

NATUURINRICHTINGSPROJECT “HET VINNE” – MONITORINGSRAPPORT T+10

In opdracht van **VLM Regio Oost (Vlaams-Brabant)**

*Definitieve versie
maart '17*



Veldwerk: Pieter Cox, Alain De
Vocht, Frederic Gabrys
Auteur: Dave Verwajen,
Pieter Cox, Alain De Vocht,
Frederic Gabrys
Projectleider: Raf Kempen

**Landmax**
NATUURMAKERS

Opgemaakt door Landmax bvba
Welvaartstraat 22/12, 2200 Herentals
+32 14 26 25 00 info@landmax.be www.landmax.be

Inhoud

1. Doelstelling en onderdelen van de studie	4
2. Methodiek	5
2.1. Grond- en oppervlaktewater	5
2.1.1. Grondwatermeetnet	5
2.1.1.1. Grondwaterpeilmetingen	5
2.1.1.2. Grondwaterstaalname	5
2.1.2. Oppervlaktewatermeetnet	6
2.2. Vegetatie	7
2.3. Fauna	9
2.3.1. Broedvogels	9
2.3.2. Libellen	10
2.3.3. Vissen	11
2.3.3.1. Inleiding	11
2.3.3.2. Materiaal en methode	11
2.3.3.3. Elektrovisserij	11
2.3.3.4. Fuiken	13
2.3.3.5. Verwerking	13
3. Resultaten	15
3.1. Water	15
3.1.1. Grondwatermeetnet	15
3.1.1.1. Grondwaterdynamiek	15
3.1.1.2. Grafische analyse	16
3.1.1.3. Besluit grondwaterdynamiek	16
3.1.1.4. Grondwaterchemie	17
3.1.2. Oppervlaktewatermeetnet	22
3.1.2.1. Oppervlaktewaterstaalname	22
3.1.2.2. Toetsing aan de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater	22
3.1.2.3. IR-EGV-Diagram	24
3.1.2.4. EGV-pH-Diagram	25
3.1.2.5. Oppervlaktewatertypologie	26
3.1.2.6. Besluit oppervlaktewater	27
3.2. Vegetatie	27
3.2.1. Methodiek	27
3.2.2. Update BWK	27
3.2.3. Huidige invulling van de natuurstreefbeelden	28
3.2.3.1. Oppervlakte en ligging	28

3.2.4.	Tansley – opnames.....	29
3.2.4.1.	Eutrofe plas	31
3.2.4.2.	Rietland	32
3.2.4.3.	Grote zeggenvegetatie	33
3.2.4.4.	Kleine zeggenvegetatie	33
3.2.4.5.	Dottergrasland	34
3.2.4.6.	Glanshavergrasland	35
3.2.4.7.	Moerasspirearuijge	35
3.2.4.8.	Elzenbroekbos	36
3.2.4.9.	Elzen-vogelkersverbond	37
3.2.4.10.	Beuken-eikenbos	37
3.2.4.11.	Eiken-berkenbos	38
3.2.5.	Permanente kwadraten	39
3.2.6.	Bijzondere plantensoorten	55
3.2.1.	Besluit	59
3.3.	Fauna	27
3.3.1.	Broedvogels	62
3.3.1.1.	Evolutie tegenover vorige monitoringsfasen	70
3.3.2.	Libellen	74
3.3.2.1.	Evolutie tegenover vorige monitoringsfasen	80
3.3.3.	Vissen	82
3.3.4.	Samenvatting en besluiten fauna	95
4.	Integratie water, vegetatie en fauna: consequenties voor het beheer	96
4.1.	Het centrale meer	96
4.1.1.	Theoretische achtergrond waterecosysteem.....	96
4.1.2.	Het waterecosysteem doorheen de opeenvolgende monitoringsrondes	98
4.1.3.	Aanbevelingen voor het beheer	100
4.2.	Andere Vegetaties	103
4.2.1.	Vergelijking met vorige monitoringsresultaten	103
4.2.2.	Aanbevelingen voor het beheer	103
4.3.	Vogels	105
4.3.1.	Vergelijking met vorige monitoringsresultaten	105
4.3.2.	Aanbevelingen voor het beheer	105
4.4.	Libellen	108
4.4.1.	Vergelijking met vorige monitoringsresultaten	108
4.4.2.	Aanbevelingen voor het beheer	108
4.5.	Vissen	112
4.5.1.	Vergelijking met vorige monitoringsresultaten en aanbevelingen voor het beheer	112

4.6.	Conclusie natuurinrichtingsmaatregelen.....	113
5.	Algemeen besluit.....	115
6.	Referenties.....	116
7.	Bijlagen	119
8.	Kaartbijlagen.....	216

1. Doelstelling en onderdelen van de studie

Het doel van het monitoringsprogramma is het nagaan van de effectiviteit van de maatregelen voor natuur die in het kader van het natuurinrichtingsproject “Het Vinne” werden uitgevoerd. In deze studie worden de effecten op hydrologie en ecologie (vegetatie en fauna) geëvalueerd, 10 jaar na de uitvoering van natuurinrichtingswerken. Daarmee vormt deze studie het laatste luik van het monitoringsprogramma voor het Vinne, dat een looptijd had van 10 jaar.

2. Methodiek

2.1. Grond- en oppervlaktewater

2.1.1. Grondwatermeetnet

In het Vinne werden in het kader van de ecohydrologische studie van het Vinne (De Wilde et al., 1999) een 70-tal peilbuizen geplaatst, verspreid over het gebied. Na uitvoering van de inrichtingsmaatregelen werden 26 daarvan geselecteerd voor verdere monitoring.

2.1.1.1. Grondwaterpeilmetingen

De peilmetingen werden uitgevoerd door VLM en werden aangeleverd voor verwerking. Er zijn 26 peilbuizen in het studiegebied en zowel deze peilbuizen als het meerpeil werden iedere 14 dagen gemeten. Voor een aantal peilbuizen zijn gegevens beschikbaar vanaf 1998. Voor de ligging van de peilbuizen, zie kaart 1.

Per meetlocatie werden de volgende gemiddelde grond- en oppervlaktewaterpeilen berekend:

- jaarlijks gemiddelde waterpeil: (GPt)
- jaarlijks gemiddeld hoogste waterpeil (GHPt),
- jaarlijks gemiddeld laagste waterpeil (GLPt),
- jaarlijks gemiddeld voorjaarswaterpeil (GVPt),
- jaarlijks gemiddelde fluctuatie (GFt)

Daarna werden de gemiddelde grond- en oppervlaktewaterpeilen over de meetreeksen vóór en ná de uitvoering van de maatregelen berekend per meetlocatie:

- gemiddelde waterpeil: GPvoor en GPna
- gemiddelde hoogste waterpeil: GHPvoor en GHPna
- gemiddelde laagste waterpeil: GLPvoor en GLPna
- gemiddelde fluctuatie: GFvoor en GFna
- gemiddelde voorjaarswaterpeil (GVPvoor en GVPna),

Deze meetresultaten werden dan omgezet naar duurlijngrafieken.

2.1.1.2. Grondwaterstaalname

In de maanden augustus-september 2015 werden de 5 peilbuizen bemonsterd. Hiertoe werden ze eerst schoongespoeld, waarna een representatief staal werd genomen. Voor de staalname werd de piëzometer gereinigd en de peilbuis leeggepompt om een representatief staal te kunnen nemen. Dit werd nadien in het labo onderzocht op de volgende parameters:

- pH*

- EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)*
- HCO_3^-
- $\text{H}_2\text{PO}_4^{3-}$
- NO_3^-
- NH_4^+
- SO_4^-
- Cl^-
- Na^+
- K^+
- Ca^{2+}
- Mg^{2+}
- Totaal Fe

*pH en EGV werden ter plaatse bepaald.

De ionenbalans werd bepaald aan de hand van de bekomen meetwaarden. Meer dan 10% afwijkende stalen werden herbemonsterd. Bij drievoudige overschrijding werd dit als een systematische afwijking aanvaard.

Verder werden nog de volgende analyses uitgevoerd:

- Projectie in een IR-EGV-diagram
- Interpretatie van pH-EGV (grafiek)
- Piper diagrammen als opdeling van de anionenverhouding
- Maucha-diagrammen
- Stiff-diagrammen

2.1.2. Oppervlaktewatermeetnet

Het meetnet voor de kwaliteitsopvolging van het oppervlaktewater omvat 6 locaties, verspreid over het meer en één gracht (zie kaart 2). Eén locatie die in de vorige monitoringsrondes werd bemonsterd (FC120), stond nu droog, en werd dus niet opnieuw bemonsterd. De overblijvende locaties werden twee keer bemonsterd om de trofiegraad en het watertype te bepalen, namelijk in juli/augustus 2015 en tijdens de winterperiode (december 2015). In deze laatste bemonstering werden twee stalen boven de bodem genomen (de andere stalen werden steeds aan de wateroppervlakte genomen).

De volgende parameters werden ter plaatse gemeten of in het labo geanalyseerd:

- % O_2 *
- Temperatuur*
- Geleidingsvermogen*
- pH *
- BOD
- Ammonium-N

- Nitraat-N
- Nitriet-N
- Ortho-fosfaat-P
- Zwevende stoffen
- Kjeldahl-N
- HCO_3^-
- $\text{H}_2\text{PO}_4^{3-}$
- NO_3^-
- NO_2^-
- NH_4^+
- SO_4^-
- Cl^-
- Na^+
- K^+
- Ca^{2+}
- Mg^{2+}
- Totaal Fe
- Totaal-P
- Kjeldahl-N

*: ter plaatse bepaald

2.2. Vegetatie

Het gebied werd gebiedsdekkend geïnventariseerd om na te gaan of de beoogde natuurstreefbeelden worden behaald. Hiertoe werden luchtfoto's geïnterpreteerd naar mogelijke BWK-types. Nadien werden deze BWK-types aan de hand van kensoorten in het veld geverifieerd en correcter ingetekend waar relevant.

Deze gegevens werden vervolgens gedigitaliseerd met ArcGIS, met als resultaat een plandekkende kaart met aanduiding van de aangetroffen BWK-types en de natuurstreefbeelden. Per type werd dan de totaaloppervlakte bepaald. De kaartvlakken werden per natuurstreefbeeld met minstens 1 één Tansley-opname geïnventariseerd, op het meest geschikte tijdstip van het jaar, naargelang het vegetatietype en in functie van het beheer van het perceel en de weersomstandigheden.

De onderstaande tabel geeft de indeling van de Tansley bedekkingschaal weer.

Tabel 1: Tansley bedekkingschaal

symbool	abundantie en frequentie
s	<i>sporadic, sparse</i> , de soort is zeer zeldzaam, slechts enkele exemplaren aanwezig
r	<i>rare</i> , de soort is zeldzaam
o	<i>occasional</i> , de soort wordt zo nu en dan aangetroffen en is verspreid aanwezig
lf	<i>local frequent</i> , plaatselijk frequent

symbool	abundantie en frequentie
f	<i>frequent</i> , de soort wordt frequent aangetroffen en is vrij talrijk
la	<i>local abundant</i> , plaatselijk talrijk
a	<i>abundant</i> , de soort is talrijk, veel aanwezig maar nooit (co-)dominant
ld	<i>local dominant</i> , plaatselijk overheersend
c(od)	<i>codominant</i> , de soort is overheersend samen met andere soorten
d	<i>dominant</i> , de soort is overheersend

Er zijn verder opnames gemaakt van 31 permanente kwadraten (PQ's). Alle soorten (mos, kruidlaag, struik- en boomlaag), bijzondere soorten (rode lijst soorten, groepen invasieve exoten,...) en opvallende abiotische kenmerken in het gebied werden in het veld genoteerd, naast de globale vegetatiekenmerken. Ook eventueel beheer dat kon worden vastgesteld op het terrein werd genoteerd. De bestaande toestand werd verder gedocumenteerd met overzichtsfoto's en specifieke detailfoto's.

19 terrestrische PQ's werden geïnventariseerd volgens de Londo-methode. De 12 PQ's binnen het wateroppervlak van het meer werden op gelijkaardige manier geïnventariseerd. De watermassa en de (eventuele) oeverzone werden gecontroleerd op planten en de bedekking werd geschat. De watermassa werd tot op een diepte van 2 m gecontroleerd op zicht (Carpviewer) en, indien nodig, met een hark.

De volgende gegevens worden (indien nodig) verzameld:

- percentages van onbedekte bodem en de strooisellaag,
- totale bedekking van de moslaag (met Londo-schaal).
- procentuele bedekking van de kruidlaag (= som van mossen, varens, kruiden, grassen en grasachtigen) ten opzichte van de totale oppervlakte van het PQ
- procentuele bedekking van de struiklaag (> 2 m) en boomlaag (> 6 m) ten opzichte van het PQ
- alle aanwezige soorten in het PQ en dit per laag
- bedekking van de individuele plantensoorten voor de kruid-, struik- en boomlaag (Londo-schaal)
- Verder werd een beschrijving van de vegetatie in het PQ gemaakt met ook algemene informatie als beheer, weersomstandigheden, toponiem, ligging, kwelindicaties, waargenomen faunasoorten. Alle PQ's werden gefotografeerd tijdens de beschrijving.

Tabel 2 geeft de indeling weer zoals voorgesteld door Londo.

Tabel 2: Indeling voor vegetatieopnames volgens Londo (1975)

Londo-schaal	Abundantie (aantal individuen)	Bedekkingsgraad
r1	zeer weinig	<1%
r2	(1-2)	1-3%
r4		3-5%
r1	zeer weinig	<1%
r2	(1-2)	1-3%
r4		3-5%
p1	weinig	<1%
p2	(3-20)	1-3%
p4		3-5%

Londo-schaal	Abundantie (aantal individuen)	Bedekkingsgraad
a1	talrijk (20-100)	<1%
a2		1-3%
a4		3-5%
m1	zeer talrijk (ontelbaar)	<1%
m2		1-3%
m3		3-5%
1	Willekeurig	5-15%
2	Willekeurig	15-25%
3	Willekeurig	25-35%
4	Willekeurig	35-45%
5	Willekeurig	45-55%
6	Willekeurig	55-65%
7	Willekeurig	65-75%
8	Willekeurig	75-85%
9	Willekeurig	>85%

De inventarisatie van de PQ's gebeurde één maal in het meest geschikte seizoen (afhankelijk van vegetatietype en het beheer).

Per PQ en per kaartvlak wordt een soortenlijst bekomen met globale indicaties van abundantie (Londo of Tansley –methode). Deze gegevens werden geanalyseerd met Turboveg en Associa om de vegetatietypes te bepalen.

Vervolgens werd een beoordeling uitgevoerd van de mate van ontwikkeling van ecotootypen aan de hand van volledigheid van het voorkomen van ecologische soortengroepen volgens Witte (1998). Bij onvolledigheid werd ook gebruik gemaakt van de Systematiek van Natuurtypen van Vlaanderen (2002).

Nadien werd de mate van ontwikkeling en verdeling van plantensoorten nagegaan binnen de kaartvlakken aan de hand van een berekening van de volledigheid van ecologische soortengroepen, waarbij abundantie wordt meegewogen. Uiteindelijk werd aan de hand van deze gegevens een evolutie in de vegetatiesamenstelling ingeschat.

2.3. Fauna

2.3.1. Broedvogels

Er werd een gebiedsdekkende territoriumkartering uitgevoerd. Hiertoe werden alle waarnemingen tijdens een terreinbezoek op een veldkaart geregistreerd. Na elk terreinbezoek werden de gegevens van de veldkaart op soortkaarten overgebracht. Een soortkaart is een kaart van een gebied waarop per vogelsoort alle waarnemingen worden ingetekend. Door na elk bezoek het aantal geldige waarnemingen op de soortkaart te noteren, werd gedurende het broedseizoen inzicht verkregen in het globaal aantal territoria.

Het overzicht van de gebrachte bezoeken wordt weergegeven in tabel 3. Tijdens de libellenmonitoring zijn ook vogelwaarnemingen genoteerd.

Tabel 3: overzicht van de broedvogeltellingen

Datum	Type telling	Weer
10/05/'15	Ochtend	8°C – 17°C; Wisselend bewolkt
22/05/'15	Avond	12°C – 9°C; Wisselend bewolkt tot bewolkt
24/05/'15	Ochtend	9°C – 18°C; Wisselend bewolkt
07/06/'15	Ochtend	10°C – 19°C; Zonnig
26/06/'15	Avond	18°C – 14°C; Half bewolkt, vlak na telling regen/onweerachtig
28/06/'15	Ochtend	11°C – 23°C; wisselend bewolkt
18/07/'15	Ochtend	15°C – 20°C; Wisselend bewolkt
23/08/'15	Ochtend	14°C – 22°C; Wisselend bewolkt/zonnig

Er werd bij deze tellingen gebruik gemaakt van een vaste route (volgens Hustings et al. 1989, methode broedvogelmonitoring SOVON, van Dijk & Boele 2011), die regelmatig in tegengestelde richting werd gevolgd. Hierdoor wordt de periode van maximale zangactiviteit steeds op een ander deel van de route waargenomen. A.d.h.v. de instructies van 'Handleiding SOVON broedvogelonderzoek' is bepaald of het een geldig territorium betrof. De territoriumstip op de aangemaakte kaarten werd geplaatst op de waarnemingsstip met de hoogste broedcode of op de meest centraal of meest logisch gelegen waarnemingsstip (indien er meerdere stippen met dezelfde hoge broedcode waren).

Bij elke waarneming werd extra informatie genoteerd, welke mogelijk relevant kan zijn bij de verwerking van de gegevens (onder andere informatie van plaatselijke, actieve vogelkijkers).

2.3.2. Libellen

De inventarisatie van de libellen werd uitgevoerd volgens 7 transecten van ca. 100 m langs een aangeduide route, waarbij vier bezoeken werden gebracht van mei tot en met augustus 2015, telkens met minstens twee weken ertussen. Deze libellenmonitoring is steeds uitgevoerd tijdens middagen met voldoende warm weer (liefst met zon) en met weinig wind. Het overzicht van de bezoeken is weergegeven in tabel 4. Per soort werd verder een inschatting gemaakt of deze zich in het gebied voortplant of slechts als zwerver het gebied bezoekt. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de genoteerde indicaties van voortplanting en schattingen van aantallen.

Tabel 4: overzicht libellenmonitoring

Datum	Weer
24/05/'15	18°C; Wisselend bewolkt, 2 bft
28/06/'15	23°C – 24°C; Wisselend bewolkt, 2 bft
26/07/'15	18°C – 20 °C; Wisselend bewolkt, 2-3 bft
29/08/'15	19°C – 25 °C; Helder, 2 bft

Tijdens de libellenmonitoring is er van sommige transecten lichtjes afgeweken. Enkele transecten waren namelijk niet meer toegankelijk door o.a. struweelvorming en ontoegankelijkheid omdat het pad onder water staat. Indien een transect is verlegd, is er gezocht naar een nabijgelegen mogelijkheid met gelijkaardige eigenschappen. Hieronder volgt een korte bespreking van de 7 monitoringsroutes. Deze transecten worden ook weergegeven op kaart 3 (als ook de transecten uit vorige monitoringsrondes).

- **Strook 1:** Dijk in het verlengde van het wandelpad komend van het bezoekerscentrum. In het verleden stond de uitkijktoren op het einde van dit transect. In 2013 is er een nieuwe

uitkijktoren geplaatst, dichterbij het bezoekerscentrum toe. Hierdoor is de oorspronkelijk toegankelijke dijk afgesloten en hebben bramen, distels en riet de verruiging ingezet.

- **Strook 2:** De oorspronkelijke route liep langs de zuidzijde van een sloot in het westzuidwesten van het provinciaal natuurdomein. Dit transect is vanwege de enorme verruiging niet meer te bewandelen, waardoor het nieuw transect ten noorden van deze sloot is gelegd. Ten zuiden van het transect is de sloot aanwezig, welke soms redelijk dicht begroeid is met riet. Vervolgens is er een overgang met kruidachtige planten naar het weiland.
- **Strook 3:** Gelegen in het zuidelijk deel waar het knuppelpad een hoek van 90° maakt. Aan beide zijden van het transect is er een rietvegetatie aanwezig met af en toe open water.
- **Strook 4:** Dit transect loopt langs een poel in het zuidoostelijk deel van het monitoringsgebied. De poel heeft een brede rietvegetatie. Verder van de poel af is een jonge aanplant van bomen aanwezig in combinatie met een grasperceel.
- **Strook 5:** Transect 5 is gelegen in de noordoostelijke hoek van het gebied en is dwars gelegen op de Rondeweg. Aan de oostelijke zijde van deze strook is een (vervuilde) sloot aanwezig, de strook zelf loopt door een ruigte van brandnetels en bramen.
- **Strook 6:** Strook 6 is een route die gelegen is in het bos ten noordoosten van het meer. Het is een breed bospad dat wordt onderhouden als wandelpad. Enkele open plekken in het bos zorgen voor een afwisseling van zon beschenen en beschaduwde plaatsen.
- **Strook 7:** Deze strook is helemaal in het noorden van het monitoringsgebied gelegen, namelijk net ten zuiden van de Muggenberg. Het is een open en bloemrijk gebied.

Alle libellenwaarnemingen werden in kaart gebracht. Ook waarnemingen tussen de transecten in en libellenwaarnemingen tijdens de broedvogelmonitoring zijn genoteerd. Na afronding van de monitoring werd een soortenlijst opgesteld.

2.3.3. Vissen

2.3.3.1. Inleiding

In 2006 werd de visgemeenschap in het Vinne bemonsterd (Lambrechts et al. 2007). De destijds uitgevoerde bemonstering kan dan ook als 0-meting worden gezien. In september 2015 werden 8 transecten opnieuw bemonsterd om de abundantie per vissoort te bepalen.

2.3.3.2. Materiaal en methode

Voor de bemonstering van de visgemeenschap werd gebruik gemaakt van een combinatie van vangstechnieken, namelijk elektrovisserij vanuit een boot voorzien van elektromotor en fuikvisserij. De bemonstering vond plaats van 14 tot en met 19 september 2015.

