



**Onderzoek naar de aanwezigheid van
noordse woelmuis in Natura 2000-
gebieden in de provincie Zuid-Holland
met behulp van eDNA in 2018**



Uitgave januari 2019

Rapport van de Zoogdierverseniging in opdracht van Provincie
Zuid-Holland

Onderzoek naar de aanwezigheid van noordse woelmuis in Natura 2000-gebieden in de provincie Zuid-Holland met behulp van eDNA in 2018

Rapport nr.: 2019.01
Datum uitgave: januari 2019
Status : Concept

Auteur: D.L. Bekker
Illustratie: Voorblad: noordse woelmuisbiotoop
ten noorden van Kuipersveer langs de
Oude Maas

Kwaliteitscontrole: V. Dijkstra
Naam en adres aanvrager: Provincie Zuid-Holland
t.a.v. K. Mostert
Referentie aanvrager: c.mostert@pzh.nl



Zoogdiervereniging

Bezoekadres:

Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen

Postadres:
Postbus 6531
6503 GA Nijmegen

Tel. 024 74 10 500

E-mail:
secretariaat@zoogdiervereniging.nl
Web: www.zoogdiervereniging.nl
Triodosbank: 78.49.21.767

De Steunstichting VZZ is onderdeel van de Zoogdiervereniging

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Bekker, D.L. 2019. Onderzoek naar de aanwezigheid van noordse woelmuis in Natura 2000-gebieden in de provincie Zuid-Holland met behulp van eDNA in 2018. Rapport 2019.01. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	5
2. MATERIAAL EN METHODE.....	7
2.1 Periode van onderzoek.....	8
2.2 eDNA	8
2.3 Veldwerk eDNA-bemonstering & analyse	8
2.4 Veldwerk vangen met inloopvallen	9
3. RESULTATEN.....	11
3.1 Resultaten DNA-analyses.....	11
4.2 Resultaten inloopvallen	15
4. CONCLUSIE.....	17
5. LITERATUUR.....	18
BIJLAGE 1 – EDNA-LOCATIES.....	19
BIJLAGE 2 – EDNA-LOCATIES & RESULTATEN	106
BIJLAGE 3 – VANGLOCATIES	109
BIJLAGE 4 – VANGSTEN	113

Samenvatting

In het najaar van 2018 heeft een uitgebreid onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van de noordse woelmuis in het Zuid-Hollandse deltagebied. Het onderzoek werd uitgevoerd met behulp van eDNA, aangevuld met inlooppallen. Met de eDNA-techniek werden er keutels in het veld verzameld, die op basis van DNA op soort zijn gedetermineerd.

Onder andere zijn alle Natura 2000-gebieden langs het Haringvliet, het Hollandsch Diep en de Oude Maas, maar ook de duinen van Voorne en Goeree en de Kwade Hoek bemonsterd.

Met de eDNA-techniek werden op meerdere locaties noordse woelmuizen aangetoond. Op een tweetal locaties waar deze soort niet werd aangetoond is aanvullend gewerkt met inlooppallen. Dat leverde echter geen vangsten op van noordse woelmuizen.

Deze inventarisatie heeft duidelijk gemaakt dat de aardmuis, als sterke concurrent van de noordse woelmuis, inmiddels op verschillende plaatsen in het oostelijk deel van het Zuid-Hollandse deltagebied voorkomt. De aanwezigheid van deze soort vormt een grote bedreiging voor het voortbestaan van de noordse woelmuis in de regio.



1. Inleiding

Provincie Zuid-Holland heeft de Zoogdiervereniging de opdracht gegeven om in het najaar van 2018 onderzoek te doen naar de aan- of afwezigheid van noordse woelmuis in een aantal gebieden in de Zuid-Hollandse Delta. De meeste gebieden waren Natura 2000-gebieden.

De noordse woelmuis is een endemische ondersoort die alleen in Nederland voorkomt. Via de Europese Habitatrichtlijn en de Wet natuurbescherming is deze soort beschermd. De verzamelde gegevens geeft de provincie Zuid-Holland een overzicht waar de soort nog voorkomt. De provincie kan vervolgens zo nodig beleid ontwikkelen om de soort te behouden.



2. Materiaal en methode

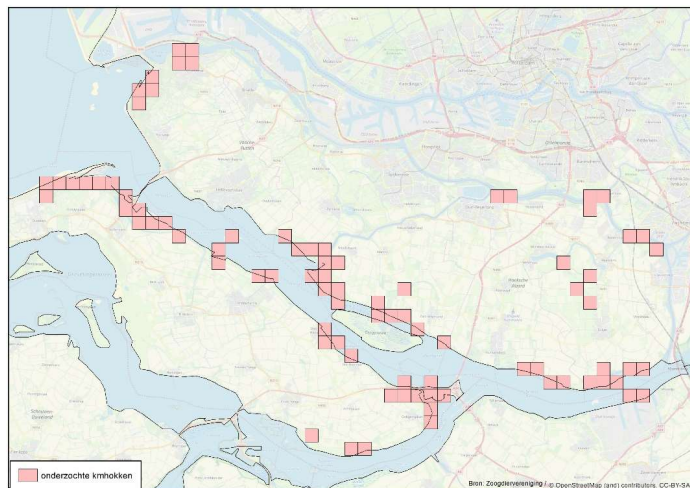
Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van de eDNA-techniek. In de te onderzoeken gebieden is naar keutels van woelmuizen gezocht, waarvan vervolgens middels (DNA-)analyse bepaald is of deze van noordse woelmuis, rosse woelmuis, aardmuis of veldmuis afkomstig waren.

Binnen de onderzochte gebieden is per kilometerhok een te onderzoeken locatie gekozen waar eerder noordse woelmuis is aangetroffen, of waar de kans de soort aan te treffen het grootst werd geacht. Het onderzoek is uitgevoerd in de laatste twee weken van augustus 2018, met uitzondering van de Korendijkse Slikken, die wegens werkzaamheden al eind juli 2018 bemonsterd moesten worden.

De volgende noordse woelmuisgebieden zijn onderzocht:

- zuid- en noordzijde van (en eiland in) het Haringvliet
- noordzijde van (en eiland in) het Hollandsch Diep
- zuid- en noordzijde van de Oude Maas
- Oude Land van Strijen (niet Natura 2000)
- noordzijde van het Krammer Volkerak
- Kop van Voorne (Voornes Duin en het Groene Strand)
- Kop van Goeree (Kwade Hoek en de Middelduinen)

In totaal zijn er 86 locaties bemonsterd; zie de onderzochte kilometerhokken in figuur 1.



Figuur 1. Alle in 2018 met behulp van de eDNA-techniek onderzochte kilometerhokken. Door het verzamelen van keutels is per locatie bepaald of de noordse woelmuis ter plekke voorkomt of niet. Voor een uitgebreide toelichting op de toepassing van de eDNA-methodiek wordt verwezen naar (La Haye & Schekkerman 2017).

Het eDNA-onderzoek was zo gepland dat er nog binnen het seizoen van 2018 gereageerd kon worden op de verkregen resultaten. Het idee was om nog enkele vangacties met inlooppvallen te kunnen uitvoeren op die locaties waar of geen eDNA-resultaten waren behaald, of waar afwijkende resultaten reden zouden geven om deze nogmaals te bemonsteren, maar nu met inlooppvallen. Het eDNA-onderzoek is daarom al voor eind augustus uitgevoerd, zodat er begin november nog gevangen kon worden (de doorlooptijd van de DNA-analyses was twee maanden).

Naar aanleiding van de eDNA-resultaten is besloten om begin november 2018 alsnog twee locaties op de Korendijkse Slikken (bijna geen keutels gevonden en op de enige positieve locatie alleen veldmuizen aangetoond) en twee locaties op de Krammerse Slikken (alleen veldmuizen aangetoond) te bevangen met inlooppvallen.

2.1 Periode van onderzoek

Het eDNA-onderzoek vond eind augustus 2018 plaats. Alleen de Krammerse Slikken werden eerder bemonsterd (eind juli 2018).

Het najaar is de optimale periode om het voorkomen van muizen te onderzoeken. De populatiedichtheid is dan het grootst, waardoor de kans om een soort ook daadwerkelijk vast te stellen maximaal is.

2.2 eDNA

De eDNA-methodiek maakt een effectieve monitoring van de noordse woelmuis mogelijk, waarbij het uitgangspunt is dat één meting per locatie (meetpunt) voldoende is om de soort op dat moment aan te tonen.

Een tweede uitgangspunt is dat per te bemonsteren locatie de vondst van 5 woelmuis-keutelhoopjes voldoende is om de noordse woelmuis (indien aanwezig) aan te tonen. Deze opzet is ook toegepast bij onderzoek naar het voorkomen van noordse woelmuis in Friesland in 2017 (Beemster et al. 2018).

Binnen de te onderzoeken gebieden is per kilometerhok een te bemonsteren locatie bepaald op grond van de meest recente noordse woelmuiscvangsten of op grond van het meest kansrijk geachte biotoop.

2.3 Veldwerk eDNA-bemonstering & analyse

Bij het bezoeken van de vooraf (globaal) bepaalde locaties zijn de op het oog meest geschikt geachte vegetaties voor de noordse woelmuis afgezocht op woelmuiskeutels. Het verzamelen en bewaren van de keutelmonsters heeft plaats gevonden volgens het door La Haye en Schekkerman (2017) opgestelde protocol (bijlage 1 in dat rapport). Per locatie zijn 5 keutelhoopjes verzameld, die apart op alcohol zijn bewaard en waarvan vervolgens een mengmonster is gemaakt ten behoeve van de DNA-analyse.

Er is per locatie maximaal een uur gezocht naar woelmuiskeutels. Zijn deze binnen die tijdsduur niet aangetroffen, dan is verondersteld dat op die locatie geen woelmuizen aanwezig waren.



De DNA-analyse is uitgevoerd door Alterra (Wageningen Environmental Research) volgens de zogenaamde NGS-methodiek. Hierbij wordt getest op de aanwezigheid van DNA-fragmenten van alle kleine zoogdieren in de keutels.

Voor de beschrijving en de exacte ligging van de eDNA-locaties zie bijlage 1.

2.4 Veldwerk vangen met inlooppallen

In september 2018 zijn twee gebieden (de Krammerse – en Korendijkse Slikken), waar met behulp van de eDNA-techniek geen noordse woelmuizen werden aangetoond, aanvullend onderzocht met behulp van inlooppallen. Met deze vallen (van het type Longworth) worden kleine zoogdieren levend gevangen, zodat ze na onderzoek weer in vrijheid kunnen worden gesteld. Het verblijfs gedeelte van de vallen wordt tijdens het vangen gevuld met droog hooi en voer (een graanmengsel, wortel en meelwormen). Het voer heeft een tweeledige functie: enerzijds dient het als lokvoer, anderzijds dient het om de omstandigheden (en overlevingskansen) voor de gevangen (spits)muizen zoveel mogelijk te optimaliseren.

Bij een standaard vangsessie, zoals gericht op noordse woelmuis, wordt gedurende 2 nachten gevangen (4 controles). Er is gevangen op 8 vangplekken (raaien), met op elke vangplek 20 vallen, welke paarsgewijs meestal op een onderlinge afstand van ongeveer 10 meter in het veld worden geplaatst. Door te werken met paarsgewijs geplaatste vallen wordt de kans verkleind dat algemene soorten alle vallen bezetten, waardoor de minder algemene soorten gemist kunnen worden.

Voordat begonnen is met vangen, hebben de vallen eerst drie nachten in het veld gestaan met geblokkeerd vangmechanisme, zodat de muizen aan de aanwezigheid van de vallen konden wennen (prebaiten). Daarna zijn de vallen op scherp gezet en vervolgens vier keer gecontroleerd: twee maal 's ochtends en twee maal 's avonds, met tussenpozen van ongeveer 12 uur. Van alle gevangen muizensoorten is soort, vangplaats en vangdatum genoteerd, waarna de dieren weer zijn losgelaten.

