype nog een tweetal in Nederland zeldzame en op de rode lijst vermelde zoetwaterslakken gevonden (geelvlekslak en oeverschijfhoren). Door de kalkrijke bodem heeft het zoetwatergetijdengebied in en nabij de Biesbosch de grootste soortenrijkdom. In mesotrofe en meer voedselarme biotopen is de soorten rijkdom vaak aanzienlijk lager.

In de provincie Noord-Brabant zijn naast de geïsoleerde populatie langs de Merwedijk bij Sleeuwijk twee deelpopulaties van de zeggekorfslak aanwezig: één in de eendekooi van het Habitatrichtlijngebied Langstraat en één in Zevenbansche Boezem/Bakkerskil. In beide gevallen zijn de populaties voldoende groot wat betreft aantallen en oppervlak om op lange termijn levensvatbaar te blijven. De populatie van de Eendekooi van Langstraat ligt geheel in het Habitatrichtlijngebied Langstraat. De populatie van de Zevenbansche Boezem/Bakkerskil ligt deels in Nationaal Park De Biesbosch en valt binnen het Habitatrichtlijngebied Biesbosch terwijl andere delen in beheer zijn bij Brabants Landschap. Bij beide populaties is er geen sprake van bedreigingen op de korte termijn. In beide gebieden zijn er goede mogelijkheden om de populaties uit te breiden. Bij Langstraat gaat het daarbij om kleine aanpassingen in het beheer waarbij een deel van de sloten of vaarten rondom de eendekooi minder vaak gemaaid en geschoond worden. Bij Zevenbansche Boezem/Bakkerskil gaat het om het uitrasteren van enkele oevers rondom Fort Bakkerskil en het aanleggen van enkele stroken natuurvriendelijke oever langs de noordelijke delen van de Bakkerskil.

LITERATUUR

- Boesveld, A. 2008. Verspreiding en habitat van de zeggekorfslak in de Vechtstreek. – Rapport Stichting Anemoon.
- Boesveld, A. 2009. De zeggekorfslak in het Nationaal park Wieden en Weerribben. – Rapport Stichting Anemoon.
- Boesveld, A. & V.J. Kalkman 2007. Verspreiding en habitat van de zeggekorfslak in Zuid-Holland. – EIS-rapport 2007-04.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & I. van Lente 2011. Verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2011. – Rapport Stichting Anemoon.
- Boesveld, A. S. van Leeuwen, A. Gmelig Meyling & J. de Boer 2014a. De verspreiding van de slakken van de Habitatrichtlijn in Nederland. – *Spirula* 398: 67-71.
- Boesveld, A., J. de Boer, S. van Leeuwen & A. Gmelig Meyling 2014b. Wat is goed natuurbeheer voor slakken van de Habitatrichtlijn. – *Spirula* 398: 77-80.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne 2016. Knotwilgslakken, schorshorens en andere op boomschors levende landslakken in de Dordtse Biesbosch. – *Zoekbeeld* 6 (1): 21-31. Stichting Anemoon.
- Bruyne, R.H. de, H. Wallbrink & A.W. Gmelig Meyling 2003. Bedreigde en verdwenen land- en zoetwaterweekdieren in Nederland (Mollusca). – *European Invertebrate Survey - Nederland*, Leiden & Stichting Anemoon, Heemstede.
- Gmelig Meyling, A.W., A. Boesveld & I. van Lente 2014. Verslag van monitoring- en verspreidingsonderzoek met betrekking tot de weekdieren van de Europese habitatrichtlijn en trendonderzoek naar Typische soorten van de mariene Europese Habitattypen H1110B en H1160. – Stichting Anemoon.