2.3.3.3. Elektrovisserij

Elektrovisserij is één van de minst selectieve bemonsteringsmethoden wat betreft vissoorten en de grootte van de vis. Alle grootteklassen waaronder juvenielen uit de 0+-exemplaren kunnen gevangen worden. Door gebruik te maken van elektrovisserij wordt er dan ook een duidelijk beeld verkregen van de binnen Het Vinne aanwezige visgemeenschap. Daarnaast kunnen vissen die zich in waterplanten en achter obstakels bevinden met behulp van het elektrovistoestel worden gevangen.

Verspreid over het Vinne werden de 8 transecten met verschillende lengtes bemonsterd (Tabel 5). De transecten zijn gelegen langs diepere sloten die vroeger in het gebied aanwezig waren. In de huidige situatie zijn het vaak de randen van rietzones langs een diepere geul. Het aandeel aan vegetaties is sterk variabel. Deze transecten werden twee keer achtereenvolgens afgevist (tweevangstenmethode). Alle vissen uit de twee successieve vangsten werden gedetermineerd, op de mm nauwkeurig gemeten (vorklengte) en tot op 1 gram nauwkeurig gewogen (Figuren 1 & 2). Hierna werden alle vissen weer teruggezet (Figuur 3).



Figuur 1: Meten van een blankvoorn op de meetplank



Figuur 2: Wezen van de vissen op de balans



Figuur 3: Vrijlaten van een gevangen snoek

De afvissingen werden uitgevoerd met een elektrovistoestel van het type DEKA 7000 met één anode en één kathode. Er wordt gevist op 220 V met een stroomsterkte van tussen de 4 en 6 Ampère. De bemonsterde transecten zijn weergegeven op kaart 4.

Tabel 5: Lengte van de 8 bemonsterde transecten met elektrovisserij in het Vinne 2015.

Transect	Lengte (m)
Transect 1	80
Transect 2	70
Transect 3	110
Transect 4	150
Transect 5	80
Transect 6	40
Transect 7	90
Transect 8	150
Totaal	770

2.3.3.4. Fuiken

Verspreid over het Vinne werden er tien fuiken geplaatst. Deze fuiken bleven over een periode van 5 dagen in het meer aanwezig en werden dagelijks leeg gemaakt waarna de in de fuiken aanwezige vissen tot op 1 mm vorklengte werden gemeten en de vissen tot op 1 gram nauwkeurig werden gewogen.

Er werd gebruik gemaakt van fuiken waarvan de eerste hoepel een diameter heeft tussen de 0,8 en 1 m (figuur 4). De fuiken zijn 6 m lang en aan de voorkant voorzien van een staand want met een lengte van 6 m. Het staand want heeft als doel om vissen naar de ingang van de fuik te leiden. De onderkant van dit staand want is voorzien van verzwaring zodat vissen niet onder het staand want door kunnen zwemmen. De fuiken werden opgespannen met behulp van verzwaringen en stokken. De plaatsen waar de fuiken werden opgesteld worden weergegeven op kaart 4.



Figuur 4: Opgestelde schietfuike in het Vinne

2.3.3.5. Verwerking

Op basis van de tweevangstenmethode werd voor soorten die in voldoende groot aantal worden gevangen populatieschattingen (± 95 BI) berekend (Seber & Le Cren, 1967). De gemiddelde lengte en gewicht met standaarddeviatie per soort en transect werden berekend. Lengtefrequentiedistributies

van de belangrijkste populaties met extra aandacht voor Rode Lijst soorten (Verreycken *et al.*, 2012) werden opgesteld op basis van de individuele metingen. Ook de Visindex (IBI) van de bemonsterde transecten werd berekend (Belpaire *et al.*, 2000). De IBI wordt uitgedrukt op een vijfdeling of negendelige schaal en in EQR of *Ecological Quality Ratio* (ecologische kwaliteitsverhouding). De EQR is een maat voor de ecologische kwaliteit van een afvisplaats waarbij rekening wordt gehouden met het visbestand maar ook met de structuurkenmerken van de waterloop. De waarde van de EQR varieert tussen 0 (slecht) en 1 (uitstekend). De beoordeling van de waarde van de EQR is evenredig opgedeeld in 5 klassen namelijk "slecht" ($EQR \leq 0.20$), "ontoereikend" ($0.20 < EQR \leq 0.40$), "matig" ($0.40 < EQR \leq 0.60$) "goed" ($0.60 < EQR \leq 0.80$) en "uitstekend" ($EQR > 0.80$)

3. Resultaten

3.1. Water

3.1.1. Grondwatermeetnet

3.1.1.1. Grondwaterdynamiek

Alle beschikbare waterpeilgegevens werden verwerkt (Bijlage 1). De volgende gegevens werden uitgezet per peilbuis alsook per meetjaar.

- jaarlijks gemiddelde waterpeil: (GPt)
- jaarlijks gemiddeld hoogste waterpeil (GHPt),
- jaarlijks gemiddeld laagste waterpeil (GLPt),
- jaarlijks gemiddeld voorjaarswaterpeil (GVPt),
- jaarlijks gemiddelde fluctuatie (GFt)

Het betreft hier steeds de stijghoogtes (in mTAW). Voor de berekening van het voorjaarsgrondwaterpeil werd steeds het gemiddelde genomen van de metingen beschikbaar tussen de data 22 maart tot en met 21 juni van het desbetreffende meetjaar.

Uit de plaspeilgegevens (tabel 6) zien we dat er na een aanvankelijke stijging van het waterpeil in het Vinne een stabilisatie (en zelfs lichte daling) van het waterpeil heeft plaatsgevonden. Met name de jaarlijkse maximumwaarden vallen lager uit dan voordien het geval is geweest. Ook de minimumwaarden zijn ooit hoger geweest, maar nu zijn die in elk geval nog steeds hoger dan in 2006 (wat niet geldt voor de maximumwaarden). De jaarlijks gemiddelde fluctuatie is tijdens de laatste jaren zeer laag geworden.

Tabel 6: Plaspeilgegevens

jaartal	GPt (mTAW)	GLPt (mTAW)	GHPt (mTAW)	GFt (mTAW)
2006	24,93	24,66	25,10	0,44
2007	25,00	24,88	25,10	0,22
2008	25,09	25,07	25,11	0,04
2009	25,12	25,07	25,19	0,12
2010	25,12	25,01	25,26	0,25
2011	25,29	25,20	25,50	0,30
2012	24,88	24,85	24,90	0,05
2013	24,88	24,85	24,90	0,05
2014	24,90	24,90	24,90	0,00
2013-2006	-0,05	0,19	-0,20	-0,39

De tendensen in deze gegevens worden niet teruggevonden in de peilbuisgegevens. Met name de daling van het meerpeil wordt niet teruggevonden in de gegevens van de peilbuizen.

Wel vertonen de meeste peilbuizen met een hoger gemiddeld peil een lagere jaarlijkse fluctuatie. Dit zijn over het algemeen peilbuizen die dichtbij het meer gesitueerd zijn

(VINP014X, VINP024X, VINP071X, VINP073X, VINP074X, VINP081X). De beperktere fluctuatie in peilbuizen die dicht bij het meer gelegen zijn, wijst op de bufferende werking van het meer. In de resterende peilbuizen, die verder van het meer verwijderd liggen, is geen duidelijke lijn te trekken: in VINP005 is het peil \pm gelijk gebleven, en is de fluctuatie verhoogd; in VINP026X is het peil ook \pm gelijk gebleven, maar is de fluctuatie verlaagd; in VINP044X is het peil verlaagd en de fluctuatie verhoogd; in VINP063X is het peil verhoogd en de fluctuatie verlaagd; in VINP066X is het peil verlaagd en ook de fluctuatie verlaagd.

Er dient benadrukt te worden dat de beschikbare peilgegevens eigenlijk te zeer gefragmenteerd zijn om algemene conclusies te kunnen trekken.

3.1.1.2. Grafische analyse

De hydrodynamiek kan grafisch worden geanalyseerd met behulp van tijdscurven en duurcurven. In een tijdscurve worden de grondwaterpeilfluctuaties per meetpunt weergegeven voor een bepaalde periode. Dergelijke figuur geeft een beeld van de jaarschommelingen voor elke piëzometer of peilschaal. Het grondwaterpeil wordt weergegeven ten opzichte van het maaiveld of als stijghoogte (mTAW).

In een duurcurve of duurlijn wordt aangegeven hoe lang een bepaalde grondwaterstand in een bepaalde periode een bepaalde waarde heeft. Hier wordt het grondwaterpeil weergegeven ten opzichte van het maaiveld. Het opstellen van een duurcurve is enkel zinvol indien gegevens beschikbaar zijn voor een (bijna) volledig meetjaar (ideaal: 26 14-daagse metingen), zo niet geeft dit een vertekend beeld en kan dit aanleiding geven tot verkeerde conclusies.

Wat opvalt in de tijdscurven is dat de seizoenale schommelingen die vóór 2011 onderkend werden in een aantal peilbuizen, na 2011 grotendeels ontbreken. Soms is er een gevoelige daling van de waterpeilen in de tweede helft van 2013.

In de duurcurven zijn verschillende typen te onderscheiden. Er zijn afgeplatte S-curven die erop wijzen dat het grootste deel van de waarnemingen binnen bepaalde grenzen van het grondwaterpeil blijven (vb. VINP005, VINP024X, VINP076X, VINP077X, VINP078X, VINP079X, VINP080X, VINP081X, VINP082X, VINP083X, VINP084X). Andere vertonen sprongen (vb. VINP029A, VINP037A, VINP044X, VINP071X, VINP072X, VINP073X, VINP074X, VINP075X) en/of zijn *grosso modo* te beschouwen als een lineaire rechte, wat erop wijst dat alle metingen ongeveer gelijkmatig verdeeld zijn over de dieptes onder het maaiveld (vb. VINP025A, VINP026X, VINP040A, VINP063X, VINP066A). Deze laatste zijn over het algemeen verder van het meer gelegen.

3.1.1.3. Besluit grondwaterdynamiek

Er kunnen twee patronen worden waargenomen in de peilbuizen:

- Peilbuizen nabij het meer ondergaan de invloed van het meer: ze hebben een hoger gemiddeld peil, maar de fluctuaties in peil zijn meer gebufferd.
- Verder gelegen peilbuizen ondergaan ook de invloed van het meer (drainage), en vertonen een lager gemiddeld peil. De schommelingen zijn echter nog steeds uitgesproken (soms zelfs meer uitgesproken) dan vroeger.

3.1.1.4. Grondwaterchemie

De locatie van de grondwaterstaalnames wordt weergegeven op kaart 5.

Voor de verwerking van de analyseresultaten zijn verschillende methoden beschikbaar:

- Toetsing aan de milieukwaliteitsnormen voor grondwater (VLAREM);
- Enkelvoudige analysemethoden op basis van één parameter (EGV, pH en chlorideconcentratie);
- Samengestelde (grafische) analysemethoden (Stiff-diagrammen, IR-EGV-diagrammen en EGV-pH-diagrammen).

Tabel 7: Resultaten van de chemische analyse van grondwater (ionenconcentraties in mg/l)

	VINPO24X	VINPO25X	VINPO26X	VINPO40X	VINPO44X
Calcium (Ca ²⁺)	39	49,1	30,6	229	44,4
Magnesium (Mg ²⁺)	3,32	6,1	3,91	5,9	6,5
Sulfaat (SO ₄ ²⁻)	107	160	71	420	188
Chloride (Cl ⁻)	55	48	68	108	42
Bicarbonaten (HCO ₃ ⁻)	11,6	20,1	3,66	134	1,22
Kalium(K ⁺)	4,3	6,4	6,3	6,9	8,2
Natrium (Na ⁺)	13,6	17,5	25,2	36,4	24,8
IJzer (Fe)	14,5	25	5,0	37	11,7
Orthofosfaat (PO ₄ ³⁻)	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Nitraat (NO ₃ ⁻)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Ammonium (NH ₄ ⁺)	7,7	0,45	0,171	0,48	<0,100
pH	4,8	5,2	4,5	6,1	3,6
EGV (µS/cm)	194	450	393	1188	446

Toetsing aan de milieukwaliteitsnormen voor grondwater

Tabel 8: Als grondwaterkwaliteitsnormen geldende richtwaarden (bijlage 2.4.1 van VLAREM II)

	Grondwaterkwaliteitsnorm (mg/l)
Calcium (Ca ²⁺)	270
Magnesium (Mg ²⁺)	50
Sulfaat (SO ₄ ²⁻)	250
Chloride (Cl ⁻)	250
Kalium(K ⁺)	12
Natrium (Na ⁺)	150
IJzer (Fe ^{2+/3+})	20
Fosfaat (PO ₄ ^{-2/-3-})	1,34
Nitraat (NO ₃ ⁻)	50
Ammonium (NH ₄ ⁺)	0,5

Een eerste analyse van de grondwaterstalen bestaat uit een toetsing aan de milieukwaliteitsnorm voor grondwater (Vlarem afdeling 2.4.1, zie tabel 8). Hieruit blijkt dat voor alle onderzochte parameters, deze over het algemeen lager zijn dan de als grondwaterkwaliteitsnormen geldende richtwaarden.

Enkel in VIN040X zijn de waarden voor sulfaat en ijzer hoger (420 mg/l en 37 mg/l respectievelijk) dan de grenswaarden. De ijzerwaarde is ook hoger in VIN025X (25 mg/l). In VIN024X is de waarde voor ammonium overschreden (7,7 mg/l). De hoge calcium-, sulfaat- en ijzerwaarden voor VIN040X, vergeleken met de meetpunten ten noordoosten van het meer werd reeds waargenomen in de Ecohydrologische studie van het Vinne uit 1999 (De Wilde et al. 1999). Wat sulfaat betreft ligt hier mogelijk een proces van tijdelijke mineralisatie van sulfiderijk materiaal aan de basis, met name in perioden waarin de grondwatertafel het laagst is (De Wilde et al. 1999). De aanwezigheid van ijzer in het grond- en oppervlaktewater is afhankelijk van de ijzerrijkdom van het sediment waardoor of waarlangs dit water stroomt. In het geval van het Vinne is dit het Landeniaan. In kwelgebieden (zoals het Vinne) komen vaak hoge ijzergehaltes aan de oppervlakte voor dankzij de lage redoxpotentiaal. Afhankelijk van de zuurtegraad kan het ijzer in oplossing blijven of neerslaan (De Wilde et al. 1999). Verhoogde ammoniumwaarden in het grondwater worden meestal veroorzaakt door de aanwezigheid van een stikstofhoudende organische restfractie in de sedimenten, en door het voorkomen van kleimineralen waaruit gebonden ammonium via kationenuitwisseling in oplossing komen. Ook kan gemineraliseerd ammonium, afkomstig van organische mest, rechtstreeks via uitspoeling in het grondwater terecht komen. Of de hogere concentratie in VIN25X te wijten is aan vervuiling vanuit de nabije omgeving (huishoudelijk afvalwater, mest) is mogelijk, maar niet bewezen (De Wilde et al. 1999). Grondwater van een onverdachte herkomst kan ook soms belangrijke hoeveelheden ammoniak bevatten afkomstig van veenlagen in de bodem. In ongeveer 90% van het gebied is veensubstraat aanwezig in de ondergrond (De Wilde et al. 1999). Met name is oppervlakkig veen te vinden in noordelijke gedeelte ter hoogte van het natuurreservaat (vergelijkbare hoge ammoniumwaarden werden echter niet gevonden in VINP025X en VINP026X). De gevonden waarden zijn niet problematisch voor de vegetatie. Bij een te hoge EGV zijn wel problemen te verwachten als er te veel natrium en chloride in het water aanwezig zijn, maar dat is hier niet het geval.

De resultaten van de grondwateranalyses zijn weergegeven in bijlage 2. In deze resultaten kunnen voor staalnamecampagne T+10 de volgende vaststellingen worden gedaan:

- De stalen hebben een overwegend lage pH (< 6.5);
- Het elektrische geleidingsvermogen (EGV) varieert sterk (van 194 tot 1188 μ S);
- Bij de meeste stalen was de sulfaat- en chlorideconcentratie lager dan het richtniveau (250 mg/l).

IR-EGV-Diagram

De IR-EGV-methode (Ionenratio en Elektrisch geleidingsvermogen) probeert met een beperkt aantal basisgegevens een ordening te maken tegen de achtergrond van verschillen in waterkwaliteit die in de hydrologische kringloop optreden. Er wordt een onderscheid gemaakt in thalassoclien water (zeewater), atmoclien water (chemisch lijkend op regenwater) en lithoclien water (gerijpt grondwater - door bodempassage verrijkt met mineralen, met name calcium en bicarbonaat).

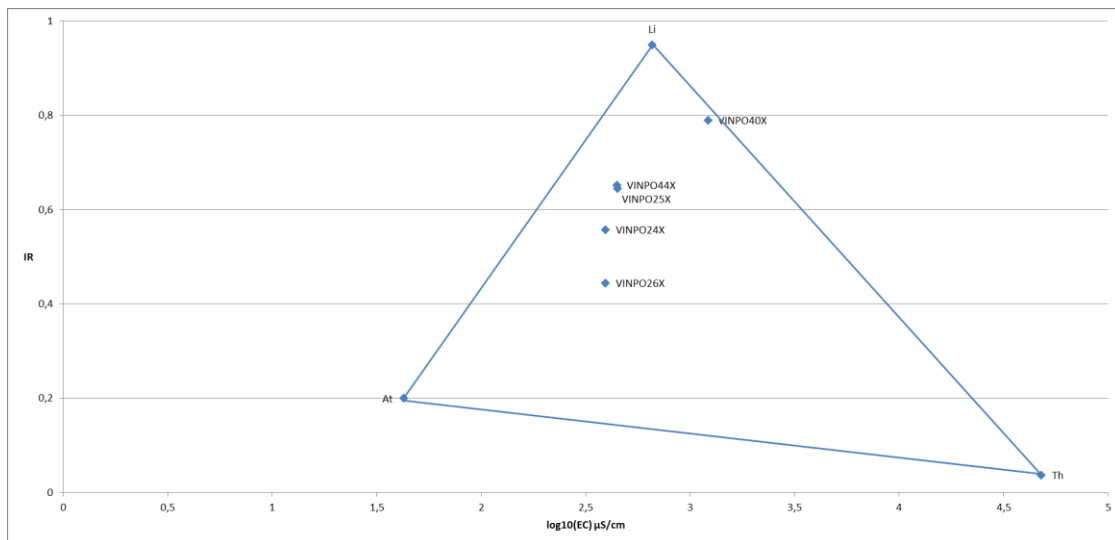
De IR wordt als volgt gedefinieerd:

$$IR = \frac{[Ca^{2+}]}{[Ca^{2+}] + [Cl^{-}]} \quad (\text{concentraties in meq.l}^{-1})$$

De IR geeft een indicatie van het aandeel van calciumionen in de kationensom.

In het IR-EGV diagram worden drie referentiepunten aangegeven als de hoekpunten van een driehoek. Het toppunt van de driehoek is een referentiepunt voor lithoclien water (EGV 658 $\mu\text{S/m}$, IR 94.9%), het punt uiterst rechts voor thalassoclien water (EGV 47820 $\mu\text{S/m}$, IR 3.7%) en het linkerhoekpunt voor atmoclien water (EGV 42.7 $\mu\text{S/m}$, IR 20%) (Beltman et al. 1989; Van Wirdum 1991).

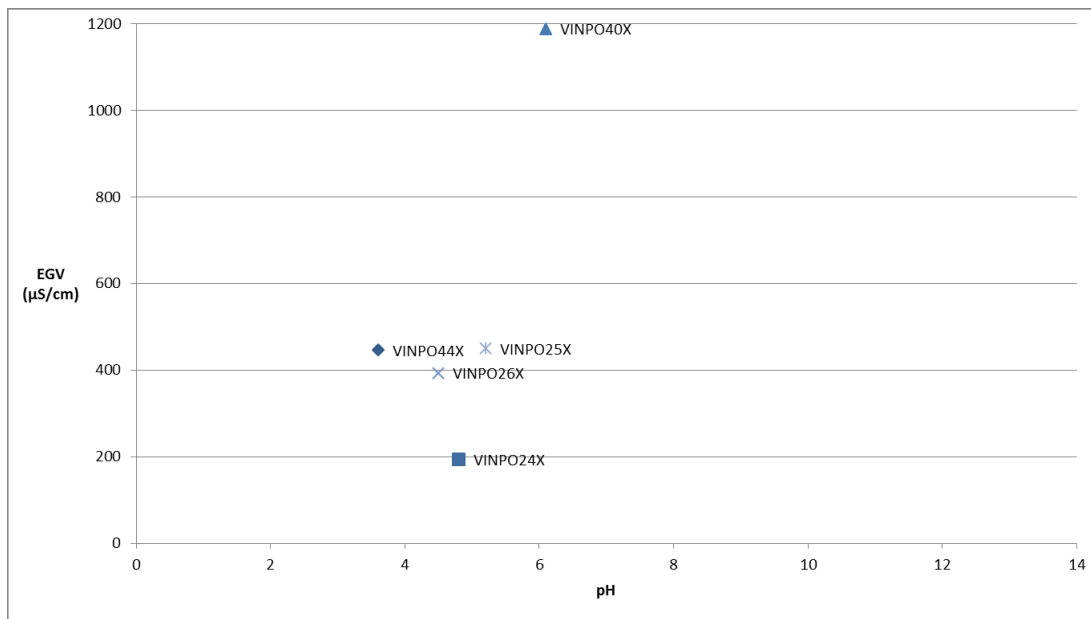
Vergeleken met de staalnamecampagne van 2011 valt op dat de staalnamepunten nu binnen de driehoek vallen. VINPO40X ligt wel nog steeds het dichtst bij het lithocliene referentiepunt en is dus het meest lijkend op gerijpt grondwater, terwijl de andere (in mindere of meerder mate) meer gelijkenis vertonen met regenwater.



Figuur 5: IR-EGV-diagram van de grondwaterstalen van de staalnamecampagne 2015.