Dit onderzoek is uitgevoerd in de periode 2-7 november 2018.

Voor de beschrijving en de exacte ligging van de vanglocaties zie bijlage 3.



3. Resultaten

3.1 Resultaten DNA-analyses

Het eDNA-onderzoek was er op gericht om de aanwezigheid van noordse woelmuis aan te tonen of de aanwezigheid van eventuele andere woelmuissoorten, zoals veldmuis (concurrerend in de meer droge biotopen) of aardmuis (sterk concurrerend binnen natte ruige biotopen).

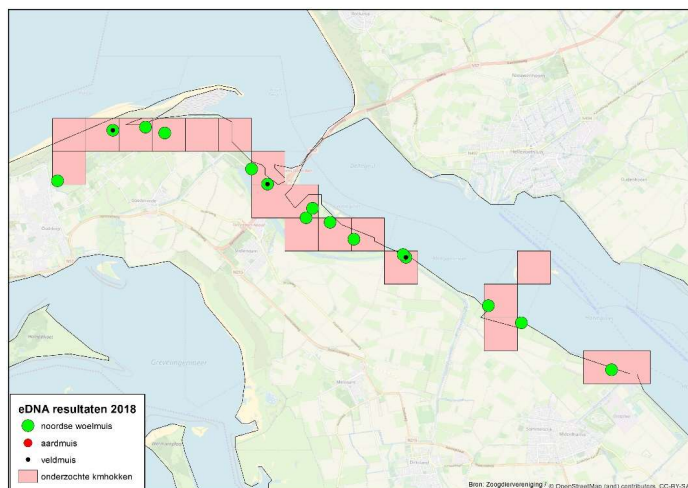
Voor de bespreking van de resultaten is de Zuid-Hollandse Delta verdeeld in onderdelen. Van elk onderdeel wordt aangegeven in hoeverre er noordse woelmuizen, dan wel veld- of aardmuizen zijn aangetroffen en hoe de woelmuissituatie er recentelijk was.

Kop van Goeree (Kwade Hoek, Middelduinen)

Hier werden 7 locaties bemonsterd, waarvan er 4 noordse woelmuizen leverden, waarvan ook 1 met veldmuis (figuur 2).

Zuidzijde Haringvliet - west (Zuiderdiep, Scheelhoek, Westplaat, Meneersche Plaat)

Hier werden in totaal 12 locaties bemonsterd, waarvan 10 positief voor noordse woelmuis. Met name Scheelhoek lijkt een erg goed gebied voor de soort; op alle locaties werden steeds snel veel keutels gevonden (figuur 2). Op de Slijkplaat kon geen enkele keutel gevonden worden, terwijl er enkele jaren geleden nog een dode noordse woelmuis werd gevonden (pers. med. R. in 't Veld).



Figuur 2. Kop van Goeree en de zuidzijde van het Haringvliet tot aan de Meneersche Plaat, met op de meeste locaties noordse woelmuis en op een paar locaties veldmuis.

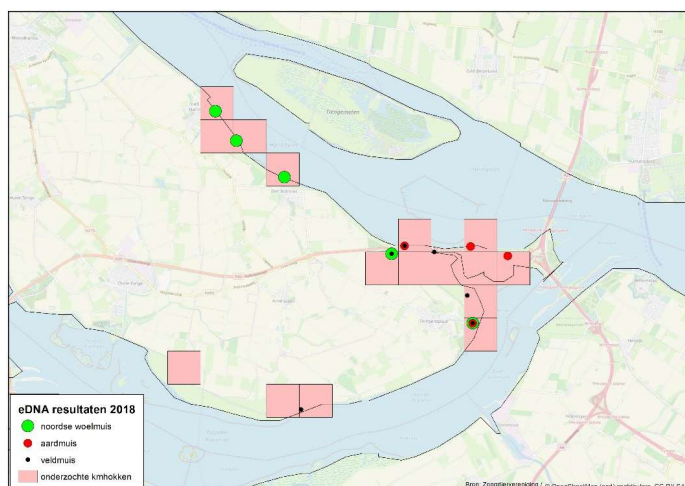
Zuidzijde Haringvliet - oost (Bommelse Gorzen, Hellegatsdam)

Hier werden 6 locaties bemonsterd. Van die op de Bommelse Gorzen waren er 3 van de 4 positief voor noordse woelmuis. Beide locaties op de Hellegatsdam leverden echter

aardmuis (figuur 3). Dit is voor het eerst dat deze soort hier is waargenomen. In 2007 werden hier voor het laatst noordse woelmuizen gevangen. Sindsdien is het gebied steeds verder verruigd en verbost en werden er in 2014 ook geen noordse woelmuizen meer aangetroffen, maar ook geen aardmuizen (Bekker 2015).

Oostelijke rand Goeree-Overflakkee (Grote Gat, Hellegatsplaten, Ooltgensplaat, Krammerse Slikken)

Hier leverden slechts 2 van de 10 onderzochte locaties noordse woelmuis: Grote Gat en Ooltgensplaat. Op deze laatste werd echter, net als op 1 van de 5 Hellegatsplaten-locaties, ook aardmuis aangetroffen. Het betekent dat de aardmuis het vaste land van Goeree-Overflakkee heeft bereikt met als frontlocatie Ooltgensplaat. Op 1 van de 3 Krammerse Slikken-locaties werd alleen veldmuis vastgesteld (figuur 3).



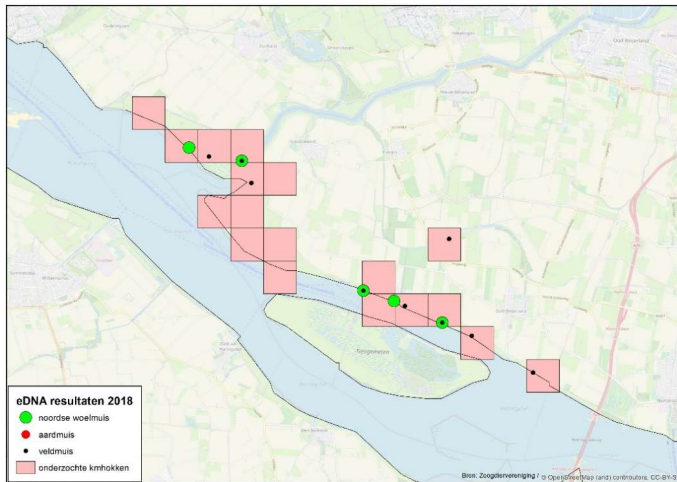
Figuur 3. Zuidzijde van het Haringvliet vanaf de Bommelse Gorzen tot aan de Hellegatsdam, de Hellegatsplaten en de Krammerse Slikken. Met alleen noordse woelmuis op de Bommelse Gorzen en alleen veldmuis op de Krammerse Slikken, maar met zowel noordse woelmuis als de oprukkende aardmuis op de Hellegatsdam en de Hellegatsplaten.

Noordzijde Haringvliet – west (Beninger Slikken, Korendijkse Slikken)

De Beninger Slikken leverden noordse woelmuizen op 2 van de 4 locaties, maar op de Korendijkse Slikken werd de soort op geen van de 7 locaties vastgesteld (figuur 4). In 2014 werden hier op alle 7 onderzochte locaties nog noordse woelmuizen gevangen (Bekker 2015).

Noordzijde Haringvliet – oost (Tiendgorzen, Westerse Laagjes, Oosterse Laagjes)

In dit gebied, noord en noordwest van Tiengemetten, werden op 3 van de 6 locaties noordse woelmuizen vastgesteld (figuur 4). Dit is opvallend, omdat in 2015 de soort hier niet meer kon worden aangetoond en hier toen op bijna alle locaties rosse woelmuizen werden gevangen (Bekker 2015). De laatste vangsten van noordse woelmuizen uit de Westerse Laagjes stammen uit 2008 (Bekker 2009).

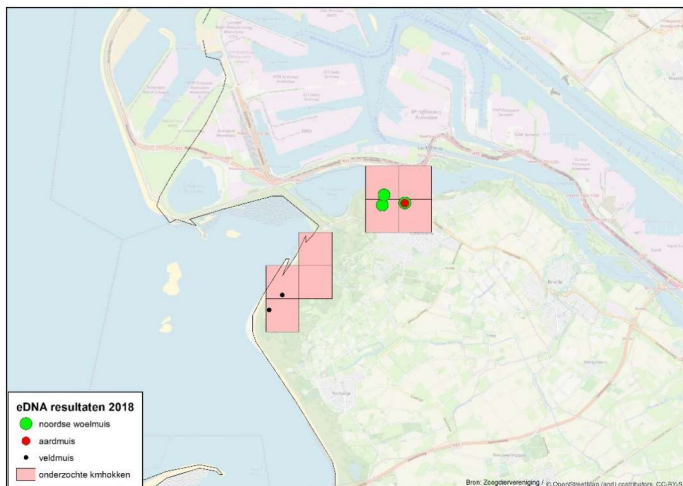


Figuur 4. Noordzijde van het Haringvliet vanaf de Slijkplaat tot aan de Oosterse Laagjes. Zonder noordse woelmuizen op de Korendijkse Slikken, maar wel aanwezig op de Beninger Slikken, de Tiendgorzen en de Westerse Laagjes. Veldmuizen op meerdere locaties.

Kop van Voorne (Voornes Duin, Groene Strand)

De 4 locaties in Voornes Duin leverden alleen veldmuis, terwijl 3 van de 4 locaties op Groene Strand noordse woelmuizen leverden (figuur 5). Op 1 van deze 4 locaties werd echter ook aardmuis-DNA aangetroffen. Omdat dit een klein percentage betrof op een onverklaarbare locatie, is hier mogelijk sprake geweest van verontreiniging door de verzamelaars.

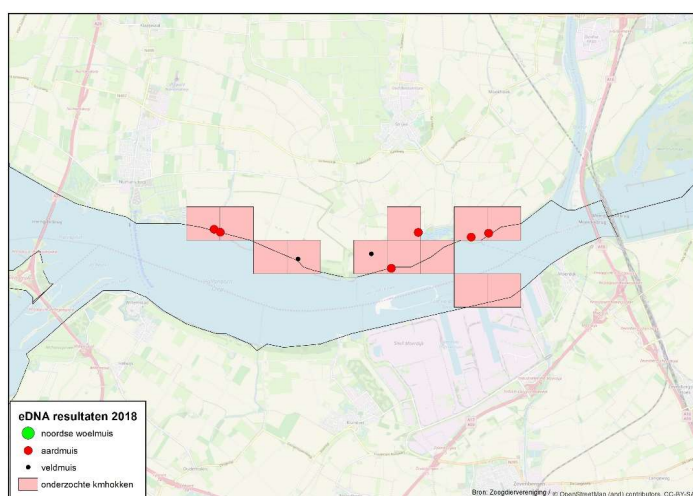
Met opmerkingen [DB1]: Kees, dit zo laten staan?



Figuur 5. Kop van Voorne met Voornes Duin en Groene Strand. Met alleen veldmuizen op Voornes Duin en noordse woelmuizen op Groene Strand, maar ook met een (mogelijke) DNA-aanwijzing van aardmuis.

Noordzijde Hollandsch Diep (Hogezandse Polder, Plaat van Essche, Zeehondenplaat, Strijensas, Sassenplaat)

Op de 10 bemonsterde locaties aan de zuidzijde van de Hoeksche Waard werd geen enkele noordse woelmuis meer aangetroffen. In 2014 werd de soort nog op 2 locaties gevangen: op de Plaat van Essche en rond Strijensas (Bekker 2015). Nu in 2018 was aardmuis op 6 van de 10 bemonsterde locaties aanwezig (figuur 6). De Sassenplaat leverde geen enkele keutel; de laatste vangsten van noordse woelmuizen vanuit dit gebied stammen uit 2001.