**Bijlage 1. Overzicht bemonsterde locaties.**

| Gebiedscode | x- coördinaat | y- coördinaat | Gebied, locatie | Onderzochte deellocaties | Deellocaties met zeggekorfslak |
|-------------|------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 20151115A | 123,67 | 423,913 | Sleeuwijk, Zevenbansche boezem. | 5 | 3 |
| 20151115B | 125,4 | 417,766 | Dussen, Korn. Kornsche boezem. | 5 | 0 |
| 20151115C | 125,368 | 417,716 | Dussen, Korn. Kornsche boezem. | 5 | 0 |
| 20151115D | 125,373 | 417,68 | Dussen, Korn. Kornsche boezem. | 5 | 0 |
| 20151115E | 125,38 | 417,802 | Dussen, Korn. Kornsche boezem. | 5 | 0 |
| 20151115F | 125,449 | 417,797 | Dussen, Korn. Kornsche boezem. | 1 | 0 |
| 20151115G | 125,644 | 417,917 | Dussen, Korn. Kornsche boezem. | 5 | 0 |
| 20151115H | 125,607 | 418,151 | Dussen, Korn. Kornsche boezem. | 5 | 0 |
| 20151115I | 130,229 | 418,769 | Andel, Pompveld. | 5 | 0 |
| 20151115J | 130,219 | 418,911 | Andel, Pompveld. | 5 | 0 |
| 20151115K | 130,208 | 419,047 | Andel, Pompveld. | 5 | 0 |
| 20151115L | 130,195 | 419,211 | Andel, Pompveld. | 5 | 0 |
| 20151115M | 130,224 | 419,388 | Andel, Pompveld. | 5 | 0 |
| 20151115N | 130,776 | 419,415 | Andel, Pompveld. | 5 | 0 |
| 20151116A | 123,692 | 423,687 | Sleeuwijk, De Tol | 7 | 7 |
| 20151116B | 123,682 | 423,556 | Sleeuwijk, Fort Althena. Griend langs plasje | 6 | 6 |
| 20151116C | 123,756 | 423,541 | Sleeuwijk, Fort Althena. Griend langs gracht fort Altena | 5 | 4 |
| 20151116D | 122,523 | 423,494 | Werkendam, Schenkeldijk. Verlanding in voormalige vaart/boezem | 6 | 7 |
| 20151118A | 123,492 | 423,55 | Sleeuwijk, Schanswiel. Moerassige oever wiel. | 5 | 0 |
| 20151118B | 123,271 | 423,792 | Werkendam, Wiel. Smalle verlandingszone wiel. | 5 | 0 |
| 20151118C | 123,543 | 423,286 | Sleeuwijk, Gracht Fort Altena. Oeverzone met smalle verlanding. | 0 | 1 |
| 20151118D | 123,576 | 423,536 | Sleeuwijk, Altena. Oeverzone plasje met vrij smalle verlanding. | 5 | 4 |
| 20151118E | 124,038 | 423,552 | Sleeuwijk, Verbreding in kreekrelict. | 1 | 0 |
| 20151118F | 123,958 | 423,446 | Uppel, Uppelse Gantel. Kreekrelict. Brede verlanding | 5 | 5 |
| 20151118G | 123,767 | 423,891 | Sleeuwijk, Zevenbansche boezem. Verlaagde oever. | 1 | 0 |
| 20151122A | 105,031 | 402,624 | Ettenleur, De Berk & Haagse Beemden. Elzenbroekbos | 5 | 0 |
| 20151122B | 104,852 | 402,428 | Ettenleur, De Berk & Haagse Beemden. Elzenbroekbos | 5 | 0 |
| 20151122C | 104,825 | 403,061 | Ettenleur, De Berk & Haagse Beemden. Elzenbroekbos | 5 | 0 |
| 20151122D | 104,771 | 402,615 | Ettenleur, De Berk & Haagse Beemden. Elzenbroekbos | 5 | 0 |
| 20151122E | 104,841 | 402,098 | Ettenleur, De Berk & Haagse Beemden. Moerasstruweel en bos. | 5 | 0 |
| 20151122F | 105,008 | 402,151 | Ettenleur, De Berk & Haagse Beemden. Elzenbroekbos | 5 | 0 |
| 20151122G | 104,526 | 402,324 | Ettenleur, De Berk & Haagse Beemden. Moerasstruweel | 5 | 0 |
| 20151123A | 104,639 | 405,245 | Prinsenbeek, Weimeren. Moerasje in weiland | 5 | 0 |
| 20151123B | 106,745 | 405,185 | Prinsenbeek, Weimeren. Randzone elzenbroekbos | 5 | 0 |
| 20151123C | 106,853 | 404,988 | Prinsenbeek, Weimeren. Elzenbroekbos | 5 | 0 |
| 20151123D | 106,951 | 404,812 | Prinsenbeek, Weimeren. Moerasstruweel | 5 | 0 |
| 20151123E | 107,104 | 404,77 | Prinsenbeek, Weimeren. | 5 | 0 |
| 20151123F | 106,796 | 404,943 | Prinsenbeek, Weimeren. | 5 | 0 |
| 20151123G | 106,634 | 404,898 | Prinsenbeek, Weimeren. | 5 | 0 |
| 20151123H | 106,849 | 404,751 | Prinsenbeek, Weimeren. | 5 | 0 |
| 20151126A | 126,434 | 410,596 | Sprang Capelle, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Eendenkooi. Sloot in schraalgrasland | 5 | 2 |
| 20151126B | 126,427 | 410,622 | Sprang Capelle, Binnenpolder van Capelle, Eendenkooi. Sloot tussen schraalgrasland en elzenbosje. | 1 | 1 |
| 20151126C | 126,43 | 410,764 | Sprang Capelle, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Eendenkooi. Sloot in schraalgrasland | 5 | 5 |
| 20151126D | 126,495 | 410,931 | Sprang Capelle, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Eendenkooi. Sloot in moerasbos | 1 | 1 |
| 20151126E | 126,309 | 410,54 | Sprang Capelle, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Eendenkooi. Sloot tussen ruigte en elzenbroekbos. | 5 | 5 |
| 20151126F | 126,345 | 410,91 | Sprang Capelle, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Eendenkooi. Elzenbroekbos. | 1 | 1 |
| 20151126G | 126,244 | 410,857 | Sprang Capelle, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Eendenkooi. Elzenbroekbos. | 0 | 0 |