EGV-pH-Diagram

In een EGV-pH-diagram wordt het elektrisch geleidingsvermogen (veldmeting) uitgezet tegen de pH (veldmetingen). Het doel van een dergelijk diagram bestaat erin om grafisch verschillen te onderzoeken tussen verschillende staalnamepunten. VINPO40X verschilt sterk van de andere punten (en met name het EGV). De andere punten liggen relatief dicht bij elkaar gegroepeerd ten noorden van het meer, terwijl VINPO40X in een geheel ander deel van het gebied (ten zuidoosten van het meer) gelegen is. Deze ruimtelijke verschillen gaan dus gepaard met verschillen in de chemische kenmerken van het water (dit werd ook al weerspiegeld in het IR-EGV-diagram). VINPO24X, VINPO25X, VINPO26X en VINPO44X zijn behoorlijk zuur. Dit wordt weerspiegeld in de zuurtegraad van het oppervlaktewater ter plaatse.



Figuur 6: EGV-pH-diagram van de grondwaterstalen van de staalnamecampagne 2015.

Grondwatertypologie

Voor de afleiding van verschillende grondwatertypes wordt enerzijds gebruik gemaakt van enkelvoudige analysemethoden op basis van één parameter en anderzijds van Stiff- en Maucha-diagrammen. Bij Stiff-diagrammen worden watertypen onderscheiden naar combinaties van de dominerende kationen en anionen (op basis van procentuele verhoudingen). Deze percentages worden in een diagram uitgezet, met links de kationen en rechts de anionen. Aan de hand van de vorm van het diagram kan een watermonster worden ingedeeld. In een Maucha-diagram worden de concentratie van de dominerende kationen en anionen van een monster uitgezet, waardoor een stervormige figuur ontstaat (met links de anionen en rechts de kationen). De oppervlakte van de samenstellende polygonen is evenredig met de concentratie van de ionen in milli-equivalenten per liter. De oppervlakte van de achtergrondcirkel is een maat voor de totale ionenconcentratie van het water.

De enkelvoudige analysemethoden betreffen een indeling op basis van het elektrische geleidingsvermogen (De Moor & Breuck, 1969), de chloride concentratie (Stuyfzand, 1986) en de pH.

Tabel 9: kwaliteitsbeoordeling van water op basis van zijn geleidbaarheid (De Moor & Breuck, 1969).

geleidbaarheid (µS/cm bij 20°C)	kwalitatieve beoordeling
< 200	zeer zoet
200 - 400	zoet
400 – 800	matig zoet
800 – 1600	zwak zoet
1600 – 3200	matig brak
3200 – 6400	brak
6400 – 12800	zeer brak
12800 – 25600	matig zout

geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$ bij 20°C)	kwalitatieve beoordeling
26500 - 38400	zout

Tabel 10: Kwaliteitsbeoordeling van grondwater op basis van chloridegehalte (Stuyfzand, 1986).

chloride gehalte (mg/l)	kwalitatieve beoordeling
< 150	zoet
150 – 300	zoet tot brak
300 – 1000	brak
1000 – 10000	brak tot zout
10000 – 20000	zout
20000	hyperhalien

Voor de pH wordt een indeling gemaakt op basis van de ondergrens van het richtniveau (RN) uit Vlare II. De ondergrens is 6,5. Grondwater met een pH lager dan 6,5 wordt beschouwd als zuur grondwater (zonder verdere onderverdeling), terwijl grondwater met een pH tussen 6,5 en 7,5 neutraal is. Bij een pH boven de 7,5 wordt gesteld dat het grondwater basisch is (zonder verdere onderverdeling).

De grondwaterstalen worden aan de hand van het chloridegehalte ingedeeld als zoet water. Op basis van de elektrische geleidbaarheid variëren de stalen van zeer zoet tot zwak zoet.

De pH is telkens lager dan 6,5; het water wordt dus als zuur beschouwd.

Stiff-diagrammen & Maucha-diagrammen

Alle Stiff-diagrammen op basis van de grondwaterstalen zijn opgenomen in bijlage 2.

In de literatuur (Van der Hoek & Witte, 1994) worden 2 niet-verontreinigde grondwatertypen beschreven op basis van de Stiff-diagrammen:

- Watertype 1 wordt bepaald door calcium en bicarbonaat. Dit is typisch voor lithoclien grondwater. In de literatuur wordt bij dit watertype minstens 50 % van de kationensom ingenomen door calcium en minstens 50 % van de anionensom door bicarbonaat.
- Watertype 2 wordt bepaald door calcium en sulfaat waarbij calcium minstens 50 % van de kationen inneemt en het percentage sulfaat in de anionensom groter is dan het percentage van chloride en bicarbonaat en in essentie dus ook minstens 50 % van de anionensom inneemt.

Alle grondwaterstalen behoren tot watertype 2, het CaSO_4 -watertype. Dit was reeds het geval voor de inrichtingsmaatregelen.

De Maucha-diagrammen zijn inhoudelijk verwant aan Stiff-diagrammen, en ze bevestigen dan ook hetgeen hierboven werd gesteld, met als grootse “armen” van de ster telkens calcium en sulfaat. Enkel in VINPO26X is het aandeel chloride hoger dan het aandeel sulfaat (wat ook in het Stiff-diagram kan worden waargenomen).

Het Piper-diagram

Het Piper-diagram bestaat uit drie delen: een driehoek voor de kationen, een driehoek voor de anionen en een ruit voor beide typen samen. Op de zijden van de driehoeken en de ruit staan

de procentuele aandelen (gebaseerd op concentraties in meq/l) van de ionen weergegeven. In het Piper-diagram kunnen meer watermonsters in één diagram worden weergegeven. Overeenkomsten en verschillen worden in één oogopslag duidelijk.

De Piper-diagrammen worden weergegeven in bijlage 2.

Besluit Grondwatertypologie

Het CaSO₄-grondwatertype is niet veranderd ten opzichte van de vorige opnames. De pH-waarden en chloride-en sulfaat concentraties vallen meestal, maar niet altijd, binnen de richtwaarden van de milieukwaliteitsnormen voor grondwater in Bijlage 2.4.1 in VLAREM II.

Doordat het grondwaterpeil zich bevindt in de zone waar oxidatiereacties (aëroob milieu) mogelijk zijn is het aandeel van SO₄⁻ groot. De oxidatiereacties (vrijkomen H⁺) verklaren ook de lage pH-waarden.

3.1.2. Oppervlaktewatermeetnet

3.1.2.1. Oppervlaktewaterstaalname

Zes staalnamelocaties (Bijlage 3) werden in de loop van de studie twee maal fysico-chemisch bemonsterd (op 31/08/15 en 02/09/15 ("zomer"); 16/12/15 ("winter")). Het betrof vijf locaties op het meer (Opp 1 – 5), en één locatie in een gracht ten noorden van het meer (FC105X)(zie kaart 2). In de winter werden twee stalen boven de bodem genomen, namelijk Opp 3 en Opp 4 (onderscheiden van de andere staalnames die werden genomen aan de wateroppervlakte).

3.1.2.2. Toetsing aan de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater

Een eerste analyse van de oppervlaktewaterstalen bestaat uit een toetsing aan verschillende milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater:

- De basismilieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater (Vlarem II – bijlage 2.3.1);
- Milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater met de bestemming viswater (Vlarem II – bijlage 2.3.4)
- De ecologische normstellingen op het vlak van de trofiegraad.

Een eerste toetsing van de analyseresultaten gebeurt aan de basismilieukwaliteitsnormen (tabel 12).

Voor de meetpunten gelegen in het meer was de pH tussen 1998 en 1999 gelegen tussen 4-7 en na de inrichtingsmaatregelen bleek er een evolutie naar een pH-waarde tussen 7 en 8. Deze evolutie heeft zich doorgezet tot waarden boven pH 8 (8,0 – 8,6) in de zomer en rond pH 7 in de winter (6,9 – 7,8).

FC 105 had altijd al de laagste pH tussen 4.08 in 1999 en 6.37 in 02/11. In 2015 is de gemeten pH = 4 in de zomer en pH = 3,9 in de winter.

Tabel 11: Resultaten van de chemische analyse van oppervlaktewater (mg/l)

	Zomer (31/08/15 en 02/09/15)						Winter (16/12/15)					
	Opp 1	Opp 2	Opp 3	Opp 4	Opp 5	FC105X	Opp 1	Opp 2	Opp 3	Opp 4	Opp 5	FC105X
Sulfaat (SO ₄ ²⁻) (mg/l)	20,8	20,9	20,7	19,5	21,4	370	50	52	49	54	50	191
Chloride (Cl ⁻) (mg/l)	69	70	69	70	69	65	54	54	54	54	54	58
Nitriet (NO ₂ ⁻) (mg/l)	<0,030	< 0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	0,078	0,072	0,090	0,068	0,100	<0,030
Ammonium (NH ₄ ⁺) (mg/l)	<0,100	<0,100	< 0,100	<0,100	<0,100	0,17	0,80	0,87	0,77	0,96	0,91	0,125
Opgeloste O ₂ (verzadiging, %)	42,30	37,70	41,10	33,90	39,50	5,40	70,30	53,00	90,30	61,60	93,90	85,50
Biochemisch zuurstofverbruik (mg/l)	12	14	14	13	15	4,5	8,3	1,4	8,1	9,0	1,7	<1,0
pH	8,3	8,5	8,2	8,0	8,6	4,0	7,3	7,0	7,2	6,9	7,8	3,9
EGV (µS/cm)	546	551	549	561	553	977	484	480	478	479	474	517
Temperatuur (°C)	23,9	23,9	24,1	34,0	24,4	14,8	6,8	7,8	8,0	8,4	7,9	7,0

Tabel 12: Als oppervlaktewaterkwaliteitsnormen geldende richtwaarden uit bijlagen 2.3.1 en 2.3.4 van VLAREM II

	Richtwaarden matig ionenrijk, alkalisch meer	Richtwaarden kleine beek	Milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater met de bestemming viswater
Sulfaat (SO ₄ ²⁻) (mg/l)	100	90	
Chloride (Cl ⁻) (mg/l)	140	12	
pH	6,5-8,5	6,5-8,5	6-9
EGV (µS/cm)	750	600	
Temperatuur (°C)	25	25	
Opgeloste O ₂ (verzadiging, %)	120	120	7 (?)
Biochemisch zuurstofverbruik (mg/l)	6	6	6
Nitriet (mg/l)			0,03
Ammonium (mg/l)			≤ 1

De waterstalen van het meer vertonen waarden die grotendeels onder de richtwaarden blijven voor matig ionenrijke, alkalische meren, behalve wat betreft het biochemisch zuurstofgebruik. De gevonden waarden zijn in de zomer beduidend hoger dan de richtwaarde. Dit zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van afvalstoffen. Het biochemisch zuurstofverbruik is strikt genomen echter slechts een maat voor de hoeveelheid zuurstof die nodig is om in het water aanwezig organisch materiaal door micro-organismen tot CO₂ en H₂O te laten afbreken. Dit materiaal kan ook afkomstig zijn van boombladeren of waterplanten die van nature en bij een niet verstoord biotoop aanwezig (kunnen) zijn. In de winter liggen de waarden minder hoog, en zijn ze op 2 meetpunten ruimschoots onder de richtwaarde gelegen. Er is geen systematisch onderscheid tussen de waterstalen genomen boven de bodem en aan de wateroppervlakte. De waarden voor de gracht van het ven naar het meer overschrijden in de zomer grotendeels de richtwaarden voor een kleine beek. Het water is zuurder, en bevat meer opgeloste ionen

(sulfaat, chloride; hogere EGV). In de winter is het water nog steeds zuurder dan de richtwaarde, en bevat het meer chloride en sulfaat, maar ligt de EGV onder de richtwaarden.

De orthofosfaat- en nitraatconcentraties van de weerhouden analyses zijn getoetst aan de trofieklassen volgens Stuijzand (1993) en Vollenweider (1968) opgenomen in tabel 13. Het oppervlaktewater is in de zomer als mesotroof tot licht eutroof te beschouwen. In de winter geldt voor 2 meetpunten (Opp 4 en FC105X) hetzelfde, maar zijn de nitraatwaarden in de andere meetpunten hypertroof.

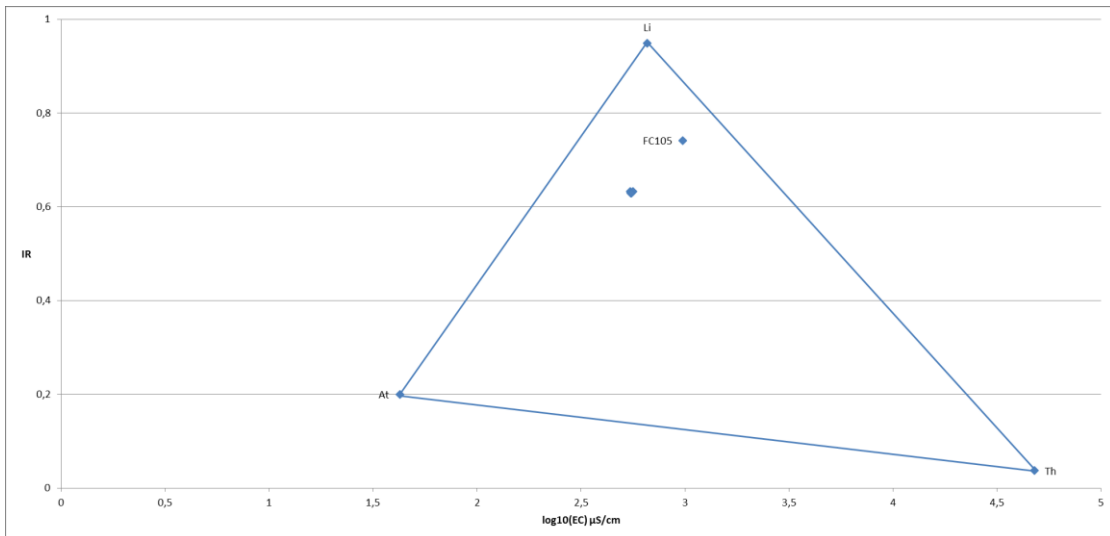
Tabel 13: Toetsing van de orthofosfaat- en nitraatconcentraties aan de trofieklassen

meetpunt	datum	Orthofosfaat (mg/l)	Stuijzand	Nitraat (mg/l)	Vollenweider
Opp 1	31/08/2015	<0,035	licht eutroof	<0,390	mesotroof
Opp 2	31/08/2015	<0,035	licht eutroof	<0,390	mesotroof
Opp 3	31/08/2015	<0,035	licht eutroof	<0,390	mesotroof
Opp 4	31/08/2015	<0,035	licht eutroof	<0,390	mesotroof
Opp 5	31/08/2015	<0,035	licht eutroof	<0,390	mesotroof
FC 105X	02/09/2015	<0,035	licht eutroof	<0,390	mesotroof
Opp 1	16/12/2015	<0,035	licht eutroof	2,43	hypertroof
Opp 2	16/12/2015	<0,035	licht eutroof	2,52	hypertroof
Opp 3	16/12/2015	<0,035	licht eutroof	<2,21	hypertroof
Opp 4	16/12/2015	<0,035	licht eutroof	0,85	mesotroof
Opp 5	16/12/2015	<0,035	licht eutroof	2,59	hypertroof
FC 105X	16/12/2015	<0,035	licht eutroof	0,42	mesotroof

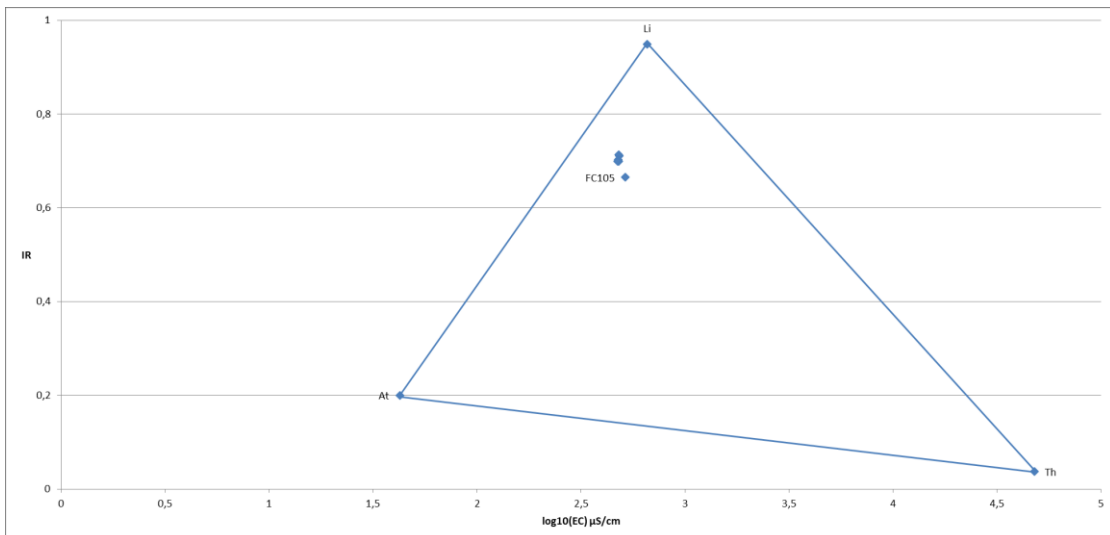
3.1.2.3. IR-EGV-Diagram

Naar analogie met de grondwaterstalen, werd ook voor de oppervlaktewaterstalen van de staalnamecampagne 2015 een IR-EGV-diagram opgesteld. Als we deze vergelijken met de vorige staalnamecampagnes zien we nu een nog meer uitgesproken clustering van de stalen. De cluster situeert zich nabij het lithoclien referentiepunt. In de zomer was enkel het opnamepunt FC105X afwijkend, in de zin dat het nog dichterbij het lithocliene referentiepunt gelegen was. Het onderzochte oppervlaktewater lijkt dus overal op gerijpt grondwater - door bodempassage verrijkt met mineralen, met name calcium en bicarbonaat. In de winter was FC105X dichterbij de rest van de opnames gelegen, en iets verder van het lithocliene referentiepunt (terwijl de rest opgeschoven was in de richting van dat referentiepunt).

Zomer 2015



Winter 2015

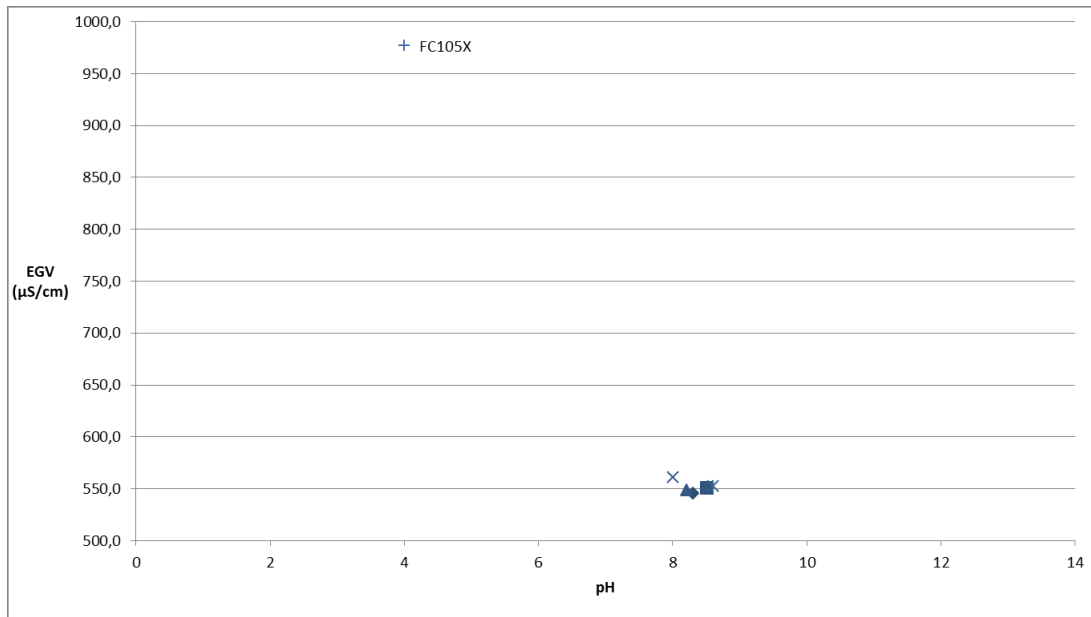


Figuur 7: IR-EGV-diagrammen van de oppervlaktewaterstalen van de staalnamecampagne 2015.

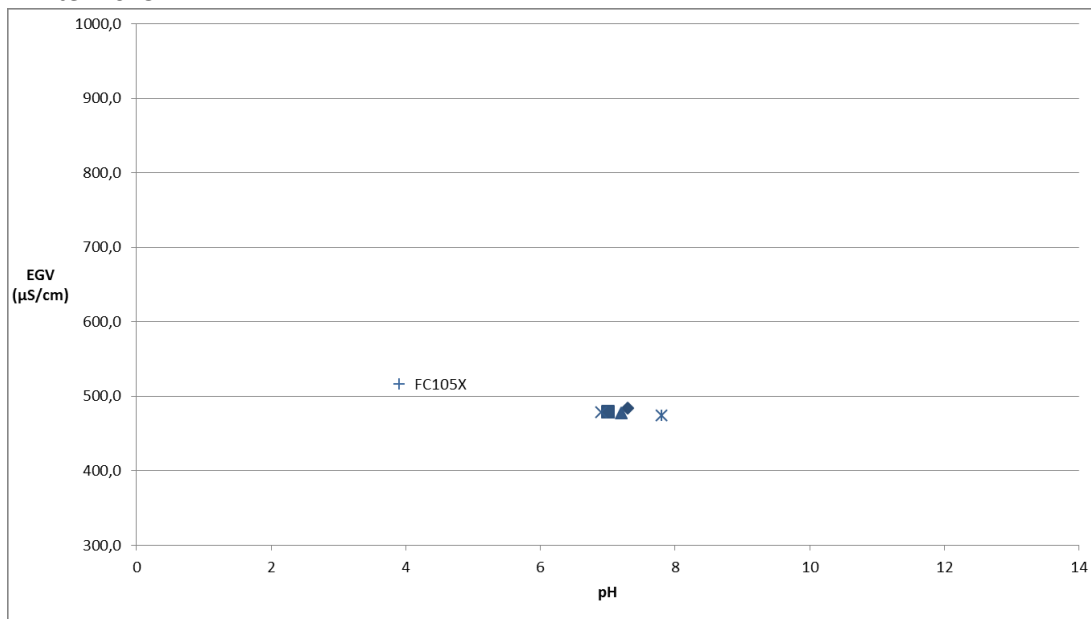
3.1.2.4. EGV-pH-Diagram

Zoals voor de grondwaterstalen, werd ook voor de oppervlaktewaterstalen van de staalnamecampagne 2015 een EGV-pH-diagram opgesteld. Ook daarin is de clustering van de opnamestalen uit het meer zelf opvallend. FC105X is weer afwijkend.