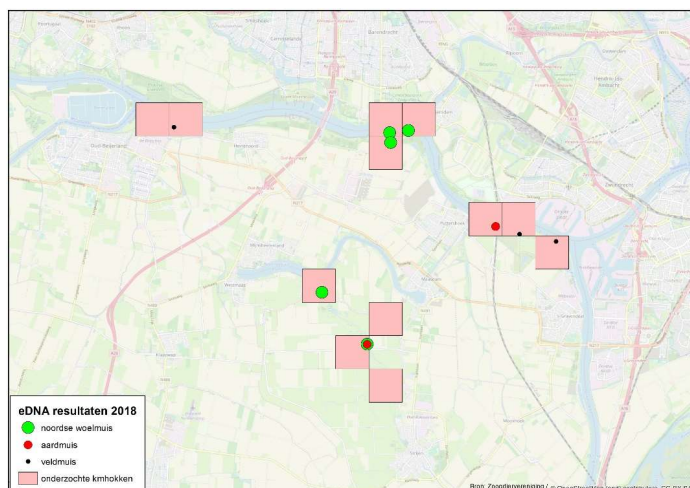
Figuur 6. Noordzijde Hollandsch Diep met enkele veldmuizen, geen noordse woelmuizen, maar met aardmuizen langs het hele traject van de Hogezandse Polder tot aan Strijensas. Geen vondsten op de Sassenplaat.

Oude Land van Strijen

Hier werden zowel noordse woelmuizen als aardmuizen vastgesteld. In de noordelijkste van de 4 locaties alleen noordse woelmuis, in het midden van het gebied beide soorten op dezelfde locatie (figuur 7).

Noord- en zuidzijde Oude Maas (Klein Profijt, Goidschalxoord, Kuipersveer, Groot-Koninkrijk)

Klein Profijt leverde geen keutels en Goidschalxoord alleen veldmuis. Kuipersveer was net als in 2014 een goed noordse woelmuisgebied (Bekker 2015), met de soort in 2018 op alle 3 de bemonsterde locaties. In het Groot-Koninkrijk werd op 1 van de 3 bemonsterde locaties aardmuis aangetroffen (figuur 7). Dit is momenteel de meest noordelijke locatie van de soort in het Zuid-Hollandse deltagebied. In 2010 werden hier voor het laatst noordse woelmuizen gevangen; in 2014 konden hier alleen nog maar veldmuizen worden aangetoond (Bekker 2015).



Figuur 7. Noord en zuidzijde van de Oude Maas en het Oude Land van Strijen. Met alleen veldmuis bij Goidschalxoord, maar met noordse woelmuis op alle locaties bij Kuipersveer. In Groot-Koninkrijk naast veldmuis ook aardmuis en in het Oude Land van Strijen zowel noordse woelmuis als aardmuis.

In bijlage 1 is van elke eDNA-locatie de ligging gegeven, zijn de uitkomsten van de DNA-analyses weergegeven en is een vegetatiefoto geplaatst. Bijlage 2 is een compilatie van de DNA-analyses voor elke locatie.

4.2 Resultaten inloopvallen

Begin november 2018 zijn twee gebieden, nu met inloopvallen, met elk twee locaties nogmaals bemonsterd na tegenvallende resultaten vanuit het eDNA-onderzoek.

- De Korendijkse Slikken, waar bijna geen keutels waren gevonden en waar de enige locatie waar dat wel het geval was alleen veldmuizen leverde. In 2014 was dit nog een erg goed noordse woelmuisgebied, waar op 7 van de 7 vanglocaties noordse woelmuizen werden gevangen (Bekker 2015).
- De Krammerse Slikken, waar de DNA-analyse nu alleen veldmuizen opleverde, maar waar in 2014 nog op 2 van de 3 bevangen locaties noordse woelmuis werden aangetroffen (Bekker 2015). Het was extra interessant om te weten of de soort nog in dit gebied aanwezig was, gezien de vaststelling van de aanwezigheid van aardmuis bij het nabije Ooltgensplaat.

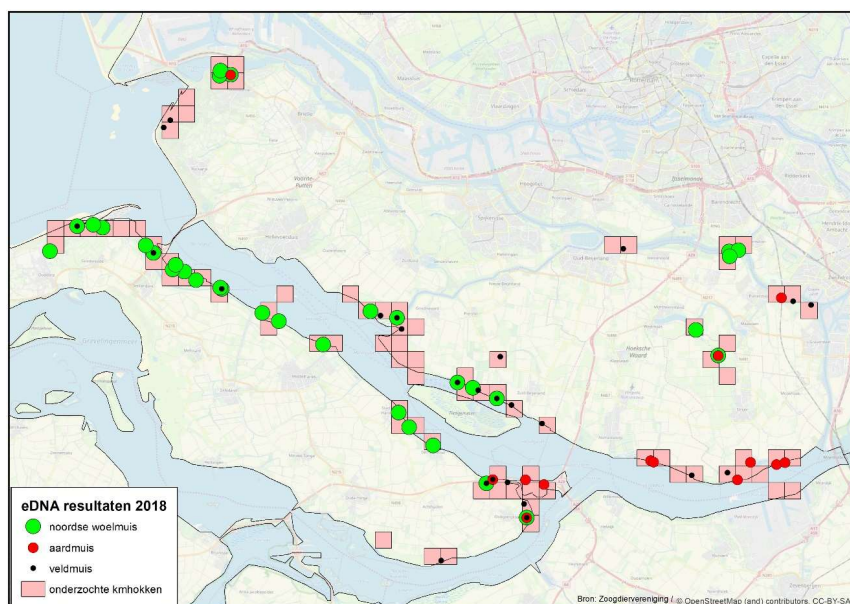
Nu in 2018, waren de vangresultaten zeer teleurstellend: op geen van de 4 onderzochte locaties werden noordse woelmuizen aangetroffen.

Op de Korendijkse Slikken werden in het geheel geen woelmuizen gevangen, terwijl de DNA-analyses nog wel veldmuis leverde.

Op de Krammerse Slikken werden op beide locaties veldmuizen gevangen, wat overeen komt met de resultaten vanuit de DNA-analyses.

In bijlage 3 is elke vanglocatie beschreven, zijn de vangsten van deze locatie samengevat en is een vegetatiefoto geplaatst. Bijlage 4 geeft per vanglocatie alle vangsten per controle.

Figuur 8 geeft het totaalbeeld van de analyseresultaten van 2018.



Figuur 8. Totaalbeeld van alle bemonsterde locaties. Met noordse woelmuizen op Goeree-Overflakkee vanaf de Hellegatsdam tot aan de Kwade Hoek en op de Hoeksche Waard en Voorne-Putten van het Oude Land van Strijken tot Groene Strand. Aardmuizen rukken op, waarbij het front momenteel aan de oostzijde van Goeree-Overflakkee ligt en in de Hoeksche Waard bij de Hogeandse Polder en Groot Koninkrijk. Veldmuizen worden door het hele gebied aangetroffen.

4. Conclusie

Onderzoek naar het voorkomen van noordse woelmuis in een groot gebied kan binnen een relatief korte periode uitgevoerd worden door gebruik te maken van de eDNA-techniek. Binnen een periode van 2 weken konden 2 personen in 2018 de gehele Zuid-Hollandse Delta bemonsteren, met in totaal 86 locaties. Wanneer deze bemonstering had moeten worden uitgevoerd met behulp van inloopvallen, hadden deze 2 personen 5 tot 6 weken moeten doorvangen. Uitvoerbaar, maar vele malen duurder dan nu het geval was, ondanks het feit dat ook het analyseren van de keurtelmonsters behoorlijk kostbaar is.

De DNA-analyses hebben noordse woelmuizen aangetoond op de meeste locaties waar de soort recent nog bekend is van vangsten met inloopvallen. De DNA-analyses hebben ook de verwachting bevestigd dat aardmuis reeds aanwezig was in de Hoeksche Waard. De afgelopen jaren werden in het gebied steeds vaker aardmuizen in kerkuilbraakballen aangetroffen met aantallen die niet meer konden worden toegeschreven aan 'ingevlogen' dieren, dus gevangen buiten het eigen gebied. Het is ook een bevestiging van eerdere vangsten die nadien niet konden worden gevalideerd omdat er geen foto's van de gevangen dieren waren genomen. Pogingen om aardmuizen aan te tonen met behulp van inloopvallen langs het Hollandsch Diep leverden in 2014 geen resultaten op (Bekker 2015).

De aardmuis, als sterke concurrent van de noordse woelmuis, blijkt dus op verschillende plaatsen in het oostelijk deel van het Zuid-Hollandse deltagebied aanwezig te zijn. Het front bevindt zich in de Hoeksche Waard momenteel bij Groot Koninkrijk in het noorden, via het Oude Land van Strijen in het midden, naar (minimaal) de Hogezaandse Polder in het zuidwesten van de regio. De soort heeft via de Hellegatsdam Goeree-Overflakkee inmiddels bereikt bij Ooltgensplaat.

De aanwezigheid van de aardmuis vormt een grote bedreiging voor het voortbestaan van de noordse woelmuis in de regio.

5. Literatuur

Beemster, N., D.L. Bekker, M. Sikkema, S. Bakker & M. La Haye 2018. Nulmeting verspreiding Noordse woelmuis in Fryslân in 2017. Een onderzoek op basis van DNA in keutels. A&W-rapport 2407. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Bekker, D.L., 2009. Verspreidingsonderzoek zoogdieren 2008 - noordse woelmuis. VZZ rapport 2009.07. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.

Bekker, D.L., 2015. De noordse woelmuis langs het Haringvliet, het Hollandsch Diep, de Oude Maas en het Krammer Volkerak in 2014 en 2015 (Natura 2000). Rapport 2015.29. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

La Haye, M. & H. Schekkerman 2017. Voorstel voor monitoring van de noordse woelmuis d.m.v. eDNA in N2000-gebieden en andere leefgebieden. Rapport 2016.30. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Bijlage 1 – eDNA-locaties

Locatie 1 - Slijkplaat



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
29-8-2018	69250	424267	0			



Locatie 2 - Beninger Slikken



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
31-8-2018	73051	424924	0			

Locatie 3 - Beninger Slikken



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
31-8-2018	74731	423447	5	100	---	---

Locatie 4 - Beninger Slikken



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
31-8-2018	76335	423045	4	84	16	---



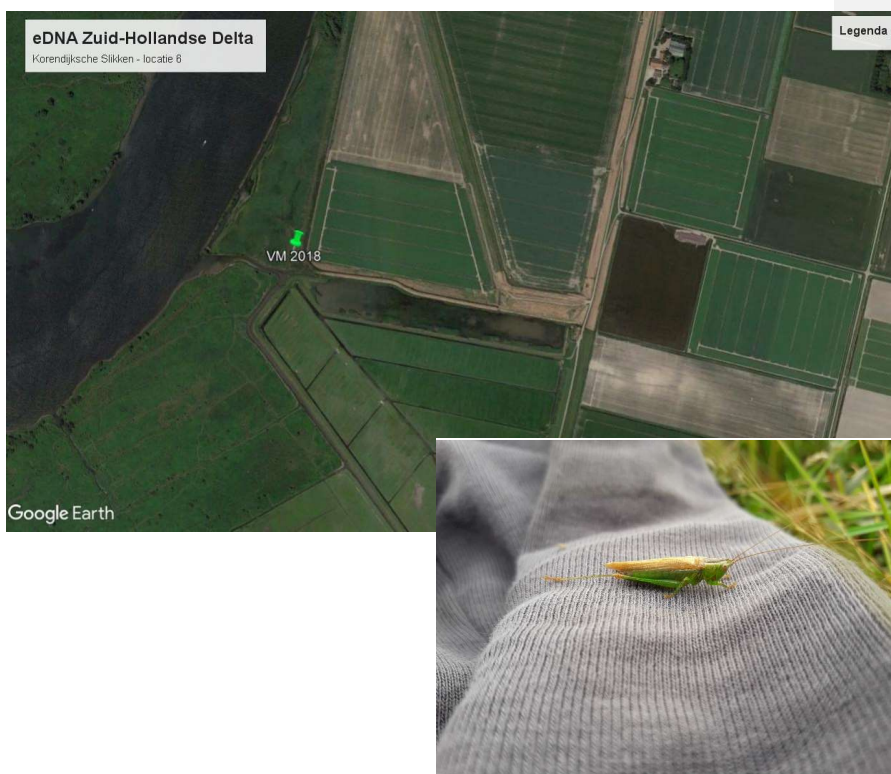
Locatie 5 - Beninger Slikken



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
31-8-2018	75333	423177	4	---	100	---