| Gebiedscode | x- coördinaat | y- coördinaat | Gebied, locatie | Onderzochte deellocaties | Deellocaties met zeggekorfslak |
|-------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 20151126H | 126,198 | 410,886 | Sprang Capelle, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Eendenkooi. Sloot tussen elzenbroekbos en schraalgrasland. | 5 | 5 |
| 20151127A | 127,719 | 411,036 | Sprang Capelle, De Dullaard. Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Petgaten. | 5 | 0 |
| 20151127B | 127,983 | 411,068 | Sprang Capelle, De Dullaard. Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Petgaten. | 5 | 0 |
| 20151127C | 128,102 | 410,982 | Sprang Capelle, De Dullaard. Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Petgaten. | 5 | 0 |
| 20151127D | 127,573 | 410,931 | Sprang Capelle, De Dullaard. Binnenpolder van Capelle, Langstraat, elzenbroekbosje | 5 | 0 |
| 20151127E | 130,409 | 411,223 | Waalwijk, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Sloot in schraalgrasland | 5 | 0 |
| 20151127F | 130,624 | 411,214 | Waalwijk, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Wiel in schraalgraslanden | 5 | 0 |
| 20151127G | 130,777 | 411,059 | Waalwijk, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Sloot in schraalgrasland | 5 | 0 |
| 20151127H | 130,487 | 411,019 | Waalwijk, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Petgat in schraalgrasland | 5 | 0 |
| 20151127I | 126,217 | 411,139 | Sprang Capelle, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Eendenkooi. Sloot tussen elzenbroekbos en schraalgrasland. | 5 | 5 |
| 20151128A | 80,731 | 396,764 | Steenbergen. Oudenlandsch Laag. Ligne of Bergsche Water. Elzen broekbos in Beekdal | 5 | 0 |
| 20151128B | 80,784 | 396,877 | Steenbergen. Oudenlandsch Laag. Ligne of Bergsche Water. Elzen/eiken broekbos in Beekdal | 7 | 0 |
| 20151128C | 80,775 | 396,648 | Steenbergen. Oudenlandsch Laag. Ligne of Bergsche Water. Populierenaanplant in Beekdal | 5 | 0 |
| 20151128D | 80,083 | 397,734 | Steenbergen. Oudenlandsch Laag. Ligne of Bergsche Water. Rietruigte in Beekdal | 5 | 0 |
| 20151128E | 80,105 | 397,633 | Steenbergen. Oudenlandsch Laag. Ligne of Bergsche Water. Rietruigte in Beekdal | 5 | 0 |
| 20151128F | 80,199 | 397,484 | Steenbergen. Oudenlandsch Laag. Ligne of Bergsche Water. Rietruigte in Beekdal | 5 | 0 |
| 20151202A | 96,48 | 382,576 | Achtmaal. De Matjens. Moerasgebied. Rietland. | 5 | 0 |
| 20151202B | 96,042 | 382,21 | Achtmaal. De Matjens. Moerasgebied. Rietland. | 5 | 0 |
| 20151202C | 95,979 | 382,427 | Achtmaal. De Matjens. Moerasgebied. Rietruigte. | 5 | 0 |
| 20151202D | 95,783 | 382,043 | Achtmaal. De Matjens. Moerasgebied. Randzone grauwe wilgmoeras. | 5 | 0 |
| 20151202E | 95,702 | 382,511 | Achtmaal. De Matjens. Moerasgebied. Vewilderd rietland. | 6 | 0 |
| 20151202F | 96,142 | 382,93 | Achtmaal. De Matjens. Moerasgebied. Randzone elzenbroekbos. | 5 | 0 |
| 20151202G | 96,116 | 382,792 | Achtmaal. De Matjens. Moerasgebied. Rietland. Randzone grauwe wilgstruweel. | 5 | 0 |
| 20151202H | 95,995 | 382,751 | Achtmaal. De Matjens. Moerasgebied. Vewilderd rietland | 5 | 0 |
| 20151202I | 95,9 | 382,691 | Achtmaal. De Matjens. Moerasgebied. Oever watergang. | 1 | 0 |
| 20151202J | 95,988 | 382,7 | Achtmaal. De Matjens. Moerasgebied. Grauwe wilgstruweel | 5 | 0 |
| 20151203A | 112,156 | 407,637 | Terheijden. Binnenpolder van Terheijden. Jonge verlanding in recent gegraven plassen in graslandpolder. | 8 | 0 |
| 20151203B | 112,112 | 407,542 | Terheijden. Binnenpolder van Terheijden. Jonge verlanding in recent gegraven plassen in graslandpolder. | 5 | 0 |
| 20151203C | 112,205 | 407,263 | Terheijden. Binnenpolder van Terheijden. Eendenkooi. Oever kooisloot. | 5 | 0 |
| 20151203D | 112,282 | 407,281 | Terheijden. Binnenpolder van Terheijden. Eendenkooi. Oever kooisloot. | 5 | 0 |
| 20151203E | 112,29 | 407,374 | Terheijden. Binnenpolder van Terheijden. Eendenkooi. Oever kooisloot. | 5 | 0 |
| 20151203F | 112,335 | 407,208 | Terheijden. Binnenpolder van Terheijden. Eendenkooi. Kooivijver. | 1 | 0 |