Zomer 2015



Winter 2015



Figuur 8: EGV-pH-diagrammen van de oppervlaktewaterstalen van de staalnamecampagne 2015.

3.1.2.5. Oppervlaktewatertypologie

Om grond- en oppervlaktewaterchemie maximaal te kunnen vergelijken, werden van de oppervlaktewaterstalen eveneens Stiff-diagrammen gemaakt. De Stiff-diagrammen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 14: Deel van de resultaten van de chemische analyse van oppervlaktewater

	Zomer						Winter					
	Opp 1	Opp 2	Opp 3	Opp 4	Opp 5	FC105X	Opp 1	Opp 2	Opp 3	Opp 4	Opp 5	FC105X
Calcium (Ca ²⁺)	67	67	66	68	66	105	75	76	72	71	71	65
Magnesium (Mg ²⁺)	12,4	12,3	12,4	12,4	12,2	12,3	11,1	11,4	11,0	11,3	11,2	8,2
Sulfaat (SO ₄ ²⁻)	20,8	20,9	20,7	19,5	21,4	370	50	52	49	54	50	191
Chloride (Cl ⁻)	69	70	69	70	69	65	54	54	54	54	54	58
Bicarbonaten (HCO ₃ ⁻)	215	213	210	206	203	1,22	188	185	210	192	220	<1,22
Kalium(K ⁺)	13,8	13,8	13,8	13,9	13,7	3,6	11,9	12,4	12,0	12,2	11,7	10,3
Natrium (Na ⁺)	26,9	26,9	26,7	26,9	26,8	30	22,1	22,9	21,9	22,2	22,5	27,0

De resultaten van de Stiff-diagrammen van de oppervlaktewaterstalen van het meer verschillen van het staal FC105X en de grondwaterstalen: die laatste zijn van het CaSO₄-watertype, terwijl bij de oppervlaktewaterstalen van het meer van het Ca(HCO₃)₂-watertype zijn. Ook de Macha-diagrammen tonen dat calcium en bicarbonaat de belangrijkste ionen zijn in het oppervlaktewater van het meer, terwijl dat in FC105X calcium en sulfaat zijn. Zowel de zomer- als winterstaalnames tonen dit patroon.

Het Piper-diagram

Het bovenstaande wordt ook bevestigd in de Piper-diagrammen (bijlage 3).

3.1.2.6. Besluit oppervlaktewater

Het meer behoort tot het Ca(HCO₃)₂-watertype, en is qua chemische kenmerken zeer homogeen. Het oppervlaktewater in de gracht ten noorden van het meer is daarentegen van het CaSO₄-watertype. Meer en gracht zijn beide te beschouwen als mesotrofe tot licht-eutrofe oppervlaktewaters. In de winter was het water van het meer echter grotendeels hypertroof geworden.

3.2. Vegetatie

3.2.1. Methodiek

Er zijn zowel opnames gemaakt van permanente quadraten (PQ's) met de bedekkingsschaal van Londo als proefvlakdekkende opnames met de bedekkingsschaal van Tansley.

3.2.2. Update BWK

Kaart 7 geeft de update weer van de BWK kartering zoals geïnventariseerd op het terrein in 2015.

3.2.3. Huidige invulling van de natuurstreefbeelden

3.2.3.1. Oppervlakte en ligging

Moeras en stilstaand water bedekken meer dan de helft van de gebiedsoppervlakte. Voor deze berekening werd uitgegaan van de vereenvoudiging dat het meer voor 55% uit rietland en voor 45% uit open water (eutrofe plas) bestaat. Het Vinne is door verdere vernatting en kapping homogener geworden. Open water (ae), riet (mr), moerasspirearuigte (hf), graslanden (hc, hj, ...), bossen (vn, vf, qs) en bosaanplanten van populier, es, beuk en haagbeuk. De overgangen tussen de verschillende doelsystemen (zie kaart 12) zijn abrupt en kleine fragmenten zijn verdwenen. T.o.v. T-1 is het aandeel bos gedaald. Dit is te verklaren door de grootschalige kappingen van het populierenbestand voor de inrichting van het meer. T.o.v. T+2 is het aandeel bos daarna (beperkt) gestegen door de successie van struwelen en aanplanten naar bos.

De rietruigte of moerasspirearuigte die in vorige analyse vervat was onder moeras is nu verder ontwikkeld naar rietland en aldus nu op zijn plaats in dit doelsysteem.

Door verdere vernatting en beheermaatregelen is het Elzenbroekbos verdwenen.

Tabel 15: Natuurstreefbeelden – Het Vinne

Doelsysteem	Opp.(ha)	%	Natuurstreefbeeld	BWK	Opp.(ha)
Stilstaand water	47	37	Eutrofe plas	ae	47.4
Moeras	26	20	Rietland	mr	24.5
			Verruigd rietland	mru	1.3
			Grote zeggen-vegetatie	mc	in mr
			Kleine zeggen-vegetatie	ms	0.5
Grasland	11	8	Dottergrasland	hc	1
			Glanshavergrasland	hu	2
			Vochtig lichtbemest grasland gedomineerd door russen	hj	2.4
			Soortenarm permanent grasland	hp	5.5
Ruigte	5	4	Moerasspirearuigte	hf	3.8
			Verruigd grasland	hr	1.2
Bos	31	25	Nitrofiel alluviaal elzenbos	vn	8.9
			Vochtig elzen-eikenbos	vf	0.1
			Zuur eikenbos (voorheen fa en fs)	qs	16.9
			Eiken-berkenbos	qb	2.1
			Populierenbestand met ruigtevegetatie	lhi	0.3
			Aanplant	n	2
			Gemengd loofhout	gml	0.6
Struweel			Struweel	sz	0.6
Onbepaald	6	5		k, u	6.2

Uit de tabel blijkt dat de natuurstreefbeelden eutrofe plas en rietland nu over de grootste oppervlakte voorkomen (samen 57 % van het gebied). Voor deze berekening werd eveneens uitgegaan van hierboven vermelde vereenvoudiging met betrekking tot het meer. Als derde meest voorkomende eenheid uit de BWK staat zuur eikenbos. Het natuurstreefbeeld beuken-eikenbos (fa en fs) is nog steeds discutabel daar de corresponderende BWK-codes niet voorkomen in het gebied. Evolutie naar fa en fs zijn wel mogelijk, maar op lange termijn. Belangrijkste voorwaarde hier is uiteraard het voorkomen van beuk in de boomlaag.

Qua vegetatie, trofie- en vochtigheidsgraad zijn deze bossen te typeren als qs (Zuur eikenbos). Een ander opmerkelijke punt is de aanwezigheid van een eenheid grote-zeggenvegetatie na de kaalkap van een sparrenbestand. De ontwikkeling van de verschillende graslanden is zeer uiteenlopend en slechts een beperkte oppervlakte is te duiden als hc en hu.

In de onderstaande tabel staat een vergelijking met vorige monitoringsrondes. De meest opvallende bevinding in 2015 is de toename van het open water (ae) tegenover 2011, en de afname van de oppervlakte rietland. Andere verschuivingen zijn veel beperkter in oppervlakte.

Tabel 16: Natuurstreefbeelden in verschillende monitoringsrondes

Doelsysteem	Natuurstreefbeeld	BWK	2007 (ha)	2011 (ha)	2015 (ha)	2007 (%)	2011 (%)	2015 (%)
Stilstaand water	Eutrofe plas	ae	29,8	27	47,4	23,5	21,3	37,2
Moeras	Rietland	mr	40,7	44	24,5	32,0	34,6	19,2
	Verruigd rietland	mru		1,3	1,3	0,0	1,0	1,0
	Grote zeggen-vegetatie	mc	0			0,0	0,0	0,0
	Kleine zeggen-vegetatie	ms	3,1	0,7	0,5	2,4	0,6	0,4
Grasland	Dottergrasland	hc	1	1	1	0,8	0,8	0,8
	Glanshavergrasland	hu	7,9	2	2	6,2	1,6	1,6
	Vochtig lichtbemest grasland gedomineerd door russen	hj		2,5	2,4	0,0	2,0	1,9
	Soortenarm permanent grasland	hp		4,5	5,5	0,0	3,5	4,3
Ruigte	Moerasspirearuigte	hf	6,4	4,3	3,8	5,0	3,4	3,0
	Verruigd grasland	hr		1,7	1,2	0,0	1,3	0,9
Bos	Nitrofiel alluviaal elzenbos	vn	3,6	4	8,9	2,8	3,1	7,0
	Vochtig elzen-eikenbos	va + vf	7,6	2,3	0,1	6,0	1,8	0,1
	Zuur eikenbos (voorheen fa en fs)	qs	17,2	24,6	16,9	13,5	19,4	13,3
	Eiken-berkenbos	qb	1,5	1,1	2,1	1,2	0,9	1,6
	Populierenbestand met ruigtevegetatie	lhi			0,3	0,0	0,0	0,2
	Aanplant	n			2	0,0	0,0	1,6
	Gemengd loofhout	gml			0,6	0,0	0,0	0,5
Struweel	Struweel	sz			0,6	0,0	0,0	0,5
Onbepaald		k,u,	8,2	6	6,2	6,5	4,7	4,9
Totaal			127	127	127,3	100	100	100

We zien dat het aandeel stilstaand open water gestegen is ten koste van het rietland. Volgens het beheerplan (Lambrechts et al., 2009) is de gewenste verhouding open water/rietland 50%-50%. Een mogelijke oorzaak van de achteruitgang van het riet is de hoge vraatdruk door

ganzen. Een tweede oorzaak is de hoge nutriëntenlast in het water, veroorzaakt door de grote kolkmeeuwenkolonie en het achterblijven van boomstronken. Het wegnemen van deze knelpunten zal de uitbreiding van het riet bevorderen.

Bij het natuurstreefbeeld moeras zien we een sterke achteruitgang van de kleine zeggenvegetatie. Vooral aan de NO-rand wordt deze vegetatie gedomineerd door pitrus waardoor we nog moeilijk kunnen spreken van een kleine zeggenvegetatie. Deze vegetatie is te herstellen wanneer de trofiegraad van het water daalt en door een verschrallend maaibeheer vol te houden.

Bij de graslanden zien we een kwalitatieve achteruitgang van de glanshavergraslanden ten voordele van soortenarm permanent grasland. We kunnen hieruit stellen dat de glanshavergraslanden kwalitatief achteruit gegaan zijn doordat er meer dominantiesoorten van ruigtes in gevonden zijn. Door het volhouden van een verschrallingsbeheer, eventueel met een nabegrazing, wordt verwacht dat deze graslanden in gunstige richting evolueren. Het dottergrasland in het noordoosten van het gebied zal bij aanhoudend verschrallend beheer verder ontwikkelen in gunstige zin. Het verwijderen van de populieren in de directe omgeving zal de ontwikkeling kunnen bevorderen.

Bij het natuurstreefbeeld bos is er een verschuiving opgetreden van vochtig elzen-eikenbos (vf) en elzen-essenbos (va) naar nitrofiel alluviaal elzenbos (vn). Deze twee bostypes worden echter vaak als complex gekarteerd en vormen elkaars overgang waarbij va gekenmerkt wordt door uitbundige voorjaarsflora. De bepaling vn is gedaan door het soms dominant voorkomen van stikstofminnende soorten naast 'betere' soorten als geel nagelkruid, dagkoekoeksbloem, aalbes, robertskruid. Ook de afwezigheid of zeer beperkte aandeel van indicatieve soorten uit va (en vf) zoals bosanemoon, muskuskruid, sleutelbloem, ... heeft geleid tot het benoemen tot vn. Mogelijks ligt hier een andere interpretatie aan de basis. Dit type, in de Biologische Waarderingskaart (Vriens. L. et al, 2011) omschreven als het 'vierde type' gekenmerkt door een rijke kruidlaag, vormt een overgang naar alluviaal elzen-essenbos (va). De ontwikkeling van een beukenbos (fs en fa) hangt af wanneer beuk zich hier in vestigt.

Ten opzichte van T-1 is het gebied opener geworden. Ten tijde van T-1 was 51% gesloten, 21% open en 27% half-open. Tijdens T+10 is 33% gesloten tot half-open en 65% open. Het streefbeeld was 50% open, 25% gesloten en 25% half-open.

3.2.4. Tansley – opnames

Om een kwalitatieve beoordeling te kunnen geven van de ontwikkeling van de vegetatie binnen de natuurstreefbeelden werd er per aanwezig natuurstreefbeeld ten minste 1 vegetatieopname verricht. Deze opnames gebeurden over een volledige homogene vegetatie-eenheid ("perceel") en aan de aanwezige soorten werd een bedekkingscode toegekend volgens de Tansley-schaal (zie bijlage 7).

Om per natuurstreefbeeld de kwalitatieve ontwikkeling te kunnen afwegen wordt er gebruik gemaakt van de doelsoortenlijst uit het monitoringsrapport T-1 (Messiaen 2003) en T5 (Lambrechts et al., 2007). Elk natuurstreefbeeld wordt gequoteerd als **zwak**, **matig** of **goed** ontwikkeld. Hierbij wordt uitgegaan van:

- het al of niet aanwezig zijn van doelsoorten;
- de mate van hun aanwezigheid (bedekking);
- hun diagnostische betekenis (sommige soorten zijn meer typisch voor het vegetatietype dan andere);
- van de oppervlakte waarover het streefbeeld voorkomt (oppervlakte is recht evenredig met de kwaliteit van een natuurtype, zie Heutz & Paelinckx (2005));
- van de ecologische relevantie van het type in de (ruimere) omgeving;
- van de verwachte maximale ontwikkelingsgraad die kan worden bereikt, o.a. afhankelijk van de aanwezigheid van 'bron'soorten in nabije natuurgebieden en van potentiële aanwezigheid in de zaadbank van doelsoorten op basis van historische waarnemingen;
- voorkomen van zeldzaamheden;
- huidig belang voor fauna in verhouding tot de potentie.

3.2.4.1. Eutrofe plas

Tabel 17: Eutrofe plas met veel waterplanten en/of rijke fauna

	Aanwezig in vegetatieopname	Waargenomen in elders gebied in 2015
Grof hoornblad		
Gekroesd fonteinkruid		
Gewoon sterrenkroos		X
Veenwortel		
Watteranonkel sp. (Kranswieren)		
Puntkroos	X	
Klein kroos		
Veelwortelig kroos		
Kransvederkruid		
Duizendknoopfonteinkruid		
Kikkerbeet		
Klein fonteinkruid		
Witte waterlelie		X

Mogelijke watertypes:

- Aan de noordelijke zijde Pitrus-wolfspoot ionenarm
- De ondiepe zones van het meer Kroos-schedefonteinkruid
- Diepste stukken Waterlelie-gele plomp.

Tansley 5 en PQ-opnames 5, 12, 30 en 31 werden gebruikt bij de beoordeling van dit natuurstreefbeeld. De zone met open water is veel groter dan tijdens de vorige monitoringsrondes. Toen werd veel meer oppervlakte door rietland ingenomen. In de vorige monitoringsrondes werden soorten als watervorkje en loos blaasjeskruid massaal aangetroffen naast gewoon sterrenkroos, waterranonkel en klein fonteinkruid. Deze werden zo goed als niet meer waargenomen. Het natuurstreefbeeld wordt daarom als **matig tot slecht** beoordeeld op basis van de huidige waterflora. Het verdwijnen van veel waterplanten heeft te maken met de hoge eutrofiëgraad. Wanneer deze daalt krijgen waterplanten opnieuw kansen.

Tijdens T-1 was hier uiteraard nog geen open water aanwezig, dit is dus in gunstige richting geëvolueerd. Doch, door de algemene waterkwaliteit te verbeteren zal dit natuurstreefbeeld zich verder in positieve zin ontwikkelen, zowel flora als fauna hebben hier baat bij.

3.2.4.2. Rietland

Tabel 18: Rietland

	Aanwezig in vegetatieopname	Waargenomen elders in gebied in 2015
Riet 20-60% min 30%	X	X
Waterzuring		X
Grote waterweegbree		X
Holpijp		
Grote egelskop		X
Grote lisdodde	X	X
Grote kattenstaart	X	X
Watertorkruid		
Blauwe waterereprijs		
Rode waterereprijs		
Gele waterkers		
Ruwe bies		
Hoge cyperzegge		X
Pluimzegge		
Moerasvaren		

Belangrijkste doelsoort is Riet (*Phragmites australis*), dat massaal voorkomt en zich nog uitbreidt. Bij het beoordelen van de kwaliteit van een rietland overwegen de faunistische belangen. Hier scoort het Vinne buitengewoon hoog en bovendien is een meerderheid van de voorgestelde plantendoelsoorten voor Rietland aanwezig in het gebied. Volgende soorten, niet opgenomen in doelsoortenlijst maar wel in het BWK *Mr* werden waargenomen: gele Lis, liesgras, en wolfspoot. Dit natuurstreefbeeld is **goed** ontwikkeld.

T.o.v. T-1 is de oppervlakte rietland zeer sterk uitgebreid, maar substantieel afgenomen tegenover vorige monitoringsronde (T+6). De oorzaak is te zoeken bij de grote aantallen ganzen in het gebied en doordat een zone in het oosten van het meer in de tussentijd werd gemaaid met de bedoeling om hier open water zonder riet te creëren. Door het terugdringen van ganzen, die de jonge scheuten van het riet aanvreten en het dalen van de watertrofiëgraad kan het riet opnieuw uitbreiden.

Tansley opnames 2 en 14.

3.2.4.3. Grote zeggenvegetatie

Tabel 19: Grote zeggenvegetatie

	Aanwezig in vegetatieopname	Waargenomen elders in gebied in 2015
Moeraszegge	X	X
Scherpe zegge		X
Blaaszegge	X	X
Pluimzegge		
Oeverzegge		X

Een dominantiegemeenschap van moeraszegge komt voor aan de noordzijde van het Vinne in de kwelzone en verder komt ze verspreid voor en in kleine oppervlaktes. Ook in 1998 was deze vegetatie slechts in beperkte mate aanwezig. Deze gemeenschap komt voor onder dezelfde omstandigheden als *Mr* maar meer landinwaarts, namelijk tussen het rietland en de oever. Volgende soorten opgenomen in het BWK type Mc komen voor: Gele lis, Wolfspoot en Cyperzegge. Men moet afwegen welke waarde aan dit vegetatietype wordt gehecht, gezien het floristisch zeer arm is en de faunistische meerwaarde ervan ook beperkt is. Gezien de plantensoortenrijkdom van het type laag is, wordt vooral beoordeeld op de aanwezige oppervlaktes. Daarom is dit natuurstreefbeeld **zwak - matig** ontwikkeld in het Vinne. Verwacht wordt dat deze vegetaties ook in de toekomst niet sterk gaan uitbreiden.

Voor de beoordeling van dit natuurstreefbeeld zijn Tansley opnames 2 en 15.

3.2.4.4. Kleine zeggenvegetatie

Tabel 20: Kleine zeggenvegetatie

	Aanwezig in vegetatieopname	Waargenomen elders in gebied in 2015
Zompzegge		X
Zwarte zegge	X	X
Pijpenstrootje	X	X
Tormentil	X	X
Egelboterbloem		X
Gewone waternavel	X	X
Zeegroene muur		
Sterzegge		X
Holpijp		
Zomprus		
Moerasstruisgras		X
Moeraskartelblad		
Geelgroene zegge	X	X
Veenmos sp.	X	X
Kamvaren		

Het natuurstreefbeeld kleine zeggenvegetatie (zuur laagveen) is een lage vegetatie, rijk aan mossen en kleine zeggen, in moerassige laagten. Het is ook in dit perceel dat de meeste van de

doelsoorten aanwezig zijn. In het BWK type *ms* is de waargenomen Snavelzegge een typerende soort. Bovendien gaat de vegetatie er op de hogere delen over in heischrale vegetatie. Op basis van de soortensamenstelling wordt het natuurstreefbeeld beschouwd als **goed** ontwikkeld. De oppervlakte is wel afgenomen over de verschillende monitoringsrondes heen. Vooral aan de NO-rand wordt deze vegetatie gedomineerd door pitrus waardoor we nog moeilijk kunnen spreken van kleine zeggevegetatie. Deze vegetatie is te herstellen wanneer de trofiegraad van het water daalt en door een verschralend maaibeheer vol te houden. Tansley opnames 1 en 8 werden gebruikt voor de beoordeling. Ook de zuidwestelijke tip van Tansley 11 bevat soorten van kleine zeggevegetatie. Tijdens 1998 waren al enkele percelen met kleine zeggevegetaties aanwezig. Het specifieke beheer hierop de laatste 10 jaar kan alleen maar zorgen voor kwalitatieve betere vegetaties mits het aanhouden van dit beheer.

3.2.4.5. Dottergrasland

Tabel 21: Dottergrasland

	Aanwezig in vegetatieopname	Waargenomen elders in gebied in 2015
Dotterbloem		
Moerasvergeet-mij-nietje		X
Moerasrolklaver	X	X
Echte koekoeksbloem	X	X
Bosbies		X
Tweerijige zegge		X
Moerastreepzaad		
Brede orchis		X
Knolsteenbreek		
Ruw walstro		X
Wilde bertram		

Dottergrasland is hooiland of slecht onderhouden weiland, dat tenminste in het winterhalfjaar drassig is. Komt voor op mesotrofe bodems. De dominerende grassen worden vergezeld door veel moerasplanten. Soorten typisch hiervan, niet opgenomen in doelsoortenlijst en waargenomen in het gebied zijn veldrus, moerasvergeet-mij-nietje, moerasrolklaver, echte koekoeksbloem, bosbies en tweerijige zegge. Worden deze graslanden niet beheerd, dan evolueert de vegetatie naar moerasspirea-ruigte. In het enige als Dottergrasland beoordeelde perceel komen slechts enkele van de doelsoorten voor in de opname. Bovendien is er een hoge bedekking van Veldrus (typische soort) aanwezig en is de soortenrijkdom vrij hoog, waardoor we het natuurstreefbeeld als **matig** ontwikkeld beschouwen. De oppervlakte is constant gebleven overheen de opeenvolgende monitoringsrondes. Tijdens 1998 was hier al potentie voor een Dottergrasland aanwezig. Door het volhouden van een verschralend beheer zal dit natuurstreefbeeld in de toekomst als goed ontwikkeld kunnen beschouwd worden. Ook het verwijderen van de populieren in de buurt van dit perceel zal het vegetatietypen in gunstige richting doen evolueren. Tansley 12 werd gebruikt voor de beoordeling.