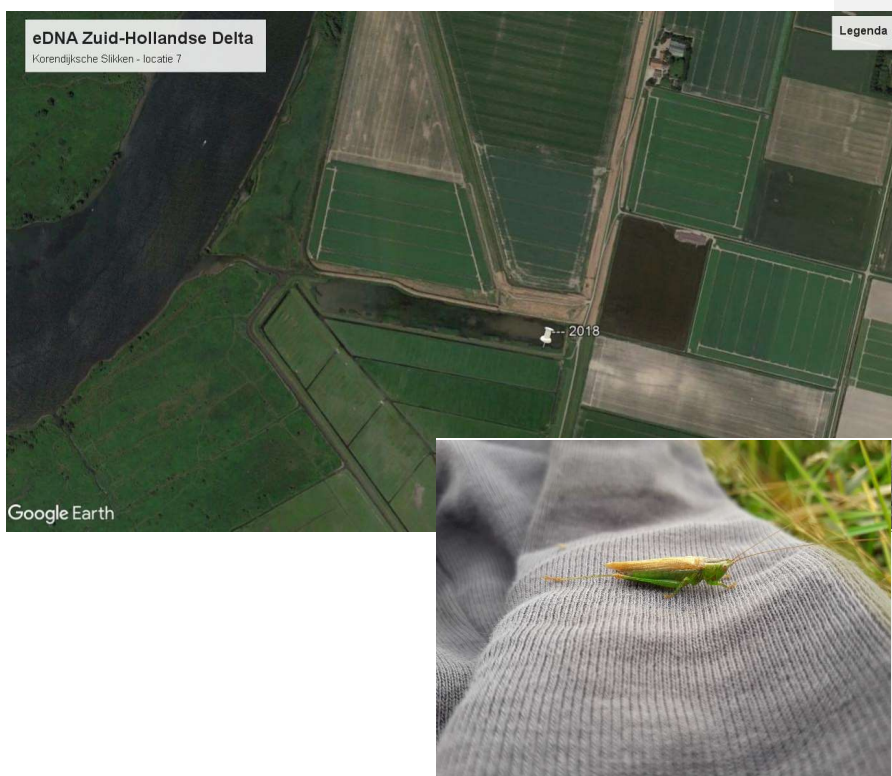


Locatie 6 - Korendijksche Slikken



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
25-7-2018	76626	422371	3	---	100	---

Locatie 7 - Korendijksche Slikken



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
25-7-2018	77191	422116	0			



Locatie 8 - Korendijksche Slikken



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
25-7-2018	75950	421621	0			



Locatie 9 - Korendijksche Slikken



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
25-7-2018	76376	421914	0			



Locatie 10 - Korendijksche Slikken



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
25-7-2018	76915	420243	0			

Locatie 11 - Korendijksche Slikken



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
25-7-2018	77367	420053	0			

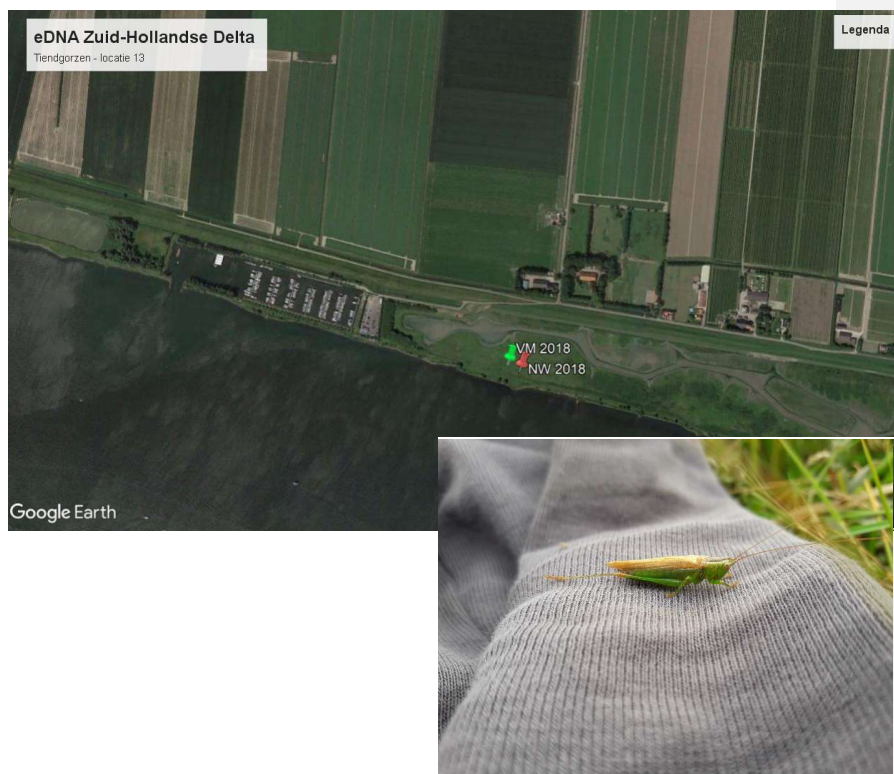


Locatie 12 - Korendijksche Slikken



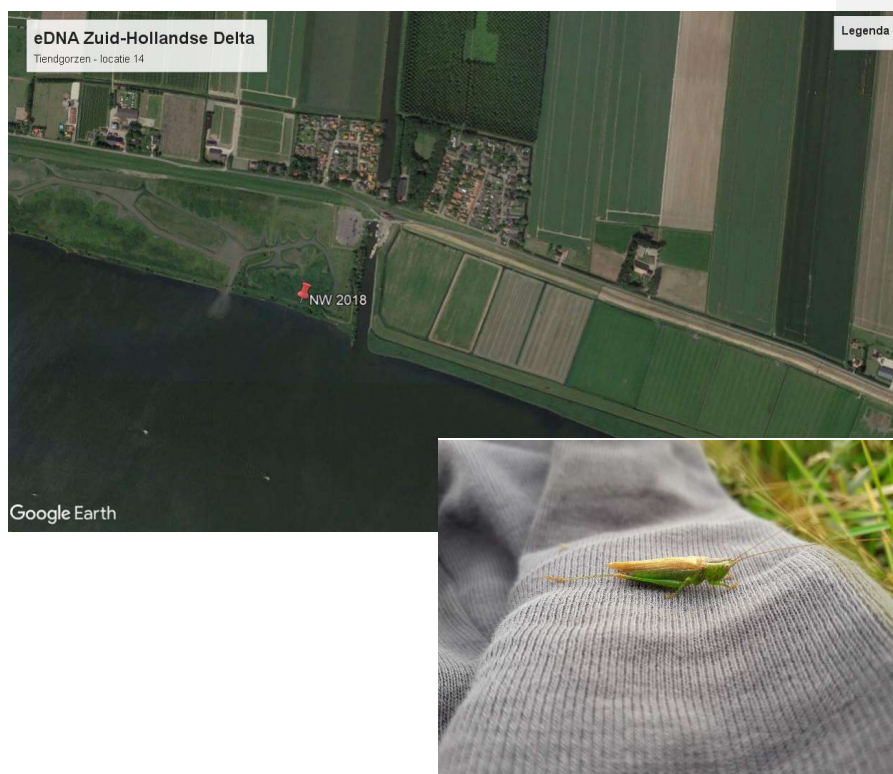
<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
25-7-2018	77566	419858	0			

Locatie 13 - Tiendgorzen



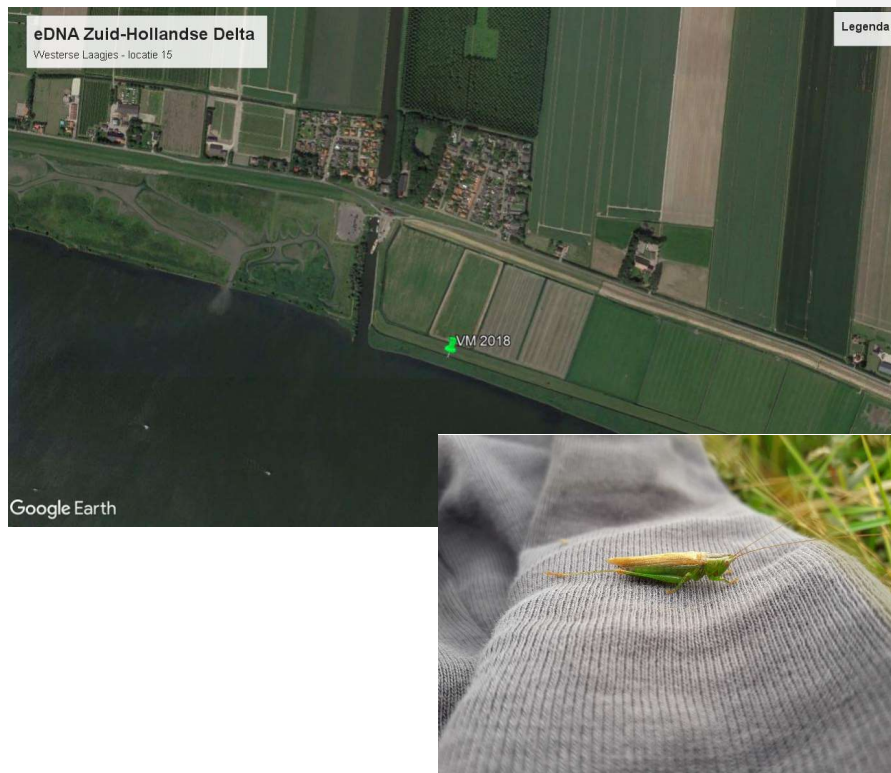
bemonsterd	x coord	y coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
23-8-2018	80035	419095	5	95	5	---

Locatie 14 - Tiendgorzen



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
23-8-2018	80970	418779	5	100	---	---

Locatie 15 - Westerse Laagjes



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
23-8-2018	81301	418623	5	---	100	---



Locatie 16 - Westerse Laagjes



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
23-8-2018	82440	418120	5	4	96	---



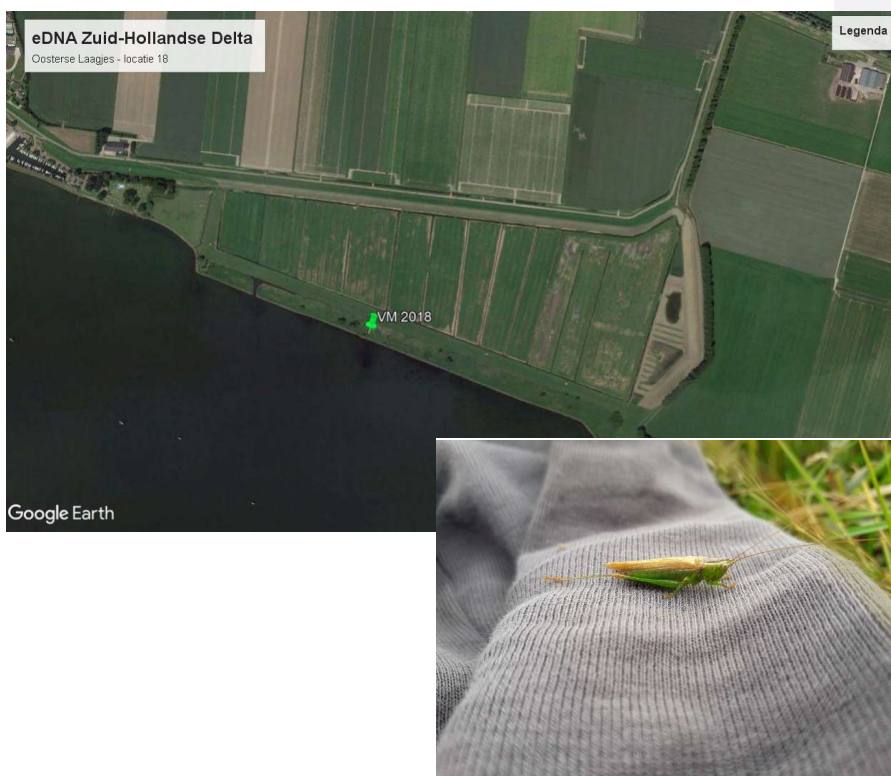
Locatie 17 - Westerse Laagjes



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
23-8-2018	83330	417715	5	---	100	---