| Gebiedscode | x-coördinaat | y-coördinaat | Gebied, locatie | Onderzochte deellocaties | Deellocaties met zeggekorfslak |
|-------------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 20151203G | 113,436 | 408,645 | Made. Binnenpolder van Terheijden. Voormalige Hollandse waterlinie Den Hout. Plasje met verlanding. | 6 | 0 |
| 20151203H | 113,525 | 408,627 | Made. Binnenpolder van Terheijden. Voormalige Hollandse waterlinie Den Hout. Fortgracht. | 1 | 0 |
| 20151203I | 113,843 | 408,803 | Made. Binnenpolder van Terheijden. Voormalige Hollandse waterlinie Den Hout. Fortgracht. | 1 | 0 |
| 20151205A | 173,135 | 378,65 | Someren, Stabrechtse heide. Oever Beuven. | 5 | 0 |
| 20151205B | 173,324 | 378,626 | Someren, Stabrechtse heide. Rietveld. | 5 | 0 |
| 20151205C | 174,052 | 378,373 | Someren, Stabrechtse heide. Voedselrijke watergangen | 5 | 0 |
| 20151205D | 173,855 | 378,304 | Someren, Stabrechtse heide. Voedselrijke watergangen | 5 | 0 |
| 20151205E | 173,685 | 378,591 | Someren, Stabrechtse heide. Voedselrijke watergangen | 5 | 0 |
| 20151205F | 172,887 | 378,653 | Someren, Stabrechtse heide. Oever Beuven. | 5 | 0 |
| 20151205G | 169,197 | 377,869 | Heeze, Rielloop. Elzenbroekbosje | 5 | 0 |
| 20151205H | 168,938 | 377,741 | Heeze, Kleine Dommel. Voedselrijke oever beek. | 5 | 0 |
| 20151206A | 166,297 | 386,321 | Soerendonk, Soerendonks Goor. Oever voedselrijke plas/ moeras. | 5 | 0 |
| 20151206B | 166,008 | 368,107 | Soerendonk, Soerendonks Goor. Moeras. | 5 | 0 |
| 20151206C | 165,839 | 368,026 | Soerendonk, Soerendonks Goor. Moeras. | 6 | 0 |
| 20151206D | 165,74 | 368,041 | Soerendonk, Soerendonks Goor. Moeras. | 5 | 0 |
| 20151206E | 166,161 | 368,063 | Soerendonk, Soerendonks Goor. Oever voedselrijke plas/ moeras. | 5 | 0 |
| 20151206F | 165,799 | 368,709 | Soerendonk, Strijper Aa, Oever beek. | 5 | 0 |
| 20151206G | 165,418 | 368,983 | Soerendonk, Strijper Heg, Elzenbroek. | 6 | 0 |
| 20151206H | 165,548 | 370,292 | Leendersrijp, Broeken, elzenbroek. | 6 | 0 |
| 20151209A | 145,685 | 410,864 | Den Bosch, Moerputten. Moerasbos en struweel. | 6 | 0 |
| 20151209B | 144,549 | 411,119 | Den Bosch, Moerputten. (Voormalige) verlande spoorloot. | 5 | 0 |
| 20151209C | 145,38 | 410,831 | Den Bosch, Moerputten. Moerasbos en struweel. Randzone moerasbos/schraalgrasland | 5 | 0 |
| 20151209D | 145,432 | 410,681 | Den Bosch, Moerputten. Moerasbos en struweel. Elzenbroek. | 5 | 0 |
| 20151209E | 145,191 | 410,638 | Den Bosch, Moerputten. Verlande sloot in schraalgrasland. | 5 | 0 |
| 20151209F | 145,657 | 410,696 | Den Bosch, Moerputten. Moerasbos en struweel. | 5 | 0 |
| 20151209G | 146,002 | 411,219 | Den Bosch, Moerputten. Verlande sloot in schraalgrasland. | 5 | 0 |
| 20151209H | 145,825 | 411,369 | Den Bosch, Moerputten. Moeraswilgenstruweel. | 5 | 0 |
| 20151210A | 142,926 | 414,062 | Haarsteeg, Somp en Zoilagen. Oever Buitenwiel. | 5 | 0 |
| 20151210B | 142,767 | 414,374 | Haarsteeg, Somp en Zoilagen. Eendenkooi de Zompen. Randzone griendje. | 5 | 0 |
| 20151210C | 143,215 | 413,954 | Haarsteeg, Somp en Zoilagen. Verlanding in sloot. | 5 | 0 |
| 20151210D | 143,118 | 414,244 | Haarsteeg, Somp en Zoilagen. Oever Buitenwiel. | 5 | 0 |
| 20151210E | 143,054 | 414,181 | Haarsteeg, Somp en Zoilagen. Oever Buitenwiel. | 5 | 0 |
| 20151210F | 142,536 | 414,528 | Haarsteeg, Somp en Zoilagen. Verlanding in sloot in schraalgrasland. | 5 | 0 |
| 20151210G | 142,533 | 414,683 | Haarsteeg, Somp en Zoilagen. Wiel in vrij extensief beheerd grasland | 5 | 0 |
| 20151210H | 142,574 | 414,668 | Haarsteeg, Somp en Zoilagen. Wiel in vrij extensief beheerd grasland | 5 | 0 |
| 20151210I | 142,678 | 414,694 | Haarsteeg, Somp en Zoilagen. Wiel in vrij extensief beheerd grasland | 5 | 0 |
| 20151211A | 141,467 | 413,953 | Haarsteeg, Haarsteegs Wiel. Verlanding in deel wiel. | 5 | 0 |
| 20151211B | 141,487 | 413,936 | Haarsteeg, Haarsteegs Wiel. Verlanding in deel wiel. | 5 | 0 |
| 20151211C | 141,022 | 414,139 | Haarsteeg, Haarsteegs Wiel. Overgang van elzenbroek naar moeraswilgenstruweel | 5 | 0 |
| 20151211D | 141,058 | 414,102 | Haarsteeg, Haarsteegs Wiel. Oeverzone wiel. | 5 | 0 |
| 20151211E | 140,961 | 414,585 | Haarsteeg, Haarsteegs Wiel. Populierenaanplant langs wiel | 5 | 0 |
| 20151211F | 140,835 | 414,53 | Haarsteeg, Haarsteegs Wiel. Verlanding langs wiel | 5 | 0 |
| 20151211G | 141,241 | 414,863 | Hedixhuizen. Hedixhuizensche Maas. Verlanding langs dode rivierarm | 5 | 0 |
| 20151212A | 151,284 | 402,506 | Gemondse. De Dommel. Dode rivierarm in schraalgrasland. | 5 | 0 |
| 20151212B | 152 | 403,442 | Gemondse. De Dommel. Dode rivierarm in vrij extensief beheerd grasland. | 5 | 0 |
| 20151212C | 152,703 | 404,911 | Sint-Michielsgestel. Oever Dommel | 5 | 0 |