3.2.4.6. Glanshavergrasland

Tabel 22: Glanshavergrasland

	Aanwezig in vegetatieopname	Waargenomen elders in gebied in 2015
Grote vossenstaart	X	X
Margriet		X
Wilde peen		X
Glad walstro		
Knoopkruid		X
Veldlathyrus		
Knolsteenbreek		
Grote bevernel		
Beemdkroon		
Kraailook		
Groot streepzaad	X	X
Morgenster		
Gewone pastinaak		
Goudhaver		X
Kleine klaver		

Voor de beoordeling is Tansley 10 en 18 gebruikt. Glanshavergrasland is mesofiel hooiland met veel schermbloemigen en composieten. Waargenomen soorten opgenomen in dit BWK-type maar niet in doelsoortenlijst zijn fluitenkruid, berenklaauw, glanshaver en kropaar. De glanshaverhooilanden in het zuiden van het Vinne hebben zich door het maaibeheer verder ontwikkeld van een zwak naar een **goed** ontwikkeld natuurstreefbeeld. De oppervlakte is constant gebleven in vergelijking met de vorige monitoringsronde (2011). In 1998 waren de als glanshavergraslanden bestempelde percelen nog sterk veruigd of beweide.

3.2.4.7. Moerasspirearuigte

Tabel 23: Moerasspirearuigte

	Aanwezig in vegetatieopname	Waargenomen elders in gebied in 2015
Moerasspirea		X
Gewone valeriaan		
Moerasandoorn	X	X
Grote kattenstaart	X	X
Kantig hertshooi		X
Moesdistel	X	X
Poelruit		

Voor de beoordeling van dit natuurstreefbeeld is tansley 6 gebruikt. Het aandeel moerasspirearuigte is beperkt in omvang en meer fragmentarisch dan voorheen. Vele ruigtes zijn door vernatting ontwikkeld tot Rietland of Rietruigte. Andere zijn door aangepast beheer

overgegaan tot halfnatuurlijke graslanden. In 1998 was er zo goed als geen moerasspirearuigte aanwezig, ze zijn voornamelijk geëvolueerd uit natte brandnetelruigtes.

Typisch aan het vegetatietype is dat het niet vlakdekkend voorkomt, maar meestal als ruigtezoom langs nat bos, langs sloten enz. Andere soorten waargenomen zijn harig wilgenroosje, wederik en rietgras. Globaal zijn deze vegetaties **zwak** ontwikkeld. De oppervlakte van dit natuurstreefbeeld is geleidelijk aan afgenomen over de verschillende monitoringsrondes heen. In de toekomst blijven deze vegetaties behouden langs nat bos, enz... Dit gebeurt door regelmatig de verbossing tegen te gaan.

3.2.4.8. Elzenbroekbos

Tabel 24: Elzenbroekbos

	Aanwezig in vegetatieopname	Waargenomen elders in gebied in 2015
Zwarte els dominant	X	X
Gele lis		X
Bitterzoet	X	X
Elzenzegge		
Wolfspoot	X	X
Moeraszegge		X
Kale jonker	X	
Veenmos		X
Pijpenstrootje		X
Zompzegge		
Smalle stekelvaren		X
Brede stekelvaren		X
Hoge cyperzegge		X
Moerasvaren		
Hennegras		
Zwarte bes		
Watertorkruid		

Voor de beoordeling van dit natuurstreefbeeld is Tansley 9 gebruikt. De bossen die werden benoemd als Elzenbroek, zijn verdwenen ten gevolge van de te hoge waterstand en kapping. Over het hele gebied stelt men een verscherping vast van de grens tussen water- en landhabitats. De verschillende tussenvormen gaan achteruit. Enkele fragmenten zijn nog aanwezig en daarom is het natuurstreefbeeld zeer **zwak** ontwikkeld. Sinds 1998 (T-1) zijn natte ruigtebossen geëvolueerd naar mee gesloten elzenbroekbos en vochtig elzen-essenbos. Daar waar in natte zones het beheer uitblijft, zoals in struwelen en ruigtes, kunnen deze vegetaties evolueren naar elzenbroekbos, maar de oppervlakte hiervan zal beperkt blijven.

3.2.4.9. Elzen-vogelkersverbond

Tabel 25: Elzen-vogelkersverbond

	Aanwezig in vegetatieopname	Waargenomen elders in gebied in 2015
Zwarte els boom	X	X
Grauwe els boom		
Vogelkers boom	X	X
Hop		X
Gelderse roos	X	X
Aalbes	X	X
Groot heksenkruid		
Gewone es	X	X
Bosandoorn	X	X
Schaduwgras		
Gevlekte aronskelk		
Gewone salomonszegel		
Knopig helmkruid		
Bosanemoon		
Boskortsteel	X	X
Daslook		
Muskuskruid		
Slanke sleutelbloem		
Gele dovenetel		
Ruige veldbies		
Reuzenzwenkgras		
Bloedzuring		
Dagkoekoeksbloem		X
Bosgierstgras		

De bostypes uit het elzen-vogelkersverbond zijn in 2015 nog maar slecht vertegenwoordigd. De bos(om)vorming die sinds 1998 aan de gang is, is een traag proces en het koloniseren van nieuw terrein door bosplanten is dat zeker. Ook voor dit natuurstreefbeeld is Tansley 9 gebruikt.

We determineren hier twee bostypes: Nitrofiel alluviaal elzenbos en vochtig of vrij vochtig elzen-eikenbos. De evolutie van deze twee bostypes vn en vf is een kwestie van (lange) tijd, momenteel is het slechts **zwak tot matig** ontwikkeld.

3.2.4.10. Beuken-eikenbos

Tabel 26: Beuken-eikenbos

	Aanwezig in vegetatieopname	Waargenomen elders in gebied in 2015
Gewone salomonszegel		

	Aanwezig in vegetatieopname	Waargenomen elders in gebied in 2015
Hazelaar	X	X
Gladde witbol		
Dalkruid		
Lelietje-van-Dalen		
Ruige veldbies		
Ruwe berk	X	X
Wintereik		
Wilde lijsterbes	X	X
Adelaarsvaren		
Valse salie	X	X

Voor dit natuurstreefbeeld werd Tansley 10 en 13 gebruikt. In een ontwikkeld Beuken-Eikenbos bestaat de boomlaag uit een combinatie van Zomereik, Beuk, Ruwe berk en Wintereik. In het terreinonderzoek werd nergens bos aangetroffen dat voldoende leek op een Beuken-Eikenbos om het als dusdanig te benoemen. Als natuurstreefbeeld werd dit type echter over een aanzienlijke oppervlakte afgelijnd voor de loofhoutaanplanten die zich nu tot bos ontwikkelen. Dit bostype heeft echter dezelfde trofiegraad als zuur eikenbos. Het typische Fago-Quercetum komt hooguit plaatselijk (zie eikenberkenbos) voor en is hoe dan ook **zwak** ontwikkeld. De ontwikkeling tot een Beuken-Eikenbos vergt dan ook tijd.

3.2.4.11. Eiken-berkenbos

Tabel 27: Eiken-berkenbos

	Aanwezig in vegetatieopname	Waargenomen elders in gebied in 2015
Ruwe berk boom	X	X
Fijn schapegras		
Valse salie	X	X
Wilde kamperfoelie	X	X
Bochtige smele	X	
Struikhei		X
Pilzegge		X

Voor dit natuurstreefbeeld werd Tansley 11 gebruikt. Zeer lokaal, aangrenzend aan de kleine zeggenvetatie/heischraal grasland, komt een bostype voor dat als dit natuurstreefbeeld kan worden geïdentificeerd. De boomlaag bestaat uit Zomereik en Berk waarin helaas populieren was ingeplant. In de struiklaag vinden we hulst, lijsterbes en beuk. De ondergroei getuigt van een eerder eutrofe grond met veel braam en brandnetel. Daarom is dit streefbeeld **matig** ontwikkeld. Dit type zal in de toekomst slechts plaatselijk voorkomen en zonder beheer zal dit overgaan in een eiken-beukenbos. In 1998 was deze plek als potentieel eiken-berkenbos benoemt.

3.2.5. Permanente kwadraten

De nummering van de PQ's is weergegeven op kaart 7. Per PQ wordt hieronder een bespreking gegeven van het vegetatietype en de evolutie van de vegetatie ten opzichte van de opname voor de ecohydrologische studie in 1998, het monitoringsrapport T+2 en/of T+6. Zie ook bijlagen 8 en 9.

Per pq zijn weergegeven:

- PQ nr: de volgnummer (1 tot 32) van de geselecteerde PQ's;
- PQ nr Orig.: de originele PQ nummer uit de ecohydrologische studie (De Wilde *et al.*, 1999);
- Associa 1, 2 en 3: de uitkomst van het identificatieprogramma associa, dat het meest gelijkende syntaxon weergeeft in dalende similariteit volgens Schaminee *et al.* (1995; 1996; 1998) en Stortelder *et al.* (1999).;
- Bespreking huidige vegetatie;
- EVOLUTIE: Vergelijking met de opnames uit de vorige monitoringsronde.

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 1	(PQ 9)	02AA02 Ass. van Spiraalruppia	10RG04 Kl. Hoogveenslenken. Rompg. van Pijpenstrootje en veenmos	06RG03 Oeverkruid klasse Rompg. van knolrus en veenmos
Open water. Tijdens de opname werd enkel Riet aangetroffen. Buiten de PQ in de nabije omgeving troffen we Witte waterlelie en Gele plomp aan. Door afwezigheid van verscheidene vrij drijvende waterplanten bij T+10 is deze PQ moeilijk te definiëren.				
Evolutie: T.o.v. van vorige monitoring is er weinig veranderd. De hoeveelheid Riet is nagenoeg gelijk gebleven. T.o.v. T-1 is deze PQ drastisch veranderd, namelijk van een populierenruigte met dominantie van raaigras naar open water				
Natuurstreefbeeld		Ae		
Huidige vegetatie				
BWK		Ae		
Beschrijving		Open water		
Vergelijking resultaten				
Analyse	2006	2011	2015	
Associa_01	08AB02	-	02AA02	
Associa_02	04BB01	-	10RG04	
Associa_03	05BA03	-	06RG03	

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 2	(PQ 11)			
Open water. Tijdens de opnames werd geen planten aangetroffen.				
Evolutie: T.o.v. vorige opname is de vegetatie achteruitgegaan. Dit kan verklaard worden door een hoger aandeel zwevende stoffen tijdens de opname omwille van de voedselrijkdom door uitwerpselen.				

Ook hier is de PQ drastische verander t.o.v. T-1. Toen was hier een natte ruigte met veel brandnetels en kleeftkruid.

Natuurstreefbeeld	Ae		
Huidige vegetatie			
BWK	Ae		
Beschrijving	Open water		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	10DG01	01AA01A	
Associa_02	21RG01	01AA01B	
Associa_03	26RG04	01AA01B	

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 3	(PQ 12)	08BB04B Rietass. . Subass. met Dotterbloem	08BB04C Rietass. .Typische subass.	32RG03 Kl. Van natte strooiselruigte. Rompg van bitterzoet en riet

Deze pq is gelegen in de oeverzone van het rietveld. Hier ziet men dat de ruigtezone tussen het populierenbestand en de rietzone terrein verliest.

Evolutie: De ruigtesoorten zijn enkel fragmentarisch aanwezig. Verdere vernatting zal leiden naar een riet-associatie, typische subassociatie. T.o.v. 2011 is er weinig veranderd. Enkele zaailingen van zwarte els wijzen op verbossing. Wintermaaien is aangewezen om de successie naar struweel en elzenbroek terug te dringen.

Tijdens T-1 was dit een nitrofiële ruigte. Ze is dus soortenrijker geworden.

Natuurstreefbeeld	Rietland		
Huidige vegetatie			
BWK	Mr		
Beschrijving	Rietland		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	32BA02B	08BB04B	08BB04B
Associa_02	38AA03C	32RG04	08BB04C
Associa_03	08BB04B	08BB04C	32RG03

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 4	(PQ 13)	33RG01 Kl. van de nitrofiële zomen. Rompg. van grote brandnetel	33AA05B Zevenblad ass.; subass met gestreepte witbol	38AA03A Bittere veldkers- oobos

De vegetatie kan men omschrijven als een verrijgd vochtig grasland. In het gehele grasland overwegen de ruigtesoorten als gewone bereklauw, kropaar, glanshaver en haagwinde.

Evolutie: De verruiging van het vochtig grasland is verder teruggedrongen, zij het lichtjes. We zien een kleine afname van de berenklauw, grote brandnetel en andere ruigte-soorten sinds de vorige opname. Ten tijden van T-1 was dit een zeer soortenarme brandnetelruigte. Door het maaibeheer is deze dan geëvolueerd naar een verruigd grasland. Een verder aangehouden maaibeheer (2x jaarlijks) zal resulteren in een (vochtige versie van) glanshaverhooiland.

Natuurstreefbeeld	Glanshaverhooiland		
Huidige vegetatie			
BWK	hu		
Beschrijving	Verruigd vochtig grasland		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	33RG01	16RG09	33RG01
Associa_02	32BA01	16RG11	33AA05B
Associa_03	38AA01B	33RG01	38AA03A

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 5	(PQ 23)	10AA02A Ass. veenmos en snavelbies; Subass met waterveenmos	26AA01C Ass. van gewoon kweldergras; subass. met fioringras	38AA03D Bittere veldkers-ooibos; arme subass.

Open water met aanwezigheid van Riet en afgestorven populierenopslag.

Evolutie: De verwachte evolutie van een uitbreiding van het riet is nog niet gebeurd. T.o.v. T-1 is de vegetatie wel volledig gewijzigd van een nitrofiële ruigte van grote brandnetel en kleeftuif naar open water en riet.

Natuurstreefbeeld	Eutrofe plas met veel planten en/of rijke fauna		
Huidige vegetatie			
BWK	Ae		
Beschrijving	Open water		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	08BC01	08BB03D	10AA02A
Associa_02	33DG02	08AA04	26AA01C
Associa_03	38RG01	10AA01A	38AA03D

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 6	(PQ 34)	08BB04B Rietass.; subass. met dotterbloem	08BB04C Rietass.; typische subass.	38AA03D Bittere veldkers-ooibos; arme subass.

Open water waarin Riet sterk domineert. Dit is een vitaal rietland dat fytosociologisch wordt benoemd als een Typho-Phragmitetum. De pq is zeer soortenarm (maar ecologisch wel gunstig voor fauna).

Evolutie: Geen noemenswaardige verandering t.o.v. van vorige opname. Ook dit PQ werd tijdens T-1 gedomineerd door brandnetels en kleeftuif onder een boomlaag van Populier. Enkel riet heeft zich gehandhaafd en is uitgebreid.

Natuurstreefbeeld	Eutrofe plas met veel planten en/of rijke fauna		
-------------------	---	--	--

Huidige vegetatie			
BWK	Ae/mr		
Beschrijving	Eutrofe plas met Rietland		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	08BB04B	08BB04D	08BB04B
Associa_02	08BB04C	08BB04C	08BB04C
Associa_03	08BB04D	08BB03D	38AA03D

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 7	(PQ 39)	36AA01 Ass. van geoorde wilg	08BD03 Ass. van stijve zegge	32RG02 Kl. Van natte strooiselruigte; rompg van harig wilgenroosje

Dit PQ bevindt zich in een overgangszone van land naar open water. Door het verschil in waterstand in de PQ (0 tot 15cm) is de vegetatie niet echt onder 1 vegetatietype te plaatsen. De vegetatie wordt langdurig overstroomd waarna ze komt droog te vallen waardoor ze veel soorten bevat die grote schommelingen in de waterstand kunnen verdragen. Ze bevat veel soorten die kiemen op slijk zoals perzikkruid, kleine duizendknoop, grote kattenstaart,...

Evolutie: De PQ was een door brandnetels en kleeftkruid gedomineerde rompgemeenschap van moerasspirearuigte onder populier (T-1). Nu kunnen we deze vegetatie rekenen tot een pioniersgemeenschap van de Riet-klasse. De hoger gelegen vegetatie is een moerasspirearuigte waarnaar, door waterstandsval, de vegetatie in de PQ ook zou kunnen evolueren.

Natuurstreefbeeld	Moerasspirearuigte		
Huidige vegetatie			
BWK	Hfc/hr		
Beschrijving	Droogvallende pioniersgemeenschap		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	08BD01	06AD01	36AA01
Associa_02	08AB02	05BB02	08BD03
Associa_03	05BA03	06AC03	32RG02

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 8 (PQ31)	Geen PQ			
Dit PQ wordt beschreven onder PQ 31				

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 9	(PQ 54)			
Open water zonder vegetatie ten tijden van opname.				
Evolutie: Geen vegetatie waargenomen, waarschijnlijk door invloed van het troebele (zwevende deeltjes) water.				
Tijdens T- 1 was dit PQ als nat maar gedomineerd door moeraszegge.				

Natuurstreefbeeld	Eutrofe plas met veel planten en/of rijke fauna		
Huidige vegetatie			
BWK	Ae		
Beschrijving	Open water zonder planten		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	08RG07	01AA01A	
Associa_02	08BD01	01AA01B	
Associa_03	06AC02	01AA02A	

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 10	(PQ 55)	08BD01 Mattenbiesass.	08RG03 Rompgemeenschap van grote lisdodde	08BD02 Ass. van ruwe bies
Rietland in open water. Deze PQ bevat een eilandje dat ontstaan is door de stronken van enkele omgevallen bomen. De stammen van de zachte berk zijn na de kap niet verwijderd. De PQ ligt aan de grens van de meeuwenkolonie (eutrofiëring). Buiten de eilandjes zijn al de verlandingssoorten verdwenen.				
Evolutie: T.o.v. vorige opname zien we ook hier een afname van de aquatische vegetatie. Verwacht wordt dat het aandeel riet verder zal toenemen. T.o.v. T-1 was dit een ruigte met braam en riet onder een boomlaag van Zachte berk. Behalve riet zijn als de soorten verdwenen. Van de berken zijn enkel nog de stronken overgebleven.				
Natuurstreefbeeld	Open water / rietland			
Huidige vegetatie				
BWK	Ae /mru			
Beschrijving	Open water met riet			
Vergelijking resultaten				
Analyse	2006	2011	2015	
Associa_01	40AA02B	04BA02	08BD01	
Associa_02	08BD01	36AA02A	08RG03	
Associa_03	39RG02	05CA01	08BD02	

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 11	(PQ 61A)	08BB04B Rietass.; subass. met dotterbloem	08BB04C Rietass.; typische subass.	38AA03D Bittere veldkers- ooibos; arme subass.
Rietland in open water.				
Evolutie: De afwezigheid van de begeleidende aquatische soorten groot blaasjeskruid, kroos is waarschijnlijk gerelateerd aan de periode van de opname. T.o.v. vorige opname is Liesgras opnieuw verdwenen. Ook hier is de vegetatie drasitsch gewijzigd van een bos met open kroonsluiting en rijke onderbegroeiing naar een rietland in open water.				
Natuurstreefbeeld	Open water / rietland			
Huidige vegetatie				

BWK	Ae		
Beschrijving	Open water met riet		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	08RG07	08BB04B	08BB04B
Associa_02	08BD01	08BB03D	08BB04C
Associa_03	06AB02	32RG04	38AA03D

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 12	(PQ 66)			
Open water centraal gelegen in het meer. Riet –vegetatie en aquatische vegetatie t.o.z van vorige opname is verdwenen.				
Evolutie: Het aandeel soorten is sterk gedaald t.o.v. 1998 en 2006. Waarschijnlijk heeft dit te maken door de verhoogde waterstand in combinatie met het troebele water tijdens de opname.				
Natuurstreefbeeld	Open water /rietland			
Huidige vegetatie				
BWK	Ae			
Beschrijving	Open water zonder vegetatie			
Vergelijking resultaten				
Analyse	2006	2011	2015	
Associa_01	10RG04	01AA01A		
Associa_02	40RG01	01AA01B		
Associa_03	20AB04	01AA02A		

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 13	(PQ 69)	08RG03 Rietklasse; Rompg. van grote lisdodde	08BA02A Ass. van waterscheerling en hoge cyperzegge; typische subass.	38AA03A Bittere veldkers- oobos; subass met fluitenkruid
Deze PQ is gelegen in de emergente zone. Grote lisdodde is hier de dominante soort. Verstruweling met zwarte els en wilgen is nog steeds aan de gang. Verder zien we pitrus en als aquatische vegetatie punkroos. De aquatische vegetatie is beperkt omwille van het troebele water.				
Evolutie: Door de verdere vernatting is de soorten rijkdom nog verder afgenomen. We zien een verdere evolutie naar Riet-klasse met RG Grote lisdodde en een verder afname van wilgenstruwelen.				
Natuurstreefbeeld	Open water /rietland			
Huidige vegetatie				
BWK	Ae			
Beschrijving	Open water met riet			
Vergelijking resultaten				
Analyse	2006	2011	2015	
Associa_01	06AC02	38AA03A	08RG03	

Associa_02	06AB02	04BA02	08BA02A
Associa_03	08BD02	08RG03	38AA03A

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 14	(PQ 78)	42DG02 Kl. Van eiken-beukenbos op arme grond; derivaatg. Van Amerikaanse eik	41DG02 Kl. Van naaldbossen. Derivaatg. Van gewone braam	42RG02 Kl. Van eiken-beukenbos op arme grond; Rompg. Van gewone braam

Deze PQ is gelegen in een vrij droog bos, op de plaats waar dit overgaat naar de aangrenzende nattere vegetaties. Door het kappen van de grote Amerikaanse eiken is een kapvlakte ontstaan met massaal verjonging van Amerikaanse eik vanuit zaad en vanuit stobben, dewelke het proefvlak dan ook domineert. In de struiklaag vinden we naast Amerikaanse eik nog sporkehout, wilde lijsterbes en ruwe berk. De kruidlaag bestaat voornamelijk uit braam, pitrus en stekelvarens.