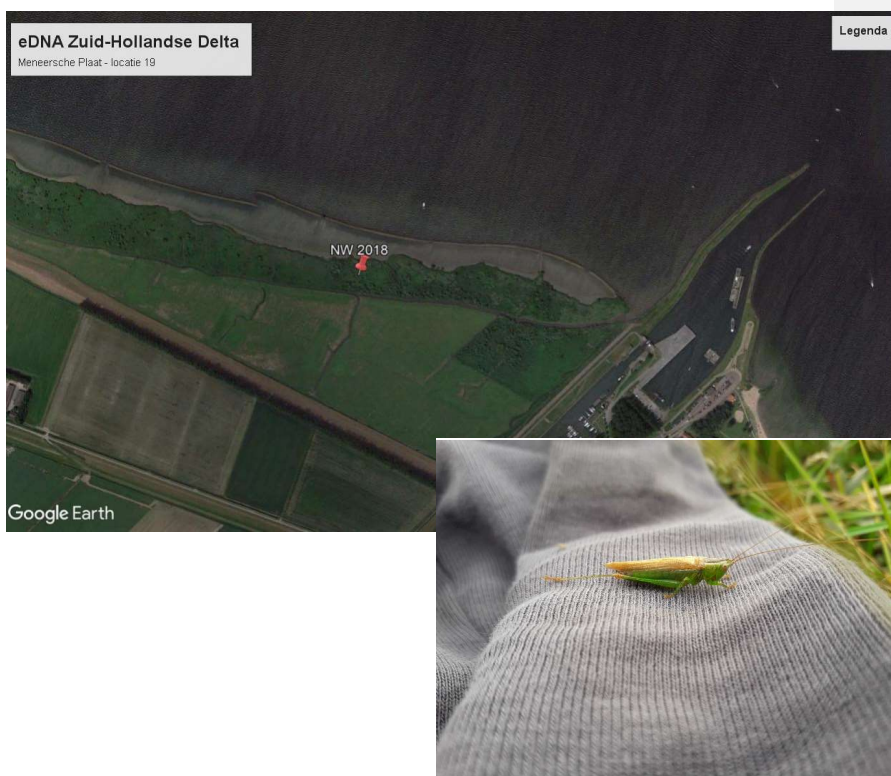
Locatie 18 - Oosterse Laagjes



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
23-8-2018	85197	416597	5	---	100	---



Locatie 19 - Meneersche Plaat



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
27-8-2018	71839	421419	5	100	---	---



Locatie 20 - Meneersche Plaat



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
27-8-2018	72084	421272	1	---	---	---



Locatie 21 - Bommelse Gorzen



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
28-8-2018	76452	417259	5	100	---	---



Locatie 22 - Bommelse Gorzen



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
28-8-2018	76921	416597	0			



Locatie 23 - Bommelse Gorzen



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
28-8-2018	77091	416365	5	100	---	---

Locatie 25 - Bommelse Gorzen



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
27-8-2018	78547	415264	5	100	---	---

Locatie 26 - Hellegatsdam



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
28-8-2018	82191	413184	5	---	96	4



Locatie 27 - Het Groote Gat



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
28-8-2018	81803	412943	2	40	60	---



Locatie 28 - Hellegatsdam



				percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters			
28-8-2018	84195	413170	1	---	---	100



Locatie 29 - Hellegatsplaten



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
28-8-2018	82639	412952	2	---	---	---



Locatie 30 - Hellegatsplaten



				percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	---	100	---
28-8-2018	83095	412998	3			



Locatie 31 - Hellegatsplaten



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
28-8-2018	84466	412960	0			



Locatie 32 - Hellegatsplaten



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
28-8-2018	85321	412883	1	---	---	100



Locatie 33 - Hellegatsplaten



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
28-8-2018	84098	411680	5	---	100	---

Locatie 34 - Ooltgensplaat



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
28-8-2018	84264	410846	5	2	36	62

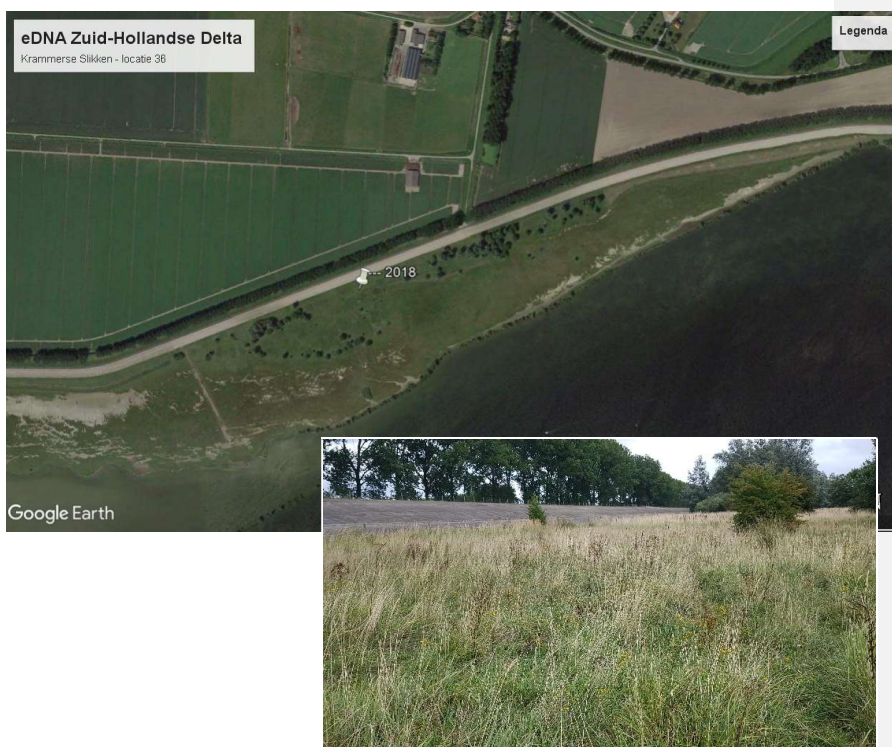
Locatie 35 - Krammerse Slikken



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
27-8-2018	79048	408234	1	---	100	---



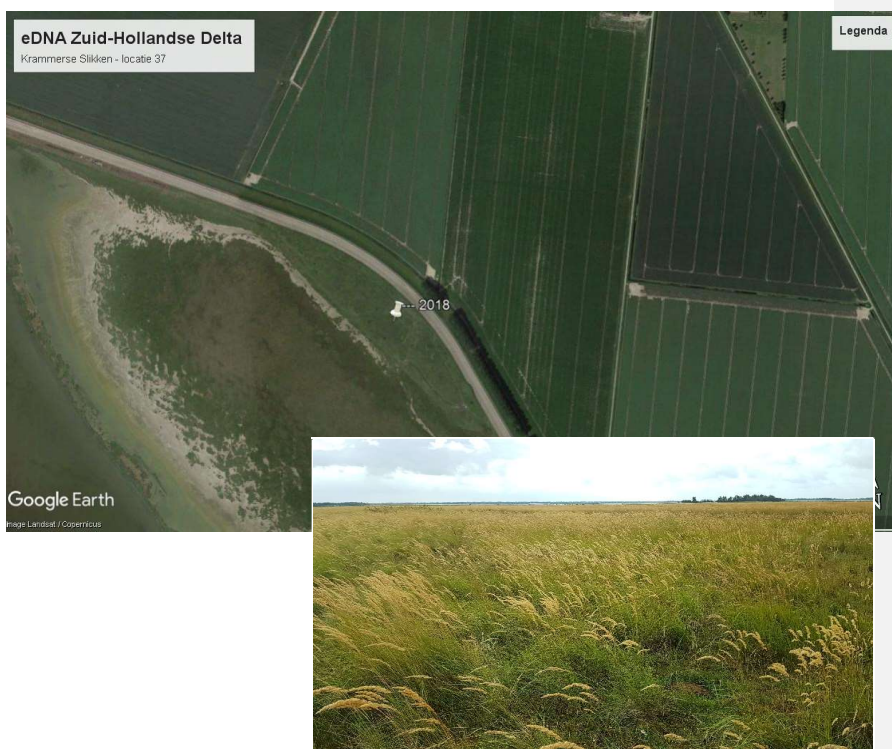
Locatie 36 - Krammerse Slikken



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
27-8-2018	78692	408217	1	---	---	---



Locatie 37 - Krammerse Slikken



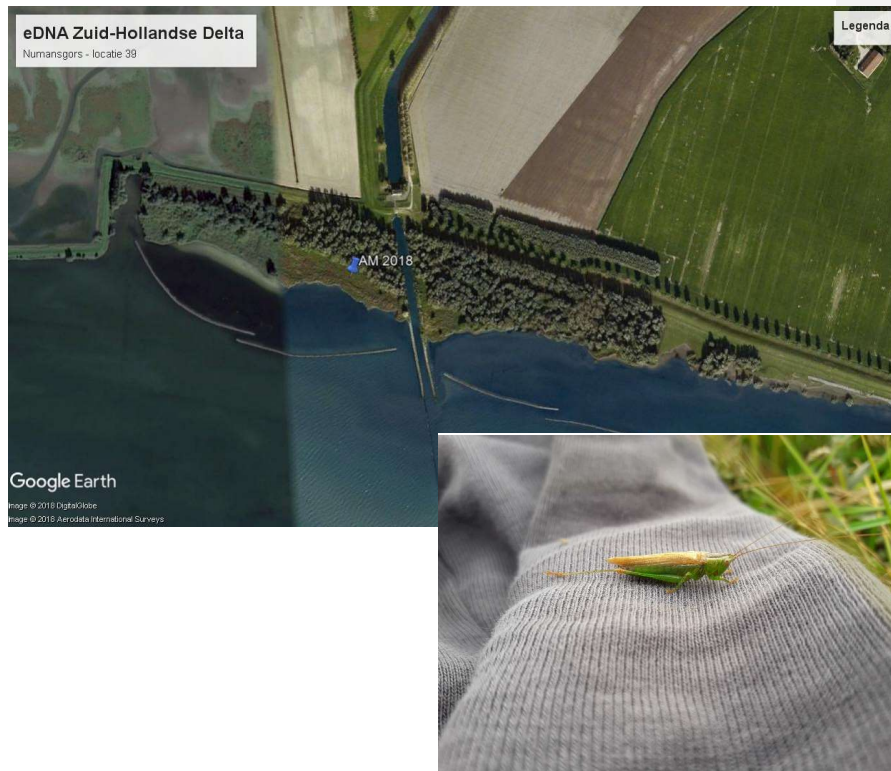
<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
27-8-2018	75038	409660	3	---	---	---