| Gebiedscode | x- coördinaat | y- coördinaat | Gebied, locatie | Onderzochte deellocaties | Deellocaties met zeggekorfslak |
|-------------|------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 20151212D | 152,837 | 405,384 | Sint-Michielsgestel. Verlande sloot langs schraalgrasland. | 5 | 0 |
| 20151212E | 152,626 | 405,187 | Sint-Michielsgestel. Vijver in bos. | 5 | 0 |
| 20151212F | 152,352 | 404,909 | Sint-Michielsgestel. Verlanding in dode rivierarm | 5 | 0 |
| 20151213A | 159,38 | 406,396 | Schijndel, Wijboschbroek. Elzenbroek (in populierenbos) | 5 | 0 |
| 20151213B | 159,435 | 406,342 | Schijndel, Wijboschbroek. Populierenbos. | 5 | 0 |
| 20151213C | 161,775 | 404,88 | Schijndel, Wijboschbroek. Jonge bosaanplant. | 5 | 0 |
| 20151213D | 159,108 | 406,784 | Heeswijk. Elzenbroek nabij Zuid-Willemsvaart. | 5 | 0 |
| 20151213E | 159,133 | 406,692 | Heeswijk, populierenaanplant nabij Zuid-Willemsvaart. | 5 | 0 |
| 20151213F | 158,746 | 407,404 | Heeswijk, verlanding in sloot bij Kasteel Heeswijk | 5 | 0 |
| 20151214A | 146,394 | 410,319 | Den Bosch, Moerputten. Eendenkooi in extensief beheerd grasland. | 5 | 0 |
| 20151214B | 146,056 | 410,772 | Den Bosch, Moerputten. Moerasbos en struweel. | 5 | 0 |
| 20151214C | 145,458 | 410,997 | Den Bosch, Moerputten. Eendenkooi in extensief beheerd grasland. | 5 | 0 |
| 20151214D | 144,908 | 411,225 | Den Bosch, Moerputten. Moerasbos en struweel. Verlanding in sloot | 5 | 0 |
| 20151214E | 144,914 | 411,521 | Den Bosch, Moerputten. Moerasbos en struweel. | 5 | 0 |
| 20151220A | 125,533 | 417,908 | Dussen, Korn. Kornsche boezem. Verwilderd griend. | 5 | 0 |
| 20151220B | 131,444 | 419,222 | Andel, Pompveld. Relatief recent gegraven gaten. | 5 | 0 |
| 20151220C | 131,238 | 419,215 | Andel, Pompveld. Relatief vijver bij eendenkooi. | 5 | 0 |
| 20160213A | 121,998 | 422,658 | Nieuwendijk, Fort Bakkerskil, fortgracht. | 5 | 1 |
| 20160213B | 121,978 | 422,537 | Nieuwendijk, Bakkerskil, Kreekrelict | 5 | 0 |
| 20160213C | 122,049 | 422,154 | Nieuwendijk, Bakkerskil, Kreekrelict | 5 | 0 |
| 20160213D | 120,368 | 419,247 | Nieuwendijk, zijtak Bakkerskil. Rietruigte. | 5 | 0 |
| 20160213E | 120,528 | 419,67 | Nieuwendijk, Bakkerskil, Kreekrelict | 5 | 0 |
| 20160213F | 120,295 | 418,613 | Nieuwendijk, zijtak Bakkerskil, verlanding dode kreekarm. | 5 | 0 |
| 20160215A | 122,757 | 423,999 | Werkendam, kreekrelict. | 5 | 0 |
| 20160215B | 122,046 | 422,227 | Nieuwendijk, Bakkerskil, Kreekrelict | 5 | 3 |
| 20160215C | 122,062 | 422,331 | Nieuwendijk, Bakkerskil, Kreekrelict. Bij sluis. | 5 | 1 |
| 20160215D | 118,836 | 418,372 | Hank, Westkil. Kreekrelict | 5 | 0 |
| 20160215E | 118,849 | 418,332 | Hank, Westkil. Kreekrelict, verlanding langs kreek. | 5 | 0 |
| 20160215F | 118,814 | 415,932 | Hank, Oostkil. Kreekrelict, verlanding in zijtak. | 5 | 0 |
| 20160215G | 118,938 | 416,032 | Hank, Oostkil. Kreekrelict, verlanding in oude stroomkom van zijtak. | 5 | 0 |
| 20160216A | 109,675 | 414,743 | Lage Zwaluwe. Gat van den Ham. Kreekrelict. | 5 | 0 |
| 20160216B | 110,284 | 414,294 | Lage Zwaluwe, kreekrelict. | 5 | 0 |
| 20160216C | 110,25 | 413,438 | Lage Zwaluwe, kreekrelict. | 5 | 0 |
| 20160216D | 110,176 | 412,881 | Lage Zwaluwe, kreekrelict. | 8 | 0 |
| 20160216E | 110,321 | 412,728 | Hoge Zwaluwe, door lage dam gescheiden moerasje langs kreekrelict. | 6 | 0 |
| 20160216F | 110,249 | 412,354 | Hoge Zwaluwe, door lage dam gescheiden moerasje langs kreekrelict. | 5 | 0 |
| 20160227A | 140,738 | 397,149 | Oisterwijk, Oisterwijkse vennen en bossen. De Oude Hondenberg. Rietven. Voedselrijk ven. | 6 | 0 |
| 20160227B | 140,529 | 396,999 | Oisterwijk, Oisterwijkse vennen en bossen. De Oude Hondenberg. Rietven. Voedselrijk ven. | 5 | 0 |
| 20160227C | 140,764 | 396,686 | Oisterwijk, Oisterwijkse vennen en bossen. De Oude Hondenberg. Elzenbroekbos langs Reuzel. Voedselrijke beek. | 5 | 0 |
| 20160227D | 140,735 | 396,446 | Moergestel, Oisterwijkse vennen en bossen. Reuzel. Voedselrijke beek. | 5 | 0 |
| 20160227E | 142,269 | 395,991 | Moergestel, Oisterwijkse vennen en bossen. Naamloos? ven tussen Kolkven en Allemansven. Elzenbroek langs voedselrijk ven. | 5 | 0 |
| 20160227F | 142,24 | 396,014 | Moergestel, Oisterwijkse vennen en bossen. Naamloos? ven tussen Kolkven en Allemansven. Elzenbroek langs voedselrijk ven. | 5 | 0 |
| 20160228A | 144,443 | 398,516 | Oisterwijk, Kampina. Belversche bergen. Rozep. Voedselrijke beek. Elzenbroek langs beek. | 5 | 0 |
| 20160228B | 144,477 | 398,433 | Oisterwijk, Kampina. Belversche bergen. Rozep. Voedselrijke beek. Elzenbroek langs beek. | 5 | 0 |