Evolutie: T.o.v. vorige opname is het aandeel Amerikaanse eik enorm gestegen. Deze opslag houdt het licht tegen, wat een ontwikkeling van een goede kruidlaag tegenhoudt. De soortenrijkdom is hier gedaald, doch het vegetatietype blijft een eiken-berkenbos.

T.o.v. T-1 blijft dit PQ een bosvegetatietype, alleen de soortensamenstelling is veranderd. Verwacht wordt dat na het bestrijden van Amerikaanse eik de inheemse struik- en kruidlaagsoorten opnieuw de bovenhand gaan nemen en een soortenrijk bos gaan vormen.

Natuurstreefbeeld	Elzenbroekbos
Huidige vegetatie	
BWK	Qs
Beschrijving	Kapvlakte met massale verjonging van Amerikaanse eik

Vergelijking resultaten

Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	42RG02	42DG02	42DG02
Associa_02	42AA02C	41DG02	41DG02
Associa_03	42AA02B	40AA01C	42RG02

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 15	(PQ 81)	42RG02 Kl. Van eiken-beukenbos op arme grond; Rompg. Van gewone braam	42AA02D Beuken-zomereikenbos; subass. met pijpenstrootje	40RG02 Kl. Van berkenbroekbossen; rompg van pijpenstrootje

Vegetatiekundig benadert de opname het dichtst het Eiken-Beukenbos op voedselarme grond. De hoogste bedekkers zijn Zomereik en Zachte berk in de boomlaag, wilde lijsterbes in de struiklaag, aangevuld met Amerikaanse vogelkers. In de kruidlaag vinden we voornamelijk een hoge bedekking van pitrus, ruw beemdgras, stekelvarens en zompzegge.

Evolutie: T.o.v. 2011 is braam verder afgenomen wat zich uit in een hogere soortenrijkdom. De gelaagdheid is goed waarneembaar. Het bos is opnieuw donkerder geworden door het sluiten van de kronen en de ontwikkeling van een struiklaag. Hierdoor zijn waarschijnlijk een aantal soorten zoals kale jonker verdwenen.

T.o.v. T-1 is deze vegetatie bos gebleven.

Natuurstreefbeeld	Beuken-eikenbos		
Huidige vegetatie			
BWK	Qs		
Beschrijving	Beuken-eikenbos		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	42DG01	42RG02	42RG02
Associa_02	42AA02E	42AA02E	42AA02D
Associa_03	42AA02D	34AA01B	40RG02

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 16	(PQ 82)	42DG01 Kl. van eiken-beukenbos op arme grond; derivaatg. van Amerikaanse vogelkers	34AA01C Wilgenroosjeass.; arme subass.	42AA02E Beuken-zomereikenbos; subass met gladde witbol

Vochtig Eiken-Beukenbos op voedselarme grond. De struiklaag werd verwijderd en door begrazing/maaien is de kruidlaag een mix van soorten uit de bossfeer en graslandplanten. Het proefvlak ligt ingesloten tussen vochtig jong bos en een vochtig grasland. De kroonlaag bestaat uit een vrijstaande Zomereik. De kruidlaag bestaat uit kiemplanten van zomereik, ruwe of zacht berk, Amerikaanse vogelkers en graslandsoorten als tormentil, pijpenstrootje, gewone veldbies en gewoon biggenkruid.

Evolutie: De soortenrijkdom is nagenoeg stabiel gebleven t.o.v. 2011. Het aandeel graslandsoorten is gestegen t.o.v. 2006.

Ten tijde van T-1 was hier een bosvegetatie, deze is geëvolueerd naar een ijl bos zonder struiklaag en kruidachtige vegetatie.

Natuurstreefbeeld	Eiken-berkenbos		
Huidige vegetatie			
BWK	Qb		
Beschrijving	Ijl bos zonder struiklaag met veel graslandsoorten		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	42RG02	39RG01	42DG01
Associa_02	42AA02D	42RG02	34AA01C
Associa_03	42AA02E	18RG01	42AA02E

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 17	(PQ 83)	19AA02 Ass. van klokjesgentiaan en borstelgras	16AA01A Blauwgrasland; subass. met borstelgras	19AA01 Ass. van liggend walstro en schapegras

Soortenrijk vochtig heigrasland met fragmenten van blauwgrasland. Een hoge soortenrijkdom met als meest in het oog springende soorten: tormentil, geelgroene zegge, blauwe knoop¹, sterzegge, zwarte zegge, gewone waternavel.

Evolutie:

We zien een sterke evolutie naar grasland t.o.v. 1998 toen het proefvlak nog als bos werd gecatalogiseerd. De struiksoorten Wilde lijsterbes en Amerikaanse vogelkers en boomsoorten Zomereik, Ruwe en Zachte berk werden enkel nog als zaailing vanuit het naburig bosperceel teruggevonden. Ook de storingssoorten zijn voornamelijk verdwenen t.o.v. 2011 wat wijst op een stabielere situatie.

Aangezien blauwe knoop geen zaadbank vormt, is deze mogelijk uitgezaaid.

Natuurstreefbeeld ms

Huidige vegetatie

BWK hmo

Beschrijving Vochtig heischraal grasland

Vergelijking resultaten

Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	42DG01	19AA02	19AA02
Associa_02	42RG02	09RG02	16AA01A
Associa_03	39RG02	28AA02B	19AA01

Blaauwe knoop

PQ 17 is gelegen op percelen van Natuurpunt. Deze percelen zijn al een tijd in beheer voordat het meer terug werd hersteld. Aangezien Blaauwe knoop geen zaadbank vormt, moet deze plant (al dan niet moedwillig) zijn uitgezaaid. Hierdoor kunnen we moeilijk conclusies en oorzakelijke verbanden afleiden met inrichting en beheer. Ondanks deze soort is dit grasland erop vooruitgegaan.

Doch, als dit goed is gedocumenteerd kan dit een goede manier zijn om te toetsen of de uitgevoerde inrichtingsmaatregelen en beheer het juiste effect hebben gehad.

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 18	(PQ 84)	18AA02 Ass. van boshavikskruid en gladde witbol	42AA02C Beuken- zomereikenbos; subass. met lelietje- van dalen	35AA01 Ass. van bronskleurige bosbraam

Qeurcion-bos met rijke struik- en kruidlaag. Meest overeenkomende associatie is het Beuken-Eikenbos maar het heterogene karakter door de verstoring van het proefvlak door een pad komt een vegetatie van de Klasse van Gladde witbol en Havikskruid meer op de voorgrond. Het pad is een toegangsweg voor het beheer van het achterliggende perceel.

Evolutie: Een aantal soorten die door eutrofiëring verschenen, zijn verdwenen; alleen braam heeft zich verder uitgebreid. De struiklaag heeft zich goed ontwikkeld. Mede hierdoor evolueert deze PQ zich verder naar een goed ontwikkeld Eiken-berkenbos.

¹ Blaauwe knoop werd hier weliswaar ingezaaid aangezien deze soort geen zaadbank vormt en in een recent verleden niet voorkwam.

Natuurstreefbeeld	Eiken-berkenbos		
Huidige vegetatie			
BWK	Qb		
Beschrijving	Eiken-berkenbos met braam		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	42RG02	34AA01C	18AA02
Associa_02	42AA02E	18AA01	42AA02C
Associa_03	42RG01	42AA02C	35AA01

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 19	(PQ 92)	39RG03 Kl Elzenbroekbossen. Romp. Met moeraszegge	08RG08 Rietklasse; Rompg. Met moeraszegge	39AA01C Moerasvaren- elzenbroek; subass. met oeverzegge
Zeer nat grote zeggevegetatie/rietland met opslag van zachte berk en zwarte els.				
Evolutie: T.o.v. 1998 en 2006 is de PQ sterk geëvolueerd van een kapvlakte naar een grote zeggevegetatie met riet. Het aandeel storingssoorten zoals pitrus is sterk afgenomen. De soorten van bos zullen door verdere vernatting verdwijnen.				
Natuurstreefbeeld	Rietland			
Huidige vegetatie				
BWK	Mr/mc			
Beschrijving	Grote zeggevegetatie met riet			
Vergelijking resultaten				
Analyse	2006	2011	2015	
Associa_01	36AA02A	08RG08	39RG03	
Associa_02	39AA02E	07AA02C	08RG08	
Associa_03	36AA01	36AA02A	39AA01C	

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 20	(PQ 94)	39RG03 Kl Elzenbroekbossen. Romp. Met moeraszegge	39AA01C Moerasvaren- elzenbroek; subass. met oeverzegge	39AA01A Moerasvaren- elzenbroek; typische subass.
Vochtig tot nat Elzenbroekbos. De kruidlaag wordt gedomineerd door Moeraszegge.				
Evolutie: Door de verder vernatting is moeraszegge tot dominantie gekomen. Echter, doordat de struiklaag van grauwe wilg en zwarte els verder zijn uitgegroeid is deze PQ geëvolueerd tot een elzenbroekbos (Rompgemeenschap met Moeraszegge). T.o.v. T-1, toen dit een sparrenaanplant was, is de vegetatie drastische gewijzigd				
Natuurstreefbeeld	Rietland			

Huidige vegetatie			
BWK	mcb		
Beschrijving	Elzenbroekbos met ondergroei van grote zeggenvegetatie		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	16RG04	39RG03	39RG03
Associa_02	32RG01	37AB01A	39AA01C
Associa_03	36AA02A	36AA02A	39AA01A

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 21		08RG08 Rietklasse; Rompg. Met moeraszegge	08BB04C Rietass.; typische subass.	08BC02A Ass. van scherpe zegge; typische subass.

De huidige vegetatie is een zeer vochtig rietlandschap. Behalve riet haalt moeraszegge een erg hoge bedekking.

Evolutie: Dit pq is geëvolueerd van een natte ruigte met zompzegge (Tt-1) en moerasspirearugte (T+2) naar een soortenarm rietland.

Natuurstreefbeeld	Rietland
-------------------	----------

Huidige vegetatie	
BWK	Mr
Beschrijving	Soortenarm rietland

Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	14BA01	32RG04	08RG08
Associa_02	31BA01A	08BB04C	08BB04C
Associa_03	28AA01B	08RG08	08BC02A

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 22	(PQ 101)	10RG04 Kl. van hoogveenslenken; rompg. van pijpenstrootje veenmos	40RG02 Kl. Van berkenbroekbos; Rompg. Van pijpenstrootje	40AA02B Zompzegge- berkenbroekbos; typische subass.

Oligotroof rietland met Veenmos en Pijpenstrootje. Associa plaatst deze bij de Klasse van Hoogveenslenken en Klasse van Berkenbroekbossen.

De soortenrijkdom is laag; zowel snavelzegge als baaszegge komen er voor, samen met voornamelijk Riet en Pijpenstrootje. Verder vinden we een moslaag van veenmos spec.

Evolutie: De PQ is stabiel gebleven t.o.v. vorige opnames.

Natuurstreefbeeld	Rietland
-------------------	----------

Huidige vegetatie	
BWK	mr
Beschrijving	Oligotroof rietland

Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	08BB04C	36AA02A	10RG04
Associa_02	36AA02A	10RG04	40RG02
Associa_03	10DG01	36AA02B	40AA02B

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 23	(PQ 115)	16RG01 Kl. Van matig voedselrijke graslanden; Rompg. van gestreepte witbol en Engels raigras	16RG02 Kl. Van matig voedselrijke graslanden; Rompg. gestreepte witbol en echte koekoeksbloem	16RG08 Kl. Van matig voedselrijke graslanden; Rompg. grote vossenstaart en echte koekoeksbloem

Klasse der vochtige graslanden met een RG van Gestreepte witbol en Echte koekoeksbloem met een groot aandeel grassen (veldbeemdgras, gestreepte witbol) en veldrus. Ondanks dit hoog aandeel grassen is dit PQ goed ontwikkeld.

Evolutie: het PQ evolueert in gunstige richting met een toename van het aantal soorten (21 naar 29). Maar het aandeel veldrus is wel afgenomen. Wel zijn er nog een aantal soorten van voedselrijkere situaties zoals brandnetel en kruipende boterbloem.

Natuurstreefbeeld Dottergrasland

Huidige vegetatie

BWK hc

Beschrijving Soortenrijk vochtig grasland

Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	16RG02	16RG02	16RG01
Associa_02	16AB01	16RG01	16RG02
Associa_03	16RG03	16AB01	16RG08

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 24	(PQ 120 = geanuleerd)	43AA02A Essen-iepenbos; typische subass.	43AA01B Abelen-iepenbos: soortenarme subass.	43AA02B Essen-iepenbos; Ass. met gewoon sneeuwkllokje

Deze PQ werd niet opgenomen in 2006 omwille van het heterogene karakter: er liep een wandelpad dwars doorheen. Anno 2015 is dit deel niet meer toegankelijk, doch loopt er nog steeds een pad doorheen dat sporadisch wordt gebruikt door de beheerder.

Het was in 2015 een vochtig jong bos met een goed ontwikkelde kruidlaag. De struiklaag is slechts matig ontwikkeld. Associa geeft hier een Essen-iepenbos op voedselrijke grond. De vochtvoorziening is er goed.

Evolutie: In 2006 werd deze PQ niet opgenomen i.v.m. het heterogene karakter. In 2011 werd deze wel geïnventariseerd en werd als een jong vochtig loofbos beschreven. In 2015 is het pad verder vervaagd en is de kruidlaag meer gesloten geworden.

Natuurstreefbeeld

Huidige vegetatie

BWK	Qs		
Beschrijving	Jong vochtig bos		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01		43AA02A	43AA02A
Associa_02		43AA01B	43AA01B
Associa_03		43RG01	43AA02B

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 25	PQ 121	16RG01 Kl. Van matig voedselrijke graslanden; Rompg. van gestreepte witbol en Engels raigras	16RG02 Kl. Van matig voedselrijke graslanden; Rompg. gestreepte witbol en echte koekoeksbloem	12BA01D Ass. van geknikte vossenstaart; arme subass.

Grasland met een sterke dominantie van gestreepte witbol en beemdgras. Net zoals in 2006 is de huidige toestand nog steeds een rompgemeenschap. Mits het volhouden van het verschralend beheer zal het evolueren naar een voedselarmere vorm Glanshaverhooiland.

Evolutie: Weinig tot geen evolutie t.o.v. 2011. Wel kunnen we afleiden dat het aantal ruigtesoorten afneemt ten voordele van de hooilandsoorten, wat een gunstige evolutie is. T.o.v. T-1 zijn enkele nitrofiële soorten verdwenen.

Natuurstreefbeeld	Glanshavergrasland
Huidige vegetatie	
BWK	hp
Beschrijving	Soortenrijk grasland

Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	18AA02	33AA05B	16RG01
Associa_02	16RG01	16RG01	16RG02
Associa_03	14RG06	33AA04B	12BA01D

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 26	(PQ 126)	33AA05B Zevenbladass.; Subass. met gestreepte witbol	16RG11 Klasse van matig voedselrijke graslanden; subass. van fluitenkruid	33AA04B Ass. van look-zonderlook en dolle kervel; subass. met gewone hennepnetel

Matig vochtig, verruigd grasland in hoogstamboomgaard. Met een dominantie aan grassen (gestreepte witbol en kroppaar).

Evolutie: Na jaren van begrazing bevindt dit grasland zich nog steeds in een rompgemeenschap van matig voedselrijk grasland. De PQ heeft wel meer een grasland-aspect t.o.v. 2006. In 1998 (T-1) was dit een ruigte met grassen onder populier.

Natuurstreefbeeld	Hoogstamboomgaard
Huidige vegetatie	
BWK	Kj

Beschrijving	Hoogstamboogaard met verruigd grasland		
Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	31CA01B	16RG09	33AA05B
Associa_02	31AB02C	31CA01B	16RG11
Associa_03	38AA01B	16RG01	33AA04B

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 27	(PQ 132)	43AA02B Essen-iepenbos; subass. met gewoon sneeuwklkje	43AA02A Essen-iepenbos; typische subass.	43AA01C Abelen-iepenbos; subass. met wilde hyacint

Deze PQ is gelegen aan de rand van een gesloten jonge aanplant van loofbos en aan de andere zijde een meer open en beter ontwikkeld loofbos. De kroonlaag is volledig gesloten waardoor een donker bos is ontstaan. De ondergroei is zo goed als volledig verdwenen, mede door de sluiting van de kroonlaag en door vertrapping en vraat van vee.

Evolutie: Het aandeel ruigtesoorten is sterk achteruit gegaan en zo goed als verdwenen. Enkel van fluitenkruid en geel nagelkruid vinden we nog enkele planten. Enkel bosgierstgras valt op te tekenen als nieuwe soort. De meeste (ruigte)soorten zijn echter verdwenen.

De vegetatie is t.o.v. T-1 van een grazige vegetatie verschoven, over een ruigte en loofhoutaanplant (T+2), naar een gesloten jonge aanplant en meer ontwikkeld loofbos zonder ondergroei.

Natuurstreefbeeld	Beuken-eikenbos
Huidige vegetatie	
BWK	n
Beschrijving	Jonge aanplant

Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	43RG03	43AA02A	43AA02B
Associa_02	43AA02A	43AA01B	43AA02A
Associa_03	37AB01C	37AB01C	43AA01C

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 28	(PQ 134)	08BB04B Rietass.; Subass. met dotterbloem	08BB04C Rietass.; typische subass.	08BB04D Rietass.; subass. met moerasvaren

PQ bevindt zich op een open plek in het Rietland. 75 % is open water.

Evolutie: T.o.z van vorige opnames is door verdere vernatting de soortenrijkdom verder afgenomen en is enkel Riet nog aanwezig. Deze is ook licht achteruitgegaan. Aquatische flora is tijdens de opname niet gevonden (omwille van het troebele water?).

Natuurstreefbeeld	Rietland
Huidige vegetatie	
BWK	Mr
Beschrijving	Open rietland

Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	06AD01	08BB04B	08BB04B
Associa_02	29AA01	08BB04C	08BB04C
Associa_03	29AA02A	01RG02	08BB04D

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 29	(PQ 135)	37AB01D Ass. van sleedoorn en eenstijlige meidoorn; subass met bosrank	37AB01A Ass. van sleedoorn en eenstijlige meidoorn; typische subass.	43AA01B Abelen-iepenbos; soortenarme subass.

Vochtig ontwikkeld loofbos met drie duidelijke etages. Voedselrijk bos van het lepenrijk eiken-essen verbond ingeplant met populieren. De boomlaag bestaat verder uit es. In de struiklaag is er hoge bedekking van gewone vlier en Eenstijlige meidoorn en in de kruidlaag valt het hoge aandeel bosandoorn, braam en gewone es op.

Evolutie: T.o.z van 2006 is er verdere kroonsluiting en zien we een toename van vlier en meidoorn en een afname van hondsdrif en braam. Riet en gewone hennepnetel zijn niet meer aanwezig. In 1998 was hier nog een soortenrijke ruigte met struweel onder een ijl scherm van populier en Zomereik aanwezig.

Natuurstreefbeeld Elzen-vogelkersbos

Huidige vegetatie

BWK vf

Beschrijving Vochtig ontwikkeld loofbos

Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	43AA02A	43AA02A	37AB01D
Associa_02	43AA01A	43AA01B	37AB01A
Associa_03	43AA05	33AA04A	43AA01B

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 30	(PQ 136)	08BB04B Rietass.; Subass. met dotterbloem	08BB04C Rietass.; typische subass.	32RG04 Kl. Van natte strooiselruigten. Rompg. Van bitterzoet en riet

Ondiep open water met riet en grote lisdodde. Er werden hier geen waterplanten gevonden

Evolutie: Door verdere vernatting is er een ijl rietlandschap ontstaan. In 1998 was hier een soortenarme moerasspirearuigte met brandnetel en kleefkruid aanwezig.

Natuurstreefbeeld Rietland

Huidige vegetatie

BWK mr

Beschrijving Ijl rietland

Vergelijking resultaten			
Analyse	2006	2011	2015

Associa_01	16RG06	08RG03	08BB04B
Associa_02	33RG01	10DG01	08BB04C
Associa_03	33AA04B	08BB03D	32RG04

PQ nr.	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 31	(PQ 49)	/	/	/

Open water in pelagiale zone van het meer. Er drijft enkel puntkroos in deze PQ.

Evolutie: De soortenrijkdom is achteruitgegaan t.o.v. 1998 (Populier- en fijnsparaanplant) en 2006. Enkel wat aquatische flora was aanwezig.

Natuurstreefbeeld Eutrofe plas met veel waterplanten en/of rijke fauna

Huidige vegetatie

BWK Ae

Beschrijving Soortenarm open water

Vergelijking resultaten

Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	06AC02		
Associa_02	05CA01		
Associa_03	04BB01		

PQnr	PQ nr orig.	Associa 1	Associa 2	Associa 3
PQ 32	(PQ 140)	37AB01D Ass. van sleedoorn en eenstijlige meidoorn; subass met bosrank	43AA02A Essen-iepenbos; typische subass.	43AA01B Abelen-iepenbos; soortenarme subass.

Aanplant van loofhout die zich ontwikkeld heeft tot een jong bos. De ondergroei bestaat voornamelijk uit nitrofiële soorten als grote brandnetel, kleefkruid, look-zonder-look en geel nagelkruid.

Evolutie: In 1998 was hier een glanshaverhooiland aanwezig dat beplant en aan het verruigen was. De kroonlaag is gesloten en samen met de verdere ontwikkeling van de struiklaag zal het aantal ruigtesoorten en nitrofiële soorten afnemen ten voordele van meer bossoorten. De ontwikkeling naar een goed ontwikkeld bos zal echter nog een hele tijd vergen.