Locatie 38 - Groote Gat



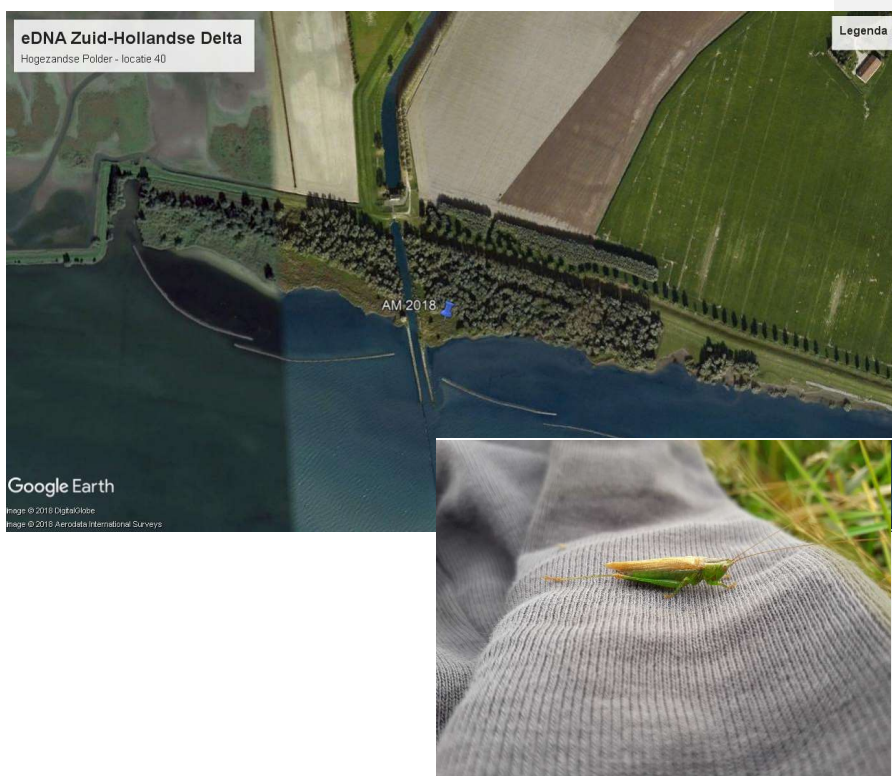
<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
23-8-2018	82643	420670	5	---	100	---

Locatie 39 - Numansgors



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
30-8-2018	91826	414334	5	---	---	100

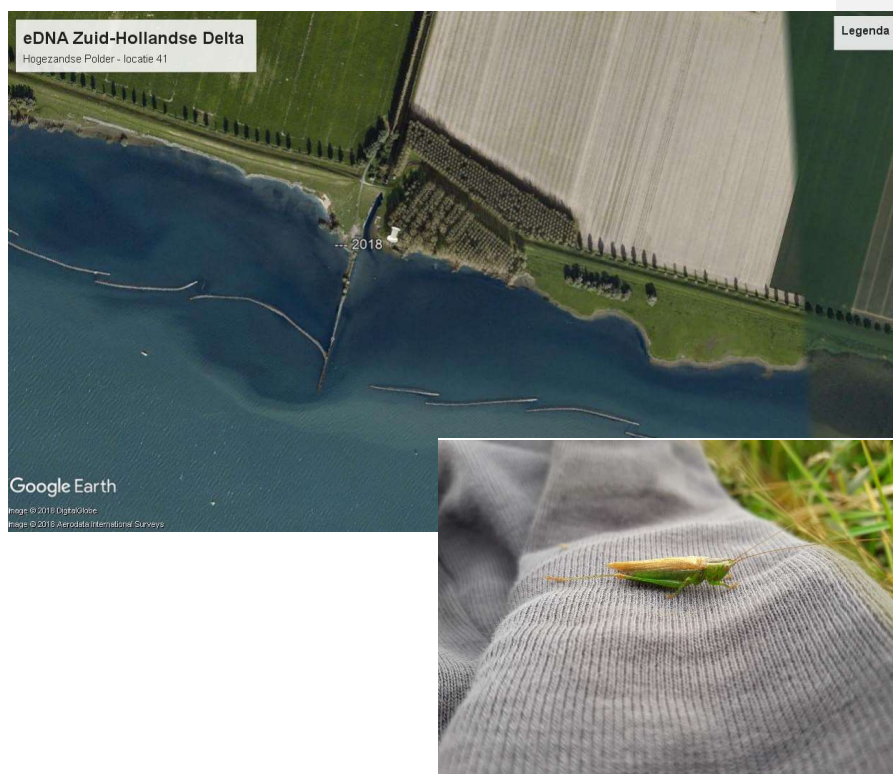
Locatie 40 - Hogezeandse Polder



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
30-8-2018	92008	414243	5	---	---	100



Locatie 41 - Hogezeandse Polder



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
30-8-2018	93297	413772	0			



Locatie 42 - Hogezeandse Polder



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
30-8-2018	94334	413439	2	---	100	---

Locatie 43 - Plaat van Essche



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
29-8-2018	96523	413594	4	---	100	---



Locatie 44 - Plaat van Essche



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
29-8-2018	97122	413165	5	---	---	100

Locatie 45 - Strijensas



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
29-8-2018	97930	414239	5	---	---	100

Locatie 46 - Zeehondenplaat



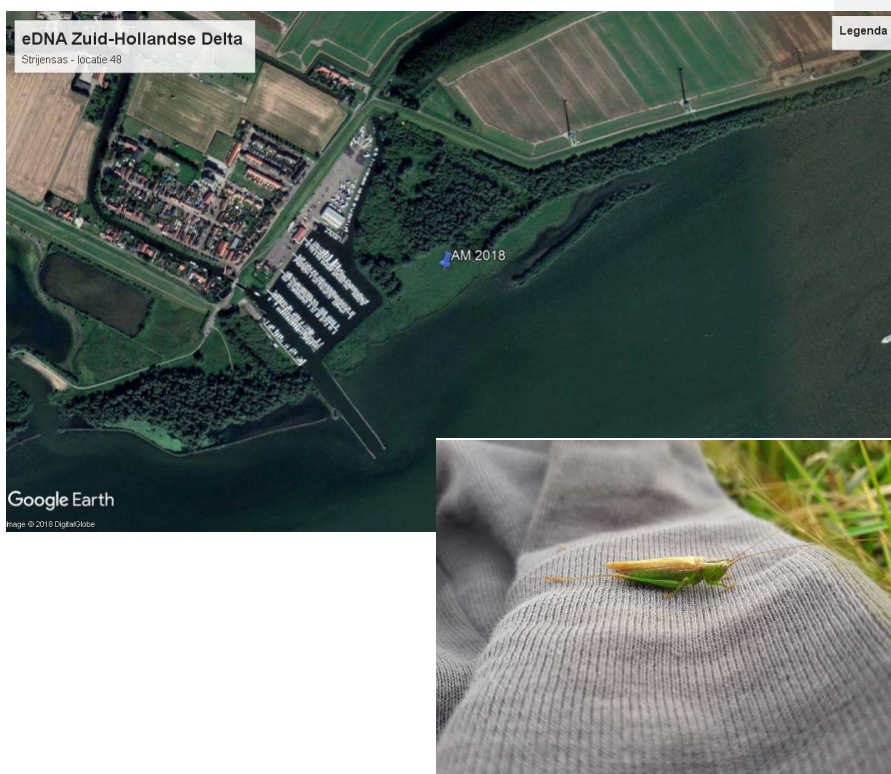
<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
29-8-2018	98363	413547	4	---	---	---

Locatie 47 - Strijensas



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
29-8-2018	99512	414098	5	---	---	100

Locatie 48 - Strijensas



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
29-8-2018	100036	414215	4	---	---	100



Locatie 49 - Sassenplaat



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
30-8-2018	99730	412626	0			



Locatie 50 - Sassenplaat



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
30-8-2018	100038	412778	0			

Locatie 51 - Voornes Duin



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
24-8-2018	62094	434657	5	---	100	---

Locatie 52 - Voornes Duin



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
24-8-2018	62494	435111	5	---	100	---



Locatie 53 - Voornes Duin



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
24-8-2018	63112	435119	2	---	---	---



Locatie 54 - Voornes Duin



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
25-8-2018	63160	436113	0			

Locatie 55 - Groene Strand



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
24-8-2018	65512	437819	1	100	---	---



Locatie 56 - Groene Strand



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
24-8-2018	65565	438130	1	100	---	---



Locatie 57 - Groene Strand



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
24-8-2018	66192	437883	5	84	---	16



Locatie 58 - Groene Strand



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
24-8-2018	66157	438161	0			

Locatie 59 - Westplaat



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
27-8-2018	68129	423347	5	100	---	---

Locatie 60 - Westplaat



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
27-8-2018	69127	422834	5	100	---	---



Locatie 61A - Scheelhoek



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
27-8-2018	65560	424888	2	100	---	---



Locatie 61B - Scheelhoek



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
27-8-2018	65643	424809	3	98	2	---



Locatie 62 - Scheelhoek



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
27-8-2018	64078	425353	5	100	---	---



Locatie 63 - Scheelhoek



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
27-8-2018	63363	425861	5	100	---	---



Locatie 87 - Scheelhoek



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
22-8-2018	62834	426285	5	100	---	---



Locatie 64 - Scheelhoek



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
22-8-2018	62642	425998	4	100	---	---



Locatie 65 - Zuiderdiep



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
22-8-2018	61480	427010	5	98	2	---



Locatie 66 - Zuiderdiep



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
22-8-2018	61240	426299	0			



Locatie 67 - Zuiderdiep



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
22-8-2018	60997	427466	3	100	---	---

Locatie 68 - Kwade Hoek



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
22-8-2018	60478	428100	1	---	---	---



Locatie 69 - Kwade Hoek



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
22-8-2018	59452	428263	0			



Locatie 70 - Kwade Hoek



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
22-8-2018	58382	428551	5	100	---	---

Locatie 71 - Kwade Hoek



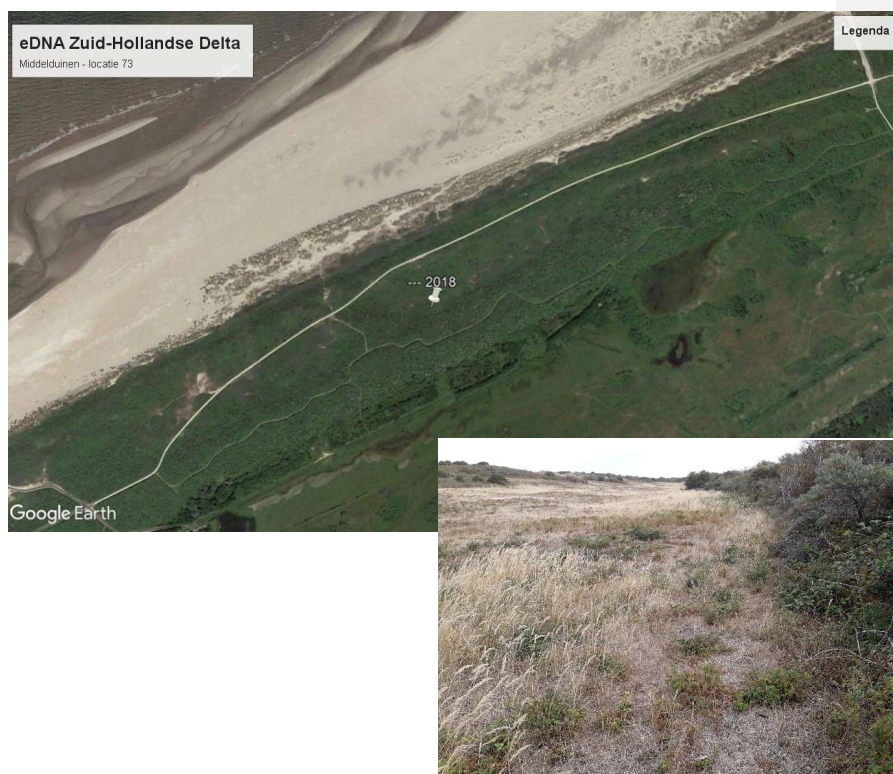
bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
22-8-2018	57804	428729	5	100	---	---