| Gebiedscode | x-coördinaat | y-coördinaat | Gebied, locatie | Onderzochte deellocaties | Deellocaties met zeggekorfslak |
|-------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 20160228C | 144,744 | 398,373 | Oisterwijk, Kampina. Belversche bergen. Rozep. Voedselrijke beek. Elzenbroek langs beek. | 5 | 0 |
| 20160228D | 144,883 | 398,137 | Oisterwijk, Kampina. Belversche bergen. Rozep. Voedselrijke beek. Elzenbroek langs beek. | 5 | 0 |
| 20160228E | 144,989 | 397,991 | Oisterwijk, Kampina. Belversche bergen. Rozep. Voedselrijke beek. Elzenbroek langs beek. | 5 | 0 |
| 20160228F | 145,028 | 397,995 | Oisterwijk, Kampina. Belversche bergen. Rozep. Voedselrijke beek. Elzenbroek langs beek. | 5 | 0 |
| 20160229A | 146,954 | 395,978 | Boxtel, Kampina. Smalbroeken. Moerassig bos tussen beken. | 5 | 0 |
| 20160229B | 146,916 | 396,037 | Boxtel, Kampina. Smalbroeken. Moerassig bos tussen beken (Heiloo en Beerze). | 5 | 0 |
| 20160229C | 147,42 | 396,739 | Boxtel, Kampina, Beerze. Elzenboekbosje in zomereikenbos langs voedselrijke beek. | 5 | 0 |
| 20160229D | 148,04 | 396,969 | Boxtel, Kampina, Beerze. Zeggenmoerasje langs voedselrijke beek. | 5 | 0 |
| 20160409A | 123,717 | 423,904 | Sleeuwijk, Zevenbansche boezem. Verlaagde oever boezem. | 1 | 1 |
| 20160409B | 125,967 | 410,808 | Sprang Capelle, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Eendenkooi. Oude verlanding in voormalige sloot. Elzenbroekbos. | 1 | 1 |
| 20160409C | 126,08 | 410,698 | Sprang Capelle, Binnenpolder van Capelle, Langstraat, Eendenkooi. Oude verlanding in voormalige sloot. Elzenbroekbos/schraalgrasland. | 1 | 1 |
| 20160410A | 168,086 | 371,284 | Leendersrijp, Buulder Aa, Randzone eiken-/elzenbos-grasland. Beekoever. | 5 | 0 |
| 20160410B | 168,526 | 370,873 | Leendersrijp, Buulder Aa, eiken-/elzenbos. Voormalige beekarm. | 5 | 0 |
| 20160410C | 167,478 | 371,388 | Leendersrijp, Buulder Aa, zwarte elzen/grauwe wilgmoeras langs beek. | 5 | 0 |
| 20160410D | 165,638 | 370,049 | Leendersrijp, Strijper Aa, elzenbroekbos nabij beek. | 5 | 0 |
| 20160410E | 165,362 | 369,212 | Leendersrijp, Strijper Aa, grauwe wilgstruweel | 5 | 0 |
| 20160410F | 165,306 | 369,064 | Leendersrijp, Strijper Aa, elzenbroekbos nabij beek. | 5 | 0 |
| 20160411A | 189,496 | 382,805 | Griendsveen, Deurnese Peel. Vaart door bos en verruigde hei. | 5 | 0 |
| 20160411B | 190,125 | 382,318 | Griendsveen, Helenavaart. Vaart door bos. Randzone elzenbroek. | 5 | 0 |
| 20160411C | 190,029 | 382,26 | Griendsveen, Helenavaart. Oever sloot die parallel aan Helenavaart loopt | 6 | 0 |
| 20160411D | 190,524 | 381,644 | Griendsveen. Verlande sloot. In bloemrijk grasland. | 6 | 0 |
| 20160411E | 191,876 | 381,189 | Helenaveen. Mariapeel. Natte, verruigde hei. | 5 | 0 |
| 20160411F | 192,596 | 378,238 | Helenaveen. Mariapeel. Over veenplas. | 5 | 0 |
| 20160411G | 191,056 | 379,517 | Helenaveen. Deurnese Peel. Voormalige visvijver. Jonge verlanding | 5 | 0 |
| 20160411H | 191,146 | 379,483 | Helenaveen. Deurnese Peel. Voormalige visvijver. Jonge verlanding | 5 | 0 |
| 20160411I | 191,038 | 379,404 | Helenaveen. Deurnese Peel. Voormalige visvijver. Jonge verlanding | 5 | 0 |
| 20160413A | 138,321 | 408,919 | Drunen. Drongelens kanaal. | 5 | 0 |
| 20160413B | 137,951 | 405,447 | Udenhout. De Brand. Grauwe wilg moeras. | 5 | 0 |
| 20160413C | 138,165 | 405,186 | Udenhout. De Brand. Grauwe wilg moeras. | 5 | 0 |
| 20160413D | 138,012 | 404,871 | Udenhout. De Brand. Grauwe wilg moeras. | 5 | 0 |
| 20160413E | 137,89 | 404,329 | Udenhout. De Brand. Elzenbroek | 5 | 0 |
| 20160413F | 137,611 | 403,827 | Udenhout. De Brand. Elzenbroek | 5 | 0 |
| 20160414A | 135,778 | 409,973 | Drunen. Baardwijkse Overlaat. Oever plas. | 5 | 0 |
| 20160414B | 135,456 | 410,321 | Drunen. Baardwijkse Overlaat. Oever plas. | 5 | 0 |
| 20160414C | 136,058 | 412,253 | Elshout. Elshoutse wielen. Oever wiel. | 5 | 0 |
| 20160414D | 136,155 | 411,931 | Elshout. Elshoutse wielen. Oever wiel. | 5 | 0 |
| 20160414E | 136,015 | 412,537 | Elshout. Elshoutse wielen. Oever wiel. | 5 | 0 |
| 20160414F | 136,027 | 413,028 | Elshout. Elshoutse wielen. Oever wiel. | 5 | 0 |
| 20160414G | 135,909 | 413,495 | Elshout. Elshoutse wielen. Oever wiel. | 5 | 0 |
| 20160414H | 135,849 | 413,608 | Elshout. Elshoutse wielen. Elzenbroek. | 5 | 0 |

| Gebiedscode | x- coördinaat | y- coördinaat | Gebied, locatie | Onderzochte deellocaties | Deellocaties met zeggekorfslak |
|-------------|------------------|------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 20160414I | 135,769 | 413,65 | Elshout. Elshoutse wielen. Oever wiel. | 5 | 0 |
| 20160414J | 135,698 | 413,696 | Elshout. Elshoutse wielen. Oever wiel. | 5 | 0 |
| 20160414K | 137,003 | 414,378 | Elshout. Hooibroeken. Verlande sloot in populierenbos. | 5 | 0 |

Bijlage 2. Overzicht waargenomen mollusken.