Natuurstreefbeeld Beuken-eikenbos

Huidige vegetatie

BWK Qs

Beschrijving Jong gesloten loofbos

Vergelijking resultaten

Analyse	2006	2011	2015
Associa_01	37AB01C	43AA01C	37AB01D
Associa_02	43AA02A	33AA04A	43AA02A
Associa_03	38DG01	43AA02A	43AA01B

3.2.6. Ecotooptype

Ecotooptypen worden gedefinieerd als combinaties van kenmerkklassen. Bijvoorbeeld een 'grasland op natte, voedselarme, zwak zure bodem', of een 'bos op zeer voedselrijke natte bodem'.

De ecotooptypen worden aangeduid met een maximaal vijfdelige code, waarin de gebruikte symbolen staan voor bepaalde kenmerkklassen. De code G21dw staat bijvoorbeeld voor een 'dwergstruweel op natte, voedselarme, zure bodem'.

Ecologische soortengroepen

Met behulp van ecologische soortengroepen wordt beschreven welke plantensoorten binnen de ecotooptypen voorkomen. De ecologische soortengroepen corresponderen met de verschillende ecotooptypen en worden met dezelfde codes aangeduid. De soortengroep P21 omvat bijvoorbeeld alle pioniersoorten die kenmerkend zijn voor natte, voedselarme zure standplaatsen, bijvoorbeeld plagplekken in de heide. Soorten die in meer dan één ecotooptype voorkomen worden ook in meerdere ecologische soortengroepen ingedeeld. Daarbij wordt uitgegaan van het principe dat een soort wordt ingedeeld bij zoveel soortengroepen als nodig is om ten minste 70% van het voorkomen van de soort te verklaren, in een hypothetische situatie dat alle ecotooptypen in een zelfde oppervlakte zouden voorkomen.

Codes gebruikt voor aanduiding van ecotooptypen en ecologische soortengroepen

De ecologische soortengroepen en de ecotooptypen worden aangeduid met een maximaal vijfdelige code. Een code bestaat uit een prefix voor saliniteit (optioneel), een hoofdletter voor vegetatiestructuur en successiestadium, een getal voor vochttoestand, een tweede getal voor voedselrijkdom en zuurgraad, en een suffix voor subtype-indelingen naar dynamiek, vegetatiestructuur en dergelijke (optioneel).

Tabel 28: Codes gebruikt voor aanduiding van ecotooptypen en ecologische soortengroepen volgens Runhaar et al. (1987)

1 Saliniteit (prefix)	4 Voedselrijkdom en zuurgraad
- zoet	1voedselarm zuur
b brak	2 voedselarm zwak zuur
z zilt	3 voedselarm basisch
2. Vegetatiestructuur en successiestadium	4 voedselarm
A aquatisch (=V+W)	5 matig voedselrijk (zwak) zuur/zacht
B bos	6 matig voedselrijk basisch/hard
G gesloten korte vegetatie	7 matig voedselrijk
H bos en struweel (=B+S)	8 zeer voedselrijk
K kruidachtige vegetaties (= P+G+R)	9 matig-zeer voedselrijk
P soorten van pioniervegetaties	5 Additionele kenmerken (suffix)
R ruigte	dw dwergstruweel
S struweel	kr kalkrijk (basisch)
V soorten van verlandingsvegetaties	la laag struweel
W watervegetatie	mo mosvlakte
3 Vochttoestand	mu muren
1 aquatisch	na naaldbos
2 nat	pi pionierstruweel
3 zeer vochtig	ss stenig substraat
4 vochtig	tr betreden
5 matig vochtig	

6 droog	
---------	--

Per PQ werden de soorten bekeken en ingedeeld per ecologische soortengroep en ecotootype. Voor een volledige soortenlijst per PQ met aanduiding van ecotootypes, zie bijlage 6:

Soorten van ruigten (R)

PQ1

In deze opname is slechts 1 soort gevonden, Riet. Dit is een soort van ruigten op natte tot zeer natte, matig tot zeer voedselrijke bodem.

PQ 5 en 6

Enkel riet gevonden, een soort van ruigten op natte tot zeer natte, matig tot zeer voedselrijke bodem.

PQ 11

Riet en grote lisdodde zijn soorten van ruigten op natte zeer voedselrijkere bodems (of water).

PQ 21

Riet, moeras- en scherpe zegge zijn soorten van ruigten op natte matig voedselrijke tot zeer voedselrijke bodem.

PQ 28

Deze PQ bevat slechts 1 soort. Riet, wat wijst op een ruigte met natte matig voedselrijke tot zeer voedselrijke bodem.

PQ 31

In deze PQ vinden we voornamelijk soorten van ruigten op natte tot vochtige matig voedselrijke tot zeer voedselrijke bodems terug. Puntkroos vinden we terug in voedselrijk tot zeer voedselrijk water.

Soorten van bos en struweel (H)

PQ 14

Voornamelijk soorten van bossen en struwelen op natte tot vochtige, voedselarme, zwak zure tot matig voedselrijke bodem komen voor in deze PQ. Pitrus is eerder een soort van ruigten.

PQ 20

PQ 20 bevat soorten van bossen en struwelen op natte voedselarme tot matig voedselrijke bodem. Riet is een soort van ruigte op gelijkaardige bodem.

PQ 24

PQ 24 bevat soorten van bos en struweel op vochtige voedselarme tot matig voedselrijke bodem. Enkele soorten wijzen op korte, gesloten vegetatie (kruipende boterbloem en kropbaar) wat wijst op de betreding die deze PQ in het verleden doormaakte (pad doorheen het PQ).

PQ 27

Zoals de soorten aangeven, bevindt deze PQ zich in een bosomgeving. De bodem is hier vochtig, voedselarm basisch tot matig voedselrijk. Grote brandnetel, fluitenkruid en in mindere mate look-zonder-look wijzen op een zeer voedselrijk bodem.

PQ 29

Hoofdzakelijk soorten van bos en struweel op vochtig matig voedselrijke bodem. Grote brandnetel en kleefkruid zijn soorten van zeer voedselrijke bodem. Zomereik een soort van voedselarme zwak zure bodem.

PQ 32

PQ 32 herbergt soorten van bos en struweel op voornamelijk vochtig, matig voedselrijke bodem. Haagbeuk, zomereik, mannetjesvaren, wilde lijsterbes, hazelaar zijn soorten van eerder vochtig voedselarme (zwak zuur tot basische) bodem. Bitterzoet is een soort van natte matig voedselrijke tot zeer rijke bodems.

Soorten van gesloten, korte vegetatie (G) en bos en struweel (H)

PQ 16

Deze PQ is gelegen op de overgang van grasland naar bos. Dus de soorten komen in beide vegetatietypen voor. Soorten van bossen en struwelen in combinatie met soorten van korte vegetatie en ruigten. De bodem is vochtig tot droog en voedselarm tot matig voedselrijk. Enkele soorten indiceren een natte tot vochtige bodem; pijpenstrootje, pitrus, zachte berk, tormentil.

PQ 18

Deze PQ is gelegen in een bos met veel randeffecten. We kunnen dit zien aan het aantal soorten van zowel bos en struweel als soorten van gesloten, korte vegetaties. De bodem is vochtig, voedselarm zwak zuur tot basisch tot matig voedselrijk.

Soorten van gesloten, korte vegetatie (G) en ruigten (R)

PQ 23

Deze PQ bevat hoofdzakelijk soorten van graslanden en ruigten op vochtige, matig voedselrijke bodem. Veldrus, riet, pinksterbloem, echte koekoeksbloem, mannagras, grote wederik, veenwortel en moeraswalstro indiceren een meer nattere bodem.

PQ 25

Deze PQ is een tamelijk ruig hooiland wat wijst uit de soorten van gesloten, korte vegetaties en ruigten. De bodem is over het algemeen vochtig, matig voedselrijk tot voedselrijk.

Soorten van ruigten (R), bos en struweel (H)

PQ3

PQ 3 bevat voornamelijk soorten van ruigten en bos en struweel op vochtige matig voedselrijke tot zeer voedselrijke bodem. De ander soorten: Riet is een soort van ruigten op natte matig tot zeer natte bodem. Grote lisdodde is een soort van verlandingsvegetaties in zeer voedselrijk water maar ook van ruigten op natte zeer voedselrijke bodem. Zwarte els is dan weer een soort van bos en struweel op natte voedselarme zwak zure tot natte matig voedselrijke bodem.

PQ 10

Soorten van ruigten, bossen en struwelen op voornamelijk natte matig voedselrijke bodem. Zachte berk vinden we eerder terug op natte voedselarme zure tot zwak zure bodem. Riet en grote lisdodde zijn soorten van meer voedselrijke bodems. Dat deze soorten hier toch samen voorkomen heeft te maken dat deze PQ gelegen is op matig voedselrijke bodem maar toch met een sterke invloed van het eutrofe water van het meer.

PQ 13

Soorten van ruigten, bossen en struwelen op natte, matig tot zeer voedselrijke gronden. Puntkroos komt voor in zeer voedselrijk water.

PQ 15

Deze PQ bevat soorten van bossen en struwelen op natte tot vochtige, zure tot zwak zure, voedselarme tot matig voedselarme bodem. Pitrus, pijpenstrootjes en ridderzuring zijn soorten van ruigten op gelijkaardige bodem.

PQ 19

In PQ 19 vinden soorten van ruigten, bossen en struwelen op natte voedselarme, zwak zure tot matig voedselarme bodems.

Soorten van gesloten, korte vegetatie (G), ruigten (R) en bos en struweel (H)

PQ 4

PQ 4 bevat soorten van ruigten, bos en struweel op vochtig matig tot zeer voedselrijke bodem. Enkele soorten vinden we ook terug in grasland (gesloten korte vegetaties), met name kroopbaar, gestreepte witbol en glanshaver. Ook hier op vochtig matig tot zeer voedselrijke bodem. Enkele soorten, zoals pitrus, riet en Moesdistel vinden we in ruigten op natte voedselarme tot zeer voedselrijke bodem.

PQ 17

De meeste soorten zijn van gesloten, korte vegetaties op natte tot vochtig voedselarme (zwak zure tot basisch) tot matig voedselarme bodems. Aangezien de PQ dicht bij een bosrand gelegen is zien we veel soorten van ruigte en bossen (en struweel) op natte tot vochtige bodem. Enkele soorten hebben hun optimum in droge matig voedselrijke bodems (smalle weegbree, gewoon biggenkruid, pilzegge).

PQ 22

In deze PQ vinden we soorten van graslanden, ruigten en bossen en struwelen terug. De bodem is nat, voedselarm tot matig voedselrijk. Snavelzegge is een soort van verlandingsvegetaties in voedselarm zuur tot zwak zuur water.

PQ 26

Deze PQ bevat soorten van gesloten, korte vegetaties en ruigten. Enkele soorten, zoals vlier, hondsdraf, bosandoorn en dolle kervel behoren tot bossen en struwelen. De bodem is voor alle soorten vochtig, matig voedselrijk tot zeer voedselrijk. Het ruige karakter heeft te maken dat het PQ zich onder een boom bevindt die het vee als rustplaats gebruikt.

Soorten van water (W), pioniersvegetaties (P), gesloten, korte vegetatie (G) en bossen en struwelen (H)

PQ 7

Deze PQ is een mix van aquatische soorten (grote waterweegbree, grote lisdodde, hoge cyperzegge en klein kroos), kruidachtige vegetaties (pioniersvegetaties zoals veerdelig tandzaad, perzikkruid, kleine duizendknoop, gesloten korte vegetaties zoals kruipende boterbloem en ruigten zoals pitrus en moesdistel) en van bossen en struwelen (grote kattenstaart, gewone smeerwortel). Alle vegetaties komen in natte tot vochtige, matige voedselrijke tot zeer voedselrijke bodems (of water) voor.

Geen vegetatie

PQ 2, 9, 12, 31

Geen soorten. Open water

Conclusie

Op basis van bovenstaande kunnen we concluderen dat de bodem in het gebied zich bevindt in de range van nat tot vochtig en voedselarm tot matig voedselrijk. Het meerwater zorgt voor een stijging in het aantal soorten die typisch zijn voor voedselrijkere omstandigheden, dit is te zien daar waar de vegetaties op regelmatige basis met meerwater worden bevoeid.

3.2.7. Bijzondere plantensoorten

In het totaal werden in de 31 PQ's en de 18 Tansley-opnames 223 plantensoorten aangetroffen (zie bijlage 10). Gezien deze opnames slechts plaatsvonden over een fractie van de totaaloppervlakte van het Vinne, geeft dit getal geen idee van de totale soortenrijkdom aan planten in het Vinne, die alleszins veel groter is. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de in 2015 aangetroffen soorten die op de Vlaamse rode lijst staan (Van Landuyt *et al.*, 2006).

Tabel 29: waargenomen plantensoorten uit de Vlaamse rode lijst

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Rode lijst categorie
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Struikhei	achteruitgaand
<i>Succisa pratensis</i> Moench	Blauwe knoop	achteruitgaand
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel	Tormentil	achteruitgaand
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Gewone agrimonie	achteruitgaand
<i>Carex vulpina</i> L.	Voszegge	bedreigd
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	Tandjesgras	achteruitgaand
<i>Genista anglica</i> L.	Stekelbrem	achteruitgaand
<i>Hieracium pilosella</i>	Muizenoor	achteruitgaand
<i>Utricularia australis</i> R. Brown	Loos blaasjeskruid	kwetsbaar

Gewone agrimonie: 1 losse waarneming ten zuidoosten van het Vinne aan een bosrand.

Struikhei: komt frequent voor in tansley opname nr. 1 en in en rondom PQ 17.

Voszegge: 1 losse waarneming ten zuiden van het Vinne aan de rand van het plankenpad.

Tandjesgras: aanwezig in het heischrale deel van tansley 1.

Stekelbrem: 2 x gevonden in het heischrale deel van tansley 1.

Muizenoor: lokaal aanwezig in Tansley 1

Tormentil: lokaal abundant aanwezig in tansley 1 en aan de rand van tansley 11. Enkele plantjes in PQ 16 en PQ 17.

Blauwe knoop: enkele exemplaren in Tansley 1 en aan de rand van tansley 11. Ook teruggevonden in PQ 17. Deze populatie werd uitgezaaid en breidt zich stillaan uit.

Loos blaasjeskruid: Teruggevonden in tansley 3. Kleine poel met helder water.

Doelsoorten

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de **aangetroffen doelsoorten** in het gebied.

Tabel 30: Op te volgen doelsoorten (Messiaen, 2003) per natuurstreefbeeld, in het vet soorten die in het gebied werden gevonden

natuurstreefbeeld	Doelsoorten
Ae* eutrofe plas met veel waterplanten en/of rijke fauna	gedoorn d hoornblad, gekroes d fonteinkruid, gewoon sterrekroos, veenwortel , waterranonkel spec. en eventueel kranswier spec.
Mr rietland	aspect bepaald door riet met een minimale bedekkingsgraad van 20-60%, liefst minstens 30%
Mc grote zegge-vegetatie	aspect bepaald door grote zeggen met hoofdzakelijk moeraszegge en verder scherpe zegge , pluimzegge en blaaszegge
Ms kleine zegge-vegetatie	zompzegge , zwarte zegge , pijpestrootje , tormentil , eventueel egelboterbloem , waternavel , zeegroene muur, holpijp, sterzegge
Hc dottergrasland	dotterbloem, moeras-vergeet-mij-nietje, moerasrolklaver , echte koekoeksbloem en eventueel bosbies , tweerijige zegge , moerasstreepzaad
Hu glanshaver-grasland	grote vossestaart , margriet , gewone peen , glad walstro, knoopkruid , veldlathyrus en eventueel knolsteenbreek, grote bevernel, beemdkroon, kraailook
Hf moerasspirea-ruigte	moerasspirea , gewone valeriaan, moerasandoorn , kattestaart , gevleugeld hertshooi, moesdistel
Vm elzen-broekbos	voedselrijk: de boomlaag wordt gedomineerd door zwarte els , gele lis , bitterzoet , elzenzegge, moeraszegge , wolfspoot , kale jonker minder voedselrijk: veenmossen, pijpestrootje , zompzegge, brede en smalle stekelvaren , hoge cyperzegge
Va en Vf elzen-vogelkers-verbond	boomlaag; zwarte els , grauwe els, inlandse vogelkers hop , gelderse roos , aalbes, groot heksenkruid
Fa en Fs beuken-eikenbos	hazelaar , salomonszegel, zachte witbol en eventueel dalkruid, lelietje-der dalen, ruige veldbies
Qa haagbeukenverbond	boomlaag; haagbeuk , zoete kers , kleinbladige linde, spaanse aak witte klaverzuring, wijfjesvaren, klimop in de bomen en eventueel grote muur, aardbeiganzerik, kleine maagdenpalm
Qb eiken-berkenbos	boomlaag; zomereik , ruwe berk , fijn schapegras , valse salie , wilde kamperfoelie , bochtige smele en eventueel struikheide

Veenwortel: veenwortel komt verspreid voor op de droogvallende slikplaten.

Riet: Rietland bedekt het meer voor meer dan 20%.

Moeraszegge: Vormt samen met scherpe zegge het hoofdaandeel van de grote zeggenvegetaties

Scherpe zegge: Komt nadrukkelijk voor in grote zeggenvegetaties

Blaaszegge: Deze soort is aangetroffen in de zone met veenmosrietland in de door Natuurpunt beheerde percelen.

Kleine zeggenv egetaties: Deze vegetatie komt voor in het noordelijk deel van het gebied. De volgende doelsoorten werden hierin teruggevonden: zompzegge, zwarte zegge, pijpestrootje, tormentil, egelboterbloem, gewone waternavel.

Dottergrasland: In de PQ in het dottergrasland werden enkel moerasrolklaver en echte koekoeksbloem gevonden. Bosbies, moeras-vergeet-mij-nietje en tweerijige zegge werden in de buurt van deze PQ gevonden. Ook werd veldlathyrus hier gevonden, hoewel deze soort als doelsoort van het glanshavergrasland wordt beschouwd.

Glanshavergrasland: Gevonden doelsoorten zijn grote vossestaart, margriet, gewone peen, knoopkruid. Verder komen deze soorten verspreid over de droge, grazige delen voor.

Moerasspirearuigten: In deze ruigten kwam moerasspirea en kattenstaart frequent voor. Moesdistel werd hier ook in teruggevonden maar ook in vochtige bossen en in overgangen naar moerasspirearuigten (struwelen).

Elzenbroekbos: zwarte els, gele lis, bitterzoet, moeraszegge, wolfsfoot en kale jonker werden gezien. De soorten komen weinig voor in het elzenbroek zelf, maar eerder op lichtrijkere plaatsen en daar waar ruigten verbossen.

Elzen-vogelkersverbond: Zwarte els, gelderse roos, hop en groot heksenkruid werden gevonden, maar ook hier slechts in beperkte mate. De bossen zijn op veel plaatsen te donker om een goed ontwikkelde kruidlaag te vormen.

Haagbeukenverbond: Enkel in de boomlaag werden enkele doelsoorten gevonden, namelijk haagbeuk en zoete kers.

Eiken-berkenbos: Dit natuurstreefbeeld is matig ontwikkeld met doelsoorten als zomereik, Ruwe berk, fijn schapegras, valse salie, wilde kamperfoelie, bochtige smele. Deze soorten komen voornamelijk in het noordelijk deel voor.

Algemeen kan gesteld worden dat de bosvegetaties nog te jong zijn om al voldoende doelsoorten te bevatten. Soorten als dalkruid, salomonszegel en lelietje-van-dalen zijn typische oud-bosplanten en komen niet zonder naburig gelegen en verbonden bossystemen in het gebied terecht.

3.2.1. Besluit

Het Vinne is door verdere vernatting en beheermaatregelen verder ontwikkeld naar een gebied met duidelijke natuurtypes. Het verstoorde beeld van na de maatregelen is overgegaan naar een homogener gebied. Open water en een goed ontwikkeld rietland zijn achteruitgegaan t.o.v. eerdere monitoringsperioden, ruigtes als gradiënten in overgangsgebieden zijn verder geëvolueerd naar hf en hr, graslanden in beheer zijn geëvolueerd naar hc of hu. Het bos is verder ontwikkeld en etages zijn verder gevormd, doch bevinden ze zich in een donkere fase waardoor een goed ontwikkelde kruid- en struiklaag achterwege blijft. Op termijn, wanneer door ouderdom bomen gaan afsterven of door actief beheer (kapbeheer) er gaten in het kronendak ontstaan, komt er meer licht op de bodem waardoor de kruid- en struiklaag zich kan ontwikkelen. De overgang nat/droog is op vele plaatsen nog steeds abrupt waardoor het broekbos niet goed is ontwikkeld. Wel zien we op plaatsen waar voorheen een rietruigte was dit stilaan verstruweelt en verbost naar een geslotener habitat en op termijn broekbos wordt.

Bij het elzen-vogelkersbos dient een afweging genomen te worden, door het ontbreken van veel voorjaarsbloeiers kan het zeer lang duren vooraleer dit als goed ontwikkeld kan beschouwd worden.

De potenties van het Vinne zijn duidelijker waardoor bepaalde natuurstreefbeelden zullen moeten aangepast worden.

De zuidelijkste tip van het meer heeft als natuurstreefbeeld een moerasspirearuigten, mede door vraat van watervogels wil dit niet van de grond komen en beperkt de vegetatie zich tot de randen. Ook hier is het nuttig om bij te stellen en eerder open water met verspreid rietpollen na te streven. Tijdens het zeer droge jaar 2015 waren hier voornamelijk droogvallende oevers zichtbaar.

Ook het streefbeeld rietland moet cyclisch onderhouden worden. Hier wordt vooral wintermaaien aangeraden om het riet vitaal te doen blijven.

De grote zeggenvegetaties zijn een ander verhaal. Ze komen slechts over kleine oppervlakte voor en zijn weinig interessant zowel in floristisch als in faunistisch opzicht. Ze kunnen beter opgenomen worden in aangelegene vegetatietypes (rietland, moerasspirearuigte, bos of struweel).