Locatie 72 - Middelduinen



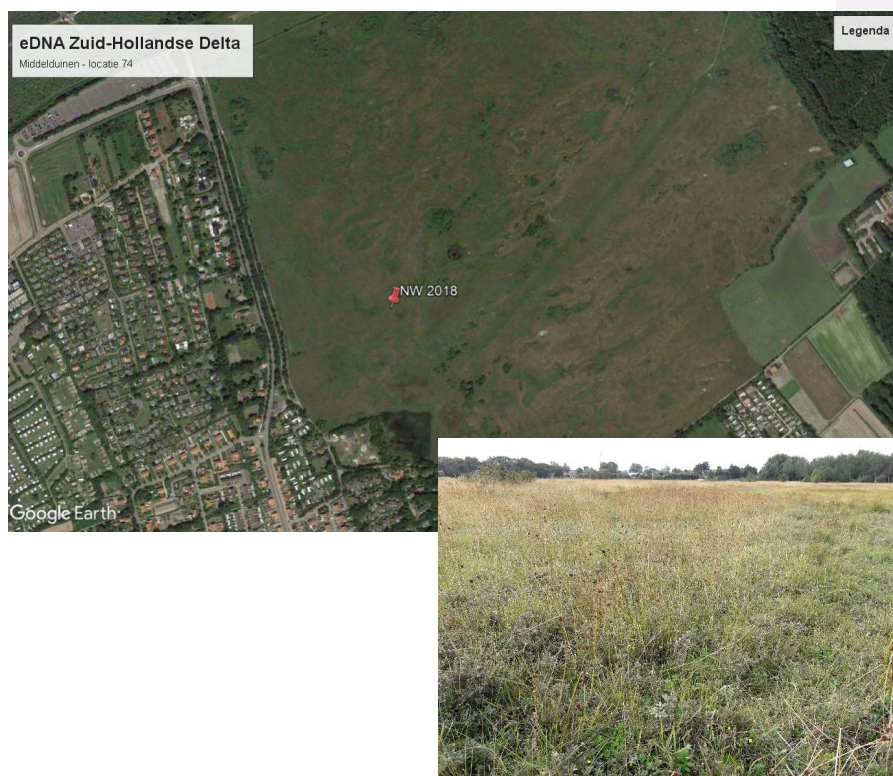
<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
22-8-2018	56819	428637	5	89	11	---

Locatie 73 - Middelduinen



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
22-8-2018	55263	428070	5	---	---	---

Locatie 74 - Middelduinen



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
22-8-2018	55152	427114	5	100	---	---

Locatie 75 - Goidschalxoord



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
29-8-2018	90147	427265	2	---	100	---



Locatie 76 - Klein Profijt



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
29-8-2018	89828	427959	0			

Locatie 77 - Kuipersveer



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
26-8-2018	96621	427100	2	100	---	---

Locatie 78 - Kuipersveer



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
26-8-2018	97188	427169	5	100	---	---

Locatie 79 - Kuipersveer



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
26-8-2018	96652	426802	4	100	---	---

Locatie 80 - Groot-Koninkrijk



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
30-8-2018	99809	424285	5	---	---	100

Locatie 81 - Groot-Koninkrijk



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
30-8-2018	100524	424049	3	---	100	---

Locatie 82 - Groot-Koninkrijk



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
30-8-2018	101618	423827	5	---	100	---



Locatie 83 - Oude Land van Strijen



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
26-8-2018	94589	422299	4	100	---	---

Locatie 84 - Oude Land van Strijen



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
26-8-2018	94669	421671	0			



Locatie 85 - Oude Land van Strijen



<i>bemonsterd</i>	<i>x_coord</i>	<i>y_coord</i>	<i>monsters</i>	<i>percentage eDNA (%)</i>		
				<i>noordse woelmuis</i>	<i>veldmuis</i>	<i>aardmuis</i>
26-8-2018	95949	420742	5	1	---	99



Locatie 86 - Oude Land van Strijen



bemonsterd	x_coord	y_coord	monsters	percentage eDNA (%)		
				noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
26-8-2018	96675	419584	0			



Bijlage 2 – eDNA-locaties & resultaten





eDNA onderzoek noordse woelmuis Zuid-Hollandse Delta 2018

2018	nummers	gebied	bemonsterd	kmhok_x	kmhok_y	x_coord	y_coord	graden & minuten	monsters	percentage eDNA (%)		
										noordse woelmuis	veldmuis	aardmuis
	1	Slikplaat	29-8-2018	69	424	69250	424267	N 51 48.027, E 4 8.640	0			
	2	Beninger Slikken	31-8-2018	73	424	73051	424924	N 51 48.416, E 4 11.937	0			
	3	Beninger Slikken	31-8-2018	74	423	74731	423447	N 51 47.634, E 4 13.418	5	100	---	---
	4	Beninger Slikken	31-8-2018	75	423	76335	423045	N 51 47.431, E 4 14.819	4	84	16	---
	5	Beninger Slikken	31-8-2018	76	423	75333	423177	N 51 47.493, E 4 13.946	4	---	100	---
	6	Korendijksche Slikken	25-7-2018	76	422	76626	422371	N 51 47.070, E 4 15.081	3	---	100	---
	7	Korendijksche Slikken	25-7-2018	77	422	77191	422116	N 51 46.937, E 4 15.576	0			
	8	Korendijksche Slikken	25-7-2018	75	421	75950	421621	N 51 46.660, E 4 14.503	0			
	9	Korendijksche Slikken	25-7-2018	76	421	76376	421914	N 51 46.821, E 4 14.870	0			
	10	Korendijksche Slikken	25-7-2018	76	420	76915	420243	N 51 45.925, E 4 15.361	0			
	11	Korendijksche Slikken	25-7-2018	77	420	77367	420053	N 51 45.826, E 4 15.756	0			
	12	Korendijksche Slikken	25-7-2018	77	419	77566	419858	N 51 45.722, E 4 15.932	0			
	13	Tiendgorzen	23-8-2018	80	419	80035	419095	N 51 45.331, E 4 18.087	5	95	5	---
	14	Tiendgorzen	23-8-2018	80	418	80970	418779	N 51 45.168, E 4 18.904	5	100	---	---
	15	Westerse Laagjes	23-8-2018	81	418	81301	418623	N 51 45.087, E 4 19.193	5	---	100	---
	16	Westerse Laagjes	23-8-2018	82	418	82440	418120	N 51 44.825, E 4 20.189	5	4	96	---
	17	Westerse Laagjes	23-8-2018	83	417	83330	417715	N 51 44.613, E 4 20.967	5	---	100	---
	18	Oosterse Laagjes	23-8-2018	85	416	85197	416597	N 51 44.024, E 4 22.603	5	---	100	---
	19	Meneersche Plaat	27-8-2018	71	421	71839	421419	N 51 46.515, E 4 10.933	5	100	---	---
	20	Meneersche Plaat	27-8-2018	72	421	72084	421272	N 51 46.438, E 4 11.148	1	---	---	---
	21	Bommelse Gorzen	28-8-2018	76	417	76452	417259	N 51 44.312, E 4 14.999	5	100	---	---
	22	Bommelse Gorzen	28-8-2018	76	416	76921	416597	N 51 43.959, E 4 15.415	0			
	23	Bommelse Gorzen	28-8-2018	77	416	77091	416365	N 51 43.835, E 4 15.566	5	100	---	---
	25	Bommelse Gorzen	27-8-2018	78	415	78547	415264	N 51 43.253, E 4 16.845	5	100	---	---
	26	Hellegatsdam	28-8-2018	82	413	82191	413184	N 51 42.161, E 4 20.035	5	---	96	4
	27	Het Groot Gat	28-8-2018	81	412	81803	412943	N 51 42.028, E 4 19.701	2	40	60	---
	28	Hellegatsdam	28-8-2018	84	413	84195	413170	N 51 42.169, E 4 21.774	1	---	---	100
	29	Hellegatsplaten	28-8-2018	82	412	82639	412952	N 51 42.039, E 4 20.427	2	---	---	---
	30	Hellegatsplaten	28-8-2018	83	412	83095	412998	N 51 42.068, E 4 20.822	3	---	100	---
	31	Hellegatsplaten	28-8-2018	84	412	84466	412960	N 51 42.058, E 4 22.012	0			
	32	Hellegatsplaten	28-8-2018	85	412	85321	412883	N 51 42.023, E 4 22.755	1	---	---	100
	33	Hellegatsplaten	28-8-2018	84	411	84098	411680	N 51 41.365, E 4 21.708	5	---	100	---
	34	Oolgensplaat	28-8-2018	84	410	84264	410846	N 51 40.916, E 4 21.862	5	2	36	62
	35	Krammerse Slikken	27-8-2018	79	408	79048	408234	N 51 39.467, E 4 17.372	1	---	100	---
	36	Krammerse Slikken	27-8-2018	78	408	78692	408217	N 51 39.455, E 4 17.064	1	---	---	---
	37	Krammerse Slikken	27-8-2018	75	409	75038	409660	N 51 40.202, E 4 13.876	3	---	---	---
	38	Groot Gat	23-8-2018	82	420	82643	420670	N 51 46.201, E 4 20.334	5	---	100	---
	39	Numansgors	30-8-2018	91	414	91826	414334	N 51 42.851, E 4 28.384	5	---	---	100
	40	Hogezandse Polder	30-8-2018	92	414	92008	414243	N 51 42.803, E 4 28.543	5	---	---	100
	41	Hogezandse Polder	30-8-2018	93	413	93297	413772	N 51 42.558, E 4 29.667	0			
	42	Hogezandse Polder	30-8-2018	94	413	94334	413439	N 51 42.385, E 4 30.571	2	---	100	---
	43	Plaat van Essche	29-8-2018	96	413	96523	413594	N 51 42.483, E 4 32.469	4	---	100	---
	44	Plaat van Essche	29-8-2018	97	413	97122	413165	N 51 42.255, E 4 32.994	5	---	---	100
	45	Strijensas	29-8-2018	97	414	97930	414239	N 51 42.839, E 4 33.684	5	---	---	100
	46	Zeehondenplaat	29-8-2018	98	413	98363	413547	N 51 42.469, E 4 34.067	4	---	---	---
	47	Strijensas	29-8-2018	99	414	99512	414098	N 51 42.773, E 4 35.059	5	---	---	100
	48	Strijensas	29-8-2018	100	414	100036	414215	N 51 42.839, E 4 35.513	4	---	---	100
	49	Sassenplaat	30-8-2018	99	412	99730	412626	N 51 41.980, E 4 35.262	0			
	50	Sassenplaat	30-8-2018	100	412	100038	412778	N 51 42.064, E 4 35.528	0			
	51	Voornes Duin	24-8-2018	62	434	62094	434657	N 51 53.560, E 4 2.249	5	---	100	---
	52	Voornes Duin	24-8-2018	62	435	62494	435111	N 51 53.809, E 4 2.590	5	---	100	---
	53	Voornes Duin	24-8-2018	63	435	63112	435119	N 51 53.820, E 4 3.129	2	---	---	---
	54	Voornes Duin	25-8-2018	63	436	63160	436113	N 51 54.356, E 4 3.155	0			
	55	Groene Strand	24-8-2018	65	437	65512	437819	N 51 55.299, E 4 5.178	1	100	---	---
	56	Groene Strand	24-8-2018	65	438	65565	438130	N 51 55.467, E 4 5.220	1	100	---	---
	57	Groene Strand	24-8-2018	66	437	66192	437883	N 51 55.340, E 4 5.770	5	84	---	16
	58	Groene Strand	24-8-2018	66	438	66157	438161	N 51 55.489, E 4 5.736	0			
	59	Westplaat	27-8-2018	68	423	68129	423347	N 51 47.521, E 4 7.679	5	100	---	---
	60	Westplaat	27-8-2018	68	422	69127	422834	N 51 47.253, E 4 8.565	5	100	---	---
	61A	Scheelhoek	27-8-2018	65	424	65660	424888	N 51 48.327, E 4 5.421	2	100	---	---
	61B	Scheelhoek	27-8-2018	65	424	65643	424809	N 51 48.285, E 4 5.495	3	98	2	---
	62	Scheelhoek	27-8-2018	64	425	64078	425353	N 51 48.563, E 4 4.125	5	100	---	---
	63	Scheelhoek	27-8-2018	63	425	63363	425861	N 51 48.830, E 4 3.495	5	100	---	---
	64	Scheelhoek	22-8-2018	62	425	62642	425998	N 51 48.897, E 4 2.866	4	100	---	---
	65	Zuiderdiep	22-8-2018	61	427	61480	427010	N 51 49.431, E 4 1.838	5	98	2	---
	66	Zuiderdiep	22-8-2018	61	426	61240	426289	N 51 49.045, E 4 1.641	0			
	67	Zuiderdiep	22-8-2018	61	427	60997	427466	N 51 49.672, E 4 1.411	3	100	---	---
	68	Kwade Hoek	22-8-2018	60	428	60478	428100	N 51 50.008, E 4 0.949	1	---	---	---
	69	Kwade Hoek	22-8-2018	59	428	59452	428263	N 51 50.086, E 4 0.053	0			
	70	Kwade Hoek	22-8-2018	58	428	58382	428551	N 51 50.230, E 3 59.117	5	100	---	---
	71	Kwade Hoek	22-8-2018	57	428	57804	428729	N 51 50.320, E 3 58.611	5	100	---	---
	72	Middelduinen	22-8-2018	56	428	56819	428637	N 51 50.260, E 3 57.755	5	89	11	---
	73	Middelduinen	22-8-2018	55	428	55263	428070	N 51 49.938, E 3 56.411	5	---	---	---
	74	Middelduinen	22-8-2018	55	427	55152	427114	N 51 49.421, E 3 56.331	5	100	---	---
	75	Goldschaaloord	29-8-2018	90	427	90147	427265	N 51 49.813, E 4 26.782	2	---	100	---
	76	Klein Profijt	29-8-2018	89	427	89828	427959	N 51 50.185, E 4 26.496	0			
	77	Kuipersveer	26-8-2018	96	427	96621	427100	N 51 49.767, E 4 32.418	2	100	---	---
	78	Kuipersveer	26-8-2018	97	427	97188	427169	N 51 49.807, E 4 32.911	5	100	---	---
	79	Kuipersveer	26-8-2018	96	426	96652	426802	N 51 49.606, E 4 32.448	4	100	---	---
	80	Groot-Korinkrijk	30-8-2018	99	424	99809	424285	N 51 48.268, E 4 35.219	5	---	---	100
	81	Groot-Korinkrijk	30-8-2018	100	424	100524	424049	N 51 48.145, E 4 35.844	3	---	100	---
	82	Groot-Korinkrijk	30-8-2018	101	423	101618	423827	N 51 48.032, E 4 36.797	5	---	100	---
	83	Oude Land van Strijen	26-8-2018	94	422	94589	422299	N 51 47.165, E 4 30.700	4	100	---	---
	84	Oude Land van Strijen	26-8-2018	94	421	94669	421671	N 51 46.827, E 4 30.776	0			
	85	Oude Land van Strijen	26-8-2018	95	420	95949	420742	N 51 46.334, E 4 31.898	5	1	---	99
	86	Oude Land van Strijen	26-8-2018	96	419	96675	419584	N 51 45.714, E 4 32.541	0			
	87	Scheelhoek	22-8-2018	62	426	62834	426285	N 51 49.054, E 4 3.028	5	100	---	---