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam | Rode lijststatus | Aantal waarnemingen | land/ zoetwater |
|-----------------------------------------|---------------------------|------------------|------------------------|--------------------|
| <i>Aegopinella nitidula</i> | Bruine blinkslak | | 5 | Land |
| <i>Balea biplicata</i> | Grote clausilia | | 5 | Land |
| <i>Arianta arbustorum</i> | Heesterslak | | 14 | Land |
| <i>Arion circumscriptus</i> | Grauwe wegslak | | 2 | Land |
| <i>Arion intermedius</i> | Egelwegslak | | 6 | Land |
| <i>Arion rufus/lusitanicus</i> | Rode wegslak | | 7 | Land |
| <i>Balea perversa</i> | Slanke schorshoren | Bedreigd | 1 | Land |
| <i>Carychium minimum</i> | Plompe dwergslak | | 32 | Land |
| <i>Carychium tridentatum</i> | Slanke dwergslak | | 7 | Land |
| <i>Cepaea hortensis</i> | Witgerande tuinslak | | 1 | Land |
| <i>Cepaea nemoralis</i> | Zwartgerande tuinslak | | 11 | Land |
| <i>Cochlicopa lubrica</i> | Glanzende agaathoren | | 27 | Land |
| <i>Columella aspera</i> | Ruwe korfslak | | 12 | Land |
| <i>Columella edentula</i> | Tandloze korfslak | Kwetsbaar | 5 | Land |
| <i>Deroceras laeve</i> | Kleine akkerslak | | 28 | Land |
| <i>Discus rotundatus</i> | Boerenknoopje | | 5 | Land |
| <i>Euconulus fulvus</i> | Gladder tolslak | | 3 | Land |
| <i>Euconulus praticola/trochiformis</i> | Grastolslak/Moerastolslak | | 36 | Land |
| <i>Gyraulus riparius</i> | Oeverschijfhoren | Bedreigd | 2 | Zoetwater |
| <i>Hygromia cinctella</i> | Gekielde loofslak | | 1 | Land |
| <i>Limax maximus</i> | Tijgerslak | | 1 | Land |
| <i>Marstoniopsis insubrica</i> | Geelvlekslak | Kwetsbaar | 1 | Zoetwater |
| <i>Nesovitrea hammonis</i> | Ammonshorentje | | 24 | Land |
| <i>Oxychilus alliarius</i> | Lookglansslak | | 3 | Land |
| <i>Oxychilus cellarius</i> | Kelderglansslak | | 3 | Land |
| <i>Oxychilus navarricus</i> | Zwitserse glansslak | | 1 | Land |
| <i>Oxyloma elgans/sarsii</i> | | | | Land |
| <i>Paralaoma servilis</i> | Duintolletje | | 1 | Land |
| <i>Pseudotrachia rubiginosa</i> | Oeverloofslak | Bedreigd | 2 | Land |
| <i>Punctum pygmaeum</i> | Dwergpuntje | | 28 | Land |
| <i>Succinella oblonga</i> | Langwerpige barnsteenslak | | 8 | Land |
| <i>Succinea putris</i> | Barnsteenslak | | 71 | Land |
| <i>Trichia hispida</i> | Gewone haarslak | | 8 | Land |
| <i>Vallonia costata</i> | Geribde jachthorenslak | | 1 | Land |
| <i>Vallonia excentrica</i> | Scheve jachthorenslak | | 1 | Land |
| <i>Vallonia pulchella</i> | Fraaie jachthorenslak | | 3 | Land |
| <i>Vertigo antivertigo</i> | Dikke korfslak | Kwetsbaar | 58 | Land |
| <i>Vertigo moulinsiana</i> | Zegge-korfslak | Kwetsbaar | 4 | Land |
| <i>Vertigo pygmaea</i> | Dwerg-korfslak | Kwetsbaar | 10 | Land |
| <i>Vitrea crystallina</i> | Grote kristalslak | | 13 | Land |
| <i>Vitrina pellucida</i> | Doorschijnende glasslak | | 7 | Land |
| <i>Zonitoides excavatus</i> | Grofgestreepte glimslak | Ernstig bedreigd | 1 | Land |
| <i>Zonitoides nitidus</i> | Donkere glimslak | | 39 | Land |



Bijlage 3. Bespreking overige soorten van de rode lijst.

In totaal zijn er tijdens het in 2015-2016 uitgevoerde veldwerk 41 soorten landslakken aangetroffen. Daarnaast is er ook een, in Nederland zeldzame, waterslak aangetroffen (geelvlekslak). Tijdens het project zijn in totaal negen soorten van de rode lijst aangetroffen. Naast de zeggekorfslak gaat het om: oeverloofslak *Pseudotrichia rubiginosa*, schorshorentje *Balea perversa*, tandloze korfslak *Columella edentula*, dikke korfslak *Vertigo antivertigo*, dwergkorfslak *Vertigo pygmaea*, oeverschijfhoren *Gyraulus riparius* en geelvlekslak *Marstoniopsis insubrica*.

***Balea perversa* – schorshorentje**

De belangrijke leefgebieden van het schorshorentje zijn gelegen in de kustduinen en het rivierengebied en daarbuiten zijn maar weinig vindplaatsen van het schorshorentje bekend. Het zoetwatergetijdengebied de Biesbosch vormt het belangrijkste bolwerk voor de soort in Nederland. Tijdens inventarisaties die plaatsvonden in de periode 2003-2004 is de soort op de meeste oude vindplaatsen in Noord-Brabant niet teruggevonden en werd de soort buiten de Biesbosch alleen lokaal in het Maasheggengebied aangetroffen. Tijdens het in 2015-2016 uitgevoerde onderzoek is de soort aangetroffen in de Westkil aan de oostkant van de Biesbosch. Uit recent onderzoek komt naar voren dat het schorshorentje zich vooral via de bodem, van boom naar boom verspreidt, en een goede ruimtelijke samenhang van geschikt habitat is daarom erg belangrijk is (Boesveld et al. 2014c, Boesveld et al. 2016).

***Columella edentula* – tandloze korfslak**

De tandloze korfslak komt vooral voor in Zuid-Limburg en de kustduinen (vochtige, kalkrijke binnenduinen). Afgelopen jaren is echter duidelijk geworden dat de populierenbossen in de oostelijke helft van Noord-Brabant belangrijke populaties herbergen. Tijdens de inventarisatie in 2015-16 is de soort ook meer centraal in de provincie in de eendenkooi van Dulver bij Sprang Capelle en in de Biesbosch aangetroffen. De meeste nieuwe vindplaatsen betreffen zeggenvegetaties waar de daar aanwezige kalkrijke kwel gunstige leefomstandigheden biedt. In het zoetwatergetijden gebied de Biesbosch was de soort niet eerder aangetroffen.

***Gyraulus riparius* – oeverschijfhoren**

De oeverschijfhoren is een zeldzaam waterslakje dat voornamelijk in schone-, plantenrijke-, stilstaande water wordt aangetroffen. Vanwege het geringe formaat kan ze eenvoudig gemist worden wanneer monsters ter plekke in het veld uitgezocht worden. Van de provincie Noord-Brabant was slechts één, oudere waarneming bekend. Tijdens dit onderzoek is ze op twee nieuwe plekken levend tussen zeggenstrooisel aangetroffen. Eén maal in het natuurgebied De Elshoutse Wielen in een vegetatie van moeraszegge en één maal in het natuurgebied Sompen en Zooilagen in een vegetatie van oeverzegge. Voor de bescherming en behoud van deze kritische soort in de provincie Noord-Brabant is extra aandacht gewenst.

***Marstoniopsis insubrica* – geelvlekslak**

Deze in heel Nederland schaarse soort is in de provincie Noord-Brabant zeer zeldzaam. De soort leeft in allerlei stilstaande- en licht stromende wateren en hecht zich graag aan allerhande harde substraten. Tijdens het veldwerk is de soort één maal levend aangetroffen in (nat) strooisel dat verzameld was langs een van de Elshoutse Wielen.

***Pseudotrichia rubiginosa* – oeverloofslak**

In Nederland leeft de Oeverloofslak vrijwel uitsluitend in de uiterwaarden van de grote rivieren, vooral op zeer natte plaatsen die jaarlijks periodiek onder water komen te staan. De belangrijkste leefgebieden liggen in de benedenrivierengebied en het zoetwatergetijdengebied de Biesbosch is een belangrijk bolwerk voor de soort. In het zoetwatergetijdengebied leidt ze meer nog dan in een rivierengebied een amfibisch leven. Tijdens dit onderzoek is de soort behalve in het zoetwatergetijdengebied ook één maal in binnendijks in een griendje aangetroffen in het natuurgebied Pompeveld. Mogelijk is ze hier aangevoerd met de wilgentenen die zijn gebruikt bij de aanleg van het griendje.

***Vertigo antivertigo* – dikke korfslak**

De dikke korfslak heeft voorkeur voor allerlei moerassige biotopen maar zure habitats worden gemedend. Net als zeggekorfslak houdt de soort zich graag op in zeggenvegetaties en ze wordt veelvuldig waargenomen op bladeren van zeggenplanten. Dankzij het verspreidingsonderzoek naar de beschermde zeggekorfslak is duidelijk geworden dat de soort in veel Nederlandse moerasgebieden leeft en algemener is dan lange tijd aangenomen werd. Tijdens dit onderzoek is de soort veelvuldig waargenomen in grote zeggenvegetaties op natte bodems.

***Vertigo pygmaea* – dwergkorfslak:** De Dwergkorfslak is in Nederland de minst zeldzame korfslak van het geslacht *Vertigo* (echte korfslakken). De soort komt in relatief veel biotooptypen voor maar wordt vooral gevonden in open, extensief beheerde habitats. In Noord-Brabant is de dwergkorfslak het algemeenst in het rivierengebied. Ook van het uiterste westen van de provincie (Brabantse Wal e.o.) zijn relatief veel waarnemingen bekend. De soort preferert kalkrijke biotopen en is minder vaak aangetroffen dan de dikke korfslak die ook in minder kalkrijke habitats leeft. De soort ontbreekt op de kalkarme zandgronden in het zuiden en oosten van de provincie.

***Zonitoides excavatus* – grofgestreepte glansslak**

Het zwaartepunt van het voorkomen van grofgestreepte glansslak in Nederland en het Europese vasteland ligt in de provincie

Brabant. De grofgestrepte glansslak heeft in tegenstelling tot de andere terrestrische huisjesslakken voorkeur voor zure bodems. Zure habitats zijn tijdens dit onderzoek, vanwege de ongeschiktheid voor zeggekorfslak, weinig bemonsterd. De soort is tijdens dit onderzoek daarom alleen aangetroffen in de Haagse Beemden in habitat met overgangen van relatief zuur naar relatief kalkrijke delen. Het betreft een nieuwe vindplaats voor deze soort.

Overige kwaliteitsindicatoren

Behalve de op de rode lijst vermelde soorten zijn ook een aantal andere soorten waargenomen die kritisch zijn in hun biotoopkeuze en als kwaliteitsindicatoren worden beschouwd. Het gaat daarbij om ruwe korfslak *Columella aspera*, gladde tolslak *Euconulus fulvus*, moeras-/bostolslak *Euconulus praticola/trochiformis* en Zwitserse glansslak *Oxychilus helveticus*. Met name de Zwitserse glansslak is in vermeldenswaard aangezien deze in Nederland slechts bekend is van twee plekken. Tijdens het in 2015 en 2016 uitgevoerde veldwerk kon de aanwezigheid van de soort in populierenbos bij het Wijboschbroek (Schijndel) bevestigd worden.



EIS KENNISCENTRUM INSECTEN EN ANDERE ONGEWERVELDEN

Stichting EIS is het kenniscentrum voor insecten en andere ongewervelden. De stichting doet onderzoek en geeft adviezen over beleid en beheer. Daarnaast houden we ons bezig met voorlichting en educatie. We hebben een brede kennis over de ecologie, verspreiding en bescherming van ongewervelden. Het bureau werkt samen met ruim 1400 vrijwilligers verdeeld over meer dan 50 werkgroepen, elk gericht op een specifieke diergroep. Door dit netwerk van specialisten en vrijwilligers hebben we naast goede kennis over populaire groepen zoals libellen en sprinkhanen ook ruime expertise met betrekking tot andere insecten en ongewervelden. EIS Kenniscentrum Insecten is daardoor in staat om projecten uit te voeren met betrekking tot een grote diversiteit aan diergroepen.