Wat betreft de aquatische vegetatie zien we een achteruitgang qua diversiteit. Dit kan te maken hebben met het moment van opname van deze PQ's tijdens een lage waterstand en met veel zwevende deeltjes. Mogelijks is dit slechts tijdelijk. Wat zeker moet aangepakt worden is de eutrofiëgraad van het water. Als de kwaliteit van het water verbetert, zal dit snel merkbaar worden in de soortendiversiteit, zowel in het water als op het land. De vraag is wel of door de massale vraat van eenden en ganzen en de uitwerpselen van kokmeeuwen voldoende kan teruggedrongen worden zodat een soortenrijke onderwatervegetatie kan ontstaan.

Natuur is geen statisch begrip. Globaal kunnen we zeggen dat de meeste (behalve misschien grote zeggenvegetatie) natuurstreefbeelden haalbaar zijn. Willen we de beoogde doelen nastreven dan is er echter een continu beheer nodig. Mits het volhouden van de beheermaatregelen als kleinschalig kappingen (en eventueel dunnen), cyclisch en regulier maaibeheer, terugzetten van het struweel, zullen de vegetaties alleen maar in positieve zin evolueren en behouden blijven. Zeker voor de bosvegetaties is er geduld nodig en zullen de effecten van de inrichtingsmaatregelen pas op lange duur zichtbaar worden. Hier is in principe geen beheer nodig buiten het verwijderen van ongewenste exoten. Willen we sneller resultaat, dan kan het kleinschalig ingrijpen op bepaalde plaatsen nuttig zijn, denk dan aan kleine open plekken creëren of hakhoutbeheer inschakelen.

3.3. Fauna

3.3.1. Broedvogels

Tijdens de broedvogelmonitoring werden 93 vogelsoorten waargenomen. Tijdens de libellenmonitoring konden nog 2 vogelsoorten toegevoegd worden aan deze lijst, namelijk Boompieper en Zwarte stern. Dit levert een lijst van 95 vogelsoorten op (zie bijlage 4). Uit de analyse van alle gegevens in 2015 komt naar voren dat in het Vinne 54 vogelsoorten één of meerdere territoria hadden. Net buiten het projectgebied konden nog 3 broedvogels worden toegevoegd. In de onderstaande tabel is het overzicht te vinden. Zie ook kaarten 8/a-d en 8/1-56.

Tabel 31: overzicht van de resultaten van de broedvogelmonitoring

Nr.	Naam	Rode Lijst	VRL	Territoria Het Vinne 2015
1	Aalscholver	NB		-
2	Bergeend	NB		-
3	Blauwborst	NB	x	3
4	Blauwe Reiger	NB		-
5	Boerenzwaluw	A		-
6	Boomklever	NB		-
7	Boomkruiper	NB		5
8	<i>Boompieper</i>	<i>B</i>		-
9	Boomvalk	NB		-
10	Bosrietzanger	NB		8 (+1)
11	Bosruiter	/	x	-
12	Bosuil	NB		2
13	Brandgans	/	x	-
14	Bruine Kiekendief	NB	x	-
15	Buizerd	NB		(+1)
16	Cetti's Zanger	Z		2
17	Dodaars	NB		3
18	Dwergmeeuw	/		-
19	Ekster	NB		2
20	Fazant	/		(+1)
21	Fuut	NB		15
22	Gaai	NB		1
23	Geelgors	B		(+1)
24	Geoorde Fuut	NB		2
25	Gierzwaluw	NB		-
26	Grasmus	NB		7
27	Grauwe Gans	NB		18
28	Groene Specht	NB		2
29	Groenling	NB		1
30	Groenpootruiter	/		-
31	Grote Bonte Specht	NB		3
32	Grote Canadese Gans	/		10
33	Grote Gele Kwikstaart	NB		-
34	Grote Lijster	NB		-
35	Grote Zilverreiger	/	x	-
36	Heggenmus	NB		4
37	Holenduif	NB		2
38	Houtduif	NB		10
39	Huiszwaluw	K		-
40	IJsvogel	NB	x	1
41	Kauw	NB		1
42	Kievit	NB		-
43	Kleine Bonte Specht	NB		1
44	Kleine Karekiet	NB		> 72
45	Kleine Mantelmeeuw	K		-
46	Kleine Plevier	NB		-
47	Kleine Zilverreiger	Z	x	-
48	Koekoek	A		2
49	Kokmeeuw	NB		> 1000
50	Koolmees	NB		5

Nr.	Naam	Rode Lijst	VRL	Territoria Het Vinne 2015
51	Krakeend	NB		5
52	Kuifeend	NB		8
53	Matkop	K		1
54	Meerkoet	NB		22
55	Merel	NB		14
56	Nachtegaal	K		1
57	Nijlgans	/		2
58	Oeverloper	A		-
59	Pimpelmees	NB		5
60	Rietgors	B		3
61	Roek	NB		-
62	Roodborst	NB		6
63	Slechtvalk	/	x	-
64	Slobeend	NB		4
65	Sperwer	NB		-
66	Spotvogel	NB		2
67	Spreeuw	NB		-
68	Sprinkhaanzanger	NB		2
69	Staartmees	NB		-
70	Stormmeeuw	Z		-
71	Tafeleend	NB		10
72	Tjiftjaf	NB		25
73	Torenavalk	NB		1
74	Tuinfluitier	NB		5
75	Tureluur	K		-
76	Vink	NB		5
77	Waterhoen	NB		18
78	Waterral	NB		7
79	Watersnip	NB		-
80	Wielewaal	B		1
81	Wilde Eend	NB		13
82	Winterkoning	NB		34
83	Wintertaling	NB		-
84	Witte Kwikstaart	NB		1
85	Witwangstern	/		-
86	Woudaap	MUB	x	3
87	Zanglijster	NB		8
88	Zomertaling	B		-
89	Zwarte Kraai	NB		-
90	Zwarte Roodstaart	NB		1
91	Zwarte Ruiters	/		-
92	Zwarte Stern	U	x	-
93	Zwartkop	NB		29
94	Zwartkopmeeuw	NB	x	-

Cursief = waarneming(en) enkel buiten broedvogelmonitoring; Rode Lijst (Devos et al., 2004): NB = Momenteel niet bedreigd, A = Achteruitgaand, K = Kwetsbaar, B = Bedreigd, Z = Zeldzaam, MUB = Met uitsterven bedreigd, U = Uitgestorven in Vlaanderen; VRL = Vogelrichtlijn (Codex Vlaanderen, 1997); (+1) = territoria buiten projectgebied

Door het lawaai van de massaal aanwezige Kokmeeuwen, door het vele riet waar vogels zich achter/in kunnen verschuilen... is het onmogelijk om alle vogels in kaart te brengen. Hierdoor kan het zijn dat er geen territoria uit de analyse resulteren, terwijl deze soort zich

misschien wel heeft voortgeplant (mogelijk Grote lijster, Zomertaling...). Ook kan het werkelijke aantal territoria hoger liggen. De territoria in het rapport dienen als een minimum beschouwd te worden.

Uit bovenstaande tabel komen de volgende broedvogels die een Rode Lijst-status hebben:

- Met uitsterven bedreigd: Woudaap
- Bedreigd: Geelgors, Rietgors, Wielewaal
- Kwetsbaar: Matkop, Nachtegaal

Volgende broedvogels zijn bovendien opgenomen in Bijlage I van de Vogelrichtlijn: Blauwborst, IJsvogel en Woudaap.

Niet-gebiedsspecifieke broedgevallen

Algemene broedvogels die niet gebiedsspecifiek en die niet tot in detail besproken worden, zijn: **Holenduif** (2), **Houtduif** (10), **Witte kwikstaart** (1), **Winterkoning** (34), **Heggenmus** (4), **Roodborst** (6), **Zwarte roodstaart** (1), **Merel** (14), **Zanglijster** (8), **Zwartkop** (29), **Pimpelmees** (5), **Koolmees** (5), **Gaai** (1), **Ekster** (2), **Kauw** (1), **Vink** (5) en **Groenling** (1).

Broedende watervogels

- **Dodaars**: In 2015 waren er minstens 3 territoria aanwezig. Deze bevinden zich in de zuidelijk helft, daar waar namelijk het meeste riet aanwezig is. Dit aantal is laag voor een gebied als het Vinne.
- **Fuut**: De Fuut werd verspreid over het Vinne waargenomen. Uit de analyse kwamen 15 territoria naar voor. Adulte Futen op nest werden waargenomen. In de loop van het broedseizoen werden vervolgens koppels met jongen gezien (8 koppels met elk 1 jong, 2 koppels met 2 jongen en 2 koppels met 3 jongen).
- **Geoorde fuut**: Deze soort is maar beperkt waargenomen. Uit de analyse komen 2 territoria naar voor. Eén jong is waargenomen tijdens de broedvogelmonitoring. In de periode rond 2010 was deze soort veel algemener in dit gebied.
- Er zijn verscheidene koppels (uitheemse) ganzen die het Vinne als broedgebied gebruiken. Van de **Grauwe gans** waren er minstens 18 territoria aanwezig. Van deze soorten werden 85 jongen waargenomen. Ook werden regelmatig grote groepen (sub)adulte Grauwe ganzen waargenomen (117 exemplaren op 28/06/'15 en 63 exemplaren op 18/07/'15). Er waren minstens 10 territoria van **Grote Canadese gans** aanwezig en er werden 86 jongen waargenomen. Het aantal territoria van de **Nijlgans** is nog beperkt, er waren 2 territoria aanwezig. 1 koppel is waargenomen met 1 jong.
- Vijf eendsoorten hebben gebroed in het Vinne. Van de **Krakeend** waren er 5 territoria aanwezig. Hiervan werd 1 koppel met 3 jongen gezien. Het aantal territoria van de **Wilde eend** bedroeg minstens 13. Ook jongen werden waargenomen. De **Slobeend** had 4 territoria, waarvan 1 koppel met 4 jongen is waargenomen. Van de **Tafeleend** waren er 10 territoria aanwezig. 2 koppels hadden elk 4 jongen en 2 koppels hadden elk 1 jong. Ook van de **Kuifeend** waren er enkele territoria (8). Hiervan werden 2 koppels met jongen waargenomen (3 en 8).
- Waterhoen en Meerkoet zijn zowel in Vlaanderen als in het Vinne zéér algemene broedvogels. Van de **Waterhoen** werden 18 territoria waargenomen. Verscheidene jongen zijn grootgebracht. Door de vele waarnemingen van **Meerkoet**, is het effectief

aantal aan territoria bepalen niet eenvoudig. Er kan geconcludeerd worden dat er minstens 22 territoria aanwezig waren. Ook van deze soorten zijn jongen waargenomen.

- De meest opmerkelijke soort van het Vinne is ongetwijfeld de **Kokmeeuw**, vanwege de hoge aantallen. Doordat deze soort verspreid over het gebied broedt, tussen/in het riet, op plaatsen die niet altijd zichtbaar zijn vanaf het wandelpad, is het onmogelijk om exact het aantal territoria te bepalen. Een schatting is gemaakt toen er vroeg in het broedseizoen een Blauwe reiger van noord naar zuid over het Vinne vloog. Het merendeel van de meeuwen vlogen alarmerend op. Het aantal dat opvloog werd geschat op 1.800 exemplaren. Omdat niet alle Kokmeeuwen waren opgevlogen, ligt het aantal adulten dus hoger en kan er verondersteld worden dat het aantal broedparen meer dan 1.000 bedraagt. Van deze soort is geen kaart aangemaakt.
- De **Isvogel** is meerdere malen waargenomen. Uit de analyse kan besloten worden dat er minstens één territorium aanwezig is. Broedlocatie is onduidelijk.

Broedvogels in het riet/struweel

- De **Woudaap** (figuur 9) is één van de bijzondere broedvogels in het Vinne. Door zijn verborgen levenswijze is het een moeilijk te inventariseren soort. Toch is deze soort meerdere malen waargenomen (zowel auditief als visueel). De meeste waarnemingen zijn afkomstig voor de grote kijktoren (zo o.a. een waarneming van 2 territoriale mannetjes). Ook meer naar het zuiden zijn waarnemingen gedaan. De territoria zijn in het zuidelijk deel gelegen, waar het meeste riet aanwezig is. Uit de analyse van de waarnemingen is gebleken dat het om 2 territoria gaat, maar mondelinge mededelingen doen verwachten dat er in totaal 3 territoria van Woudaap aanwezig zijn.
- Waarnemingen van **Waterral** waren allen auditief. Van deze soort waren er 7 territoria, o.a. 3 territoria vlakbij het knuppelpad (het knuppelpad dat een hoek van 90° maakt) en 2 territoria vlakbij de Grote kijktoren.
- Van de **Koekoek** waren er 2 territoria.
- Een soort die in Vlaanderen achteruitgaat is de **Nachtegaal**. Toch was er in 2015 een territorium aanwezig in het noordoostelijk deel (vlakbij het knuppelpad naar de noordoostelijke kijkhut). Hoewel er geen jongen zijn waargenomen, kan het niet uitgesloten worden dat het een succesvol broedsel was.
- Het Vinne was in 2015 goed voor 3 territoria van de **Blauwborst**, 2 territoria in het zuidelijk gedeelte en één in het noorden.
- Van de zeldzame **Cetti's zanger** waren er in 2015 2 territoria aanwezig, één territorium in de zuidwesthoek en één territorium vlakbij het knuppelpad naar de noordoostelijke kijkhut (in de directe omgeving van de Nachtegaal).
- Er waren in 2015 2 territoria van de **Sprinkhaanzanger**, beide in het noordoostelijk deel van het projectgebied.
- Van de **Bosrietzanger** waren er 8 territoria aanwezig (en één net buiten het projectgebied). De meeste territoria waren aanwezig langs de dijk in de zuidwesthoek.
- Net als bij de Kokmeeuw is de het aantal territoria van de **Kleine karekiet** (figuur 10) zéér moeilijk te bepalen. De Kokmeeuwen zijn door hun lawaai één van de oorzaken waardoor het inventariseren van de Kleine karekiet niet simpel is. Een ander probleem is het feit dat enkel Kleine karekieten vlak langs het wandelpad geteld kunnen worden. De Kleine karekieten die verder in het riet zitten worden niet gezien of gehoord. Het aantal territoria dat uit de analyse van de waarnemingen komt, is 72. Dit wil dus zeggen dat er méér dan 72 territoria aanwezig waren in 2015. Er werd geen kaart aangemaakt met territoria van deze soort.

- De **Grasmus** werd vooral gezien in het westen van het projectgebied. Aan de westzijde is het gebied namelijk meer open en is er meer ruigte aanwezig. Dit verkiezen Grasmussen boven een directe bosrand zoals aan de oostzijde van het Vinne. Er werden in totaal 7 territoria waargenomen.
- Binnen het projectgebied zijn er geen waarnemingen gedaan van **Geelgors**. Wel is een territorium vastgesteld in een houtkant aan de overzijde van de Ossenwegstraat, ter hoogte van de parking/hoofdingang.
- Van de **Rietgors** waren er in 2015 3 territoria, 2 territoria in de zuidoosthoek en 1 territorium in de noordwestelijke hoek.



Figuur 9: Woudaap (foto Pieter Cox)



Figuur 10: Kleine karekiet (foto Pieter Cox)

Overige broedvogels (in bos/hoogstamboomgaard/...)

- De **Buizerd** is meerdere malen waargenomen in het gebied. Op 26/07/'15 was een bedelroep te horen uit een populierenbos in het zuiden, net buiten het projectgebied.
- Aan de noordkant van het infocentrum hangt een torenvalkenkast. Hierin is de **Torenvalk** tot broeden gekomen en heeft er 3 jongen grootgebracht.
- **Fazant**: 1 territorium buiten het projectgebied.
- Een adulte **Steenuil** (figuur 11) is bij de hoogstamboomgaard waargenomen. Verwacht wordt dat deze ofwel in een holte in een boom van de hoogstamboomgaard broedt ofwel in de achterliggende schuur. Hoewel de waarneming te laat in het seizoen plaatsvond, hebben gesprekken met plaatselijke vogelkijkers duidelijk gemaakt dat hier zeer waarschijnlijk een broedgeval is geweest (in 2015, zoals in de jaren voordien).
- Tijdens een avondbezoek op 22/05/'15 zijn er minstens 2 roepende jongen van de **Bosuil** waargenomen in het zuidelijk gelegen bos. Een tweede territorium is vastgesteld in het noorden van het projectgebied.
- In het Vinne zijn er in 2015 territoria van 3 verschillende spechten vastgesteld, namelijk van de **Groene specht** (2), de **Grote bonte specht** (3) en de **Kleine bonte specht** (1). De meeste waarnemingen van de Groene specht dateerden van na de broedperiode van deze soort, namelijk in juli en augustus. Deze late waarnemingen konden niet beschouwd worden als geldige waarnemingen.
- Van de **Spotvogel** waren in 2015 2 territoria aanwezig, beide in de zuidwestelijke hoek. 2 zingende mannetjes werden daar meerdere keren tegelijkertijd gehoord.
- Van de **Tuinfluiter** waren er 5 territoria aanwezig. De territoria waren verspreid over het projectgebied.
- De **Tjiftjaf** is een zéér algemene soort in Vlaanderen. Ook in het Vinne is deze soort met 25 territoria goed vertegenwoordigd.
- Van de **Matkop** is één territorium vastgesteld in een bos in het oostelijk deel van het Vinne.

- De **Boomkruiper** is enkel waargenomen in de bossen in het zuidelijke deel van het Vinne. 5 territoria werden vastgesteld.
- Van de **Wielewaal** is één territorium vastgesteld, namelijk in het zuiden van het projectgebied. Het betrof enkel auditieve (zingende) waarnemingen.
- Van de **Kauw** is één territorium vastgesteld bij de hoogstamboomgaard in het oostelijk deel van het Vinne.



Figuur 11: Steenuil (foto Pieter Cox)

Doortrekkers/pleisteraars

Hieronder worden de soorten opgesomd waarvan uit de analyse blijkt dat deze geen territoria hadden in het Vinne (zie ook kaart 9a-h):

- **Aalscholver**: Regelmatige bezoeker (hoogste aantal 14 op 23/08/'15).
- **Kleine zilverreiger** (figuur 12): Doortrekker die het Vinne als tussenstop gebruikte.
- **Grote zilverreiger**: Geen broedvogel, maar wel regelmatig aanwezig na het broedseizoen (hoogste aantal 4 op 23/08/'15).
- **Blauwe reiger**: Algemene vogel in het Vinne, maar geen broedgeval.
- **Brandgans**: 1 paartje aanwezig op 07/06/'15, maar geen broedgedrag (en een slechts éénmalige waarneming).
- **Bergeend**: Waarnemingen in juni en augustus. Geen broedgedrag.
- **Zomertaling**: Eénmalig waarneming van een paartje op 22/05/'15.
- **Wintertaling**: 6 exemplaren aanwezig op 28/06/'15
- **Bruine kiekendief**: Doortrekker die in de late zomer het Vinne als jachtgebied gebruikt (Hoogste aantal 2 op 23/08/'15).
- **Sperwer**: Enkele 'jagende' waarnemingen, dus een mogelijk broedgeval in directe omgeving.
- **Boomvalk**: Enkele 'jagende' waarnemingen na de broedperiode. Waarschijnlijk ergens in de regio gebroed (Hoogste aantal 2 op 29/08/'15).
- **Slechtvalk**: 1 onvolwassen exemplaar jagend op 18/07/'15.
- **Kleine plevier**: Doortrekker: 1 onvolwassen exemplaar op 18/07/'15.
- **Kievit**: 1 adult exemplaar voor de Grote kijktoren op 18/07/'15. Ook nog een waarneming van een overvliegende groep van 9 exemplaren op 29/08/'15.
- **Watersnip**: 4 exemplaren op 23/08/'15.
- **Tureluur**: 1 exemplaar op 22/05/'15 en 24/05/'15 en 1 exemplaren op 23/08/'15. De Tureluur die aanwezig was in mei vertoonde geen broedgedrag.
- **Zwarte ruiter**: 2 exemplaren op 23/08/'15.
- **Bosruiter**: Een waarneming op 23/08/'15 en 29/08/'15.

- **Oeverloper:** Verscheidene waarnemingen van mei t.e.m. augustus, maar geen broedgedrag vertonend. (Hoogste aantal 6 op 18/07/'15).
- **Groenpootruiter:** Twee keer 1 exemplaar in mei en één keer 4 exemplaren in augustus. Geen broedgedrag vertonend.
- **Zwartkopmeeuw:** 1 overvliegend exemplaar eind mei en 2 overvliegende exemplaren begin juni. Mogelijk broedt deze soort in de omgeving.
- **Dwergmeeuw:** Een onvolwassen Dwergmeeuw die in mei en juni in het Vinne aanwezig was tussen de Kokmeeuwen.
- **Stormmeeuw:** Twee keer een waarneming in mei. Geen broedindicatie.
- **Kleine mantelmeeuw:** Regelmatige bezoeker van het Vinne, maar zonder broedgedrag. (Hoogste aantal 5 op 07/06/'15).
- **Witwangstern:** 2 exemplaren op 10/05/'15.
- **Zwarte stern:** 2 exemplaren op 26/07/'15.
- **Gierzwaluw:** Meerdere malen circa 10 exemplaren boven het water vliegend. Geen broedgeval in het projectgebied.
- **Boerenzwaluw:** Enkele waarnemingen van foeragerende Boerenzwaluwen boven het Vinne.
- **Huiszwaluw:** Eén overvliegend exemplaar op 23/08/'15.
- **Boompieper:** Eén overvliegend exemplaar op 29/08/'15
- **Grote gele kwikstaart:** Op 26/07/'15 en 23/08/'15 een adulte Grote gele kwikstaart bij het 'eilandje' in het zuidwestelijke deel van het Vinne.
- **Grote lijster:** Enkele keren waargenomen. Uit analyse komt geen territoria naar voor, hoewel dit niet uitgesloten is.
- **Staartmees:** Enkele waarnemingen van groepjes foeragerende Staartmezen. Onduidelijk of er in dit gebied territoria aanwezig zijn.
- **Boomklever:** 2 Waarnemingen buiten broedperiode in het bos ten noordoosten van de noordoostelijke kijkhut.
- **Roek:** Enkel een waarneming van een overvliegende Roek.
- **Zwarte