Bijlage 3 – Vanglocaties

Locatie 1 - Korendijkse Slikken-1



Coördinaten raailocatie

x/y-middelpunt
76633/422358

Beknopte beschrijving

Rietvegetatie met grasachtigen en zegges.

Aantal vallen: 10x2; aantal controles: 4; 80 vangmomenten

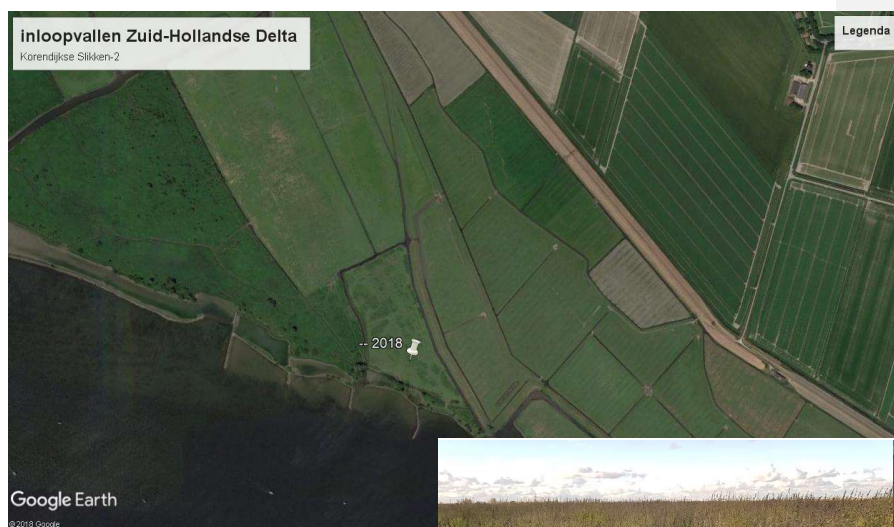
Vangperiode: 5-7/11/2018

Vangsten

- | | |
|----------------|-------------|
| - bosspitsmuis | 1 vangst |
| - dwergmuis | 10 vangsten |
| - bosmuis | 7 vangsten |



Locatie 2 - Korendijkse Slikken-2



Coördinaten raailocatie

x/y-middelpunt
77515/419944

Beknopte beschrijving

Heemstvegetatie met ondergroei van grassen en kruiden.

Aantal vallen: 10x2; aantal controles: 4; 80 vangmomenten

Vangperiode: 5-7/11/2018

Vangsten

- | | |
|----------------|------------|
| - bosspitsmuis | 3 vangsten |
| - bosmuis | 6 vangsten |
| - wezel | 1 vangst |



Locatie 3 - Krammerse Slikken-1



Coördinaten raailocatie

x/y-middelpunt
75382/409128

Beknopte beschrijving

Hoge pitrusvegetatie.

Aantal vallen: 10x2; aantal controles: 4; 80 vangmomenten

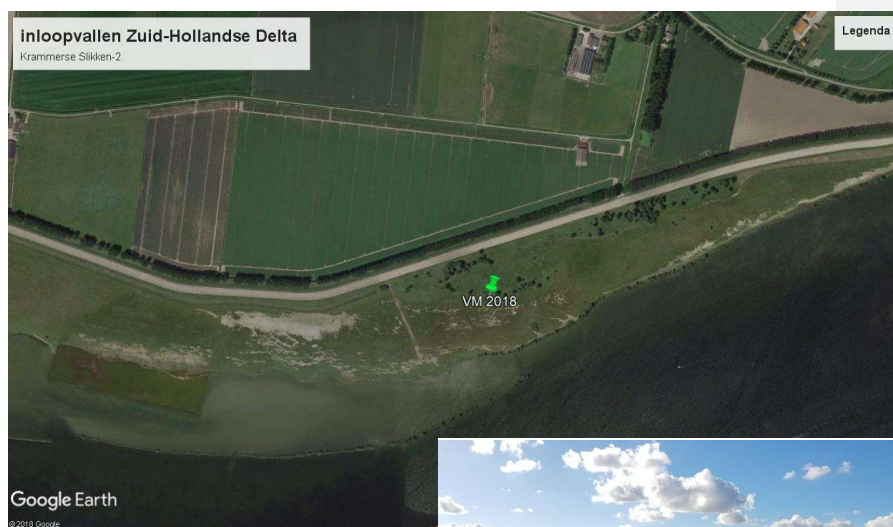
Vangperiode: 5-7/11/2018

Vangsten

- | | |
|-------------|-------------|
| - veldmuis | 2 vangsten |
| - dwergmuis | 1 vangst |
| - bosmuis | 16 vangsten |



Locatie 4 - Krammerse Slikken-2



Coördinaten raailocatie

x/y-middelpunt
78582/408088

Beknopte beschrijving

Relatief lage, droge grasvegetatie met duinriet.

Aantal vallen: 10x2; aantal controles: 4; 80 vangmomenten

Vangperiode: 5-7/11/2018

Vangsten

- | | |
|-----------------|-------------|
| - huisspitsmuis | 7 vangsten |
| - veldmuis | 11 vangsten |
| - bosmuis | 7 vangsten |



Bijlage 4 – Vangsten

raai	raaiaam	datum	dagdeel	controle	soort	aantal	x_mid	y_mid
1	Korendijkse Slikken-1	5-11-2018	avond	1	---	---	76633	422358
1	Korendijkse Slikken-1	6-11-2018	ochtend	2	bosmuis	2	76633	422358
1	Korendijkse Slikken-1	6-11-2018	ochtend	2	dwergmuis	5	76633	422358
1	Korendijkse Slikken-1	6-11-2018	avond	3	bosmuis	2	76633	422358
1	Korendijkse Slikken-1	6-11-2018	avond	3	dwergmuis	1	76633	422358
1	Korendijkse Slikken-1	7-11-2018	ochtend	4	bosmuis	3	76633	422358
1	Korendijkse Slikken-1	7-11-2018	ochtend	4	dwergmuis	4	76633	422358
1	Korendijkse Slikken-1	7-11-2018	ochtend	4	bosspitsmuis	1	76633	422358
2	Korendijkse Slikken-2	5-11-2018	avond	1	bosmuis	1	77515	419944
2	Korendijkse Slikken-2	6-11-2018	ochtend	2	bosmuis	3	77515	419944
2	Korendijkse Slikken-2	6-11-2018	ochtend	2	bosspitsmuis	1	77515	419944
2	Korendijkse Slikken-2	6-11-2018	avond	3	bosspitsmuis	1	77515	419944
2	Korendijkse Slikken-2	6-11-2018	avond	3	bosmuis	1	77515	419944
2	Korendijkse Slikken-2	7-11-2018	ochtend	4	bosmuis	1	77515	419944
2	Korendijkse Slikken-2	7-11-2018	ochtend	4	bosspitsmuis	1	77515	419944
2	Korendijkse Slikken-2	7-11-2018	ochtend	4	wezel	1	77515	419944
3	Krammerse Slikken-1	5-11-2018	avond	1	---	---	75382	409128
3	Krammerse Slikken-1	6-11-2018	ochtend	2	bosmuis	3	75382	409128
3	Krammerse Slikken-1	6-11-2018	ochtend	2	veldmuis	2	75382	409128
3	Krammerse Slikken-1	6-11-2018	ochtend	2	dwergmuis	1	75382	409128
3	Krammerse Slikken-1	6-11-2018	avond	3	bosmuis	5	75382	409128
3	Krammerse Slikken-1	7-11-2018	ochtend	4	bosmuis	8	75382	409128
4	Krammerse Slikken-2	5-11-2018	avond	1	veldmuis	2	78582	408088
4	Krammerse Slikken-2	6-11-2018	ochtend	2	veldmuis	5	78582	408088
4	Krammerse Slikken-2	6-11-2018	ochtend	2	bosmuis	3	78582	408088
4	Krammerse Slikken-2	6-11-2018	ochtend	2	huisspitsmuis	3	78582	408088
4	Krammerse Slikken-2	6-11-2018	avond	3	bosmuis	2	78582	408088
4	Krammerse Slikken-2	6-11-2018	avond	3	veldmuis	2	78582	408088
4	Krammerse Slikken-2	6-11-2018	avond	3	huisspitsmuis	1	78582	408088
4	Krammerse Slikken-2	7-11-2018	ochtend	4	bosmuis	2	78582	408088
4	Krammerse Slikken-2	7-11-2018	ochtend	4	veldmuis	2	78582	408088
4	Krammerse Slikken-2	7-11-2018	ochtend	4	huisspitsmuis	3	78582	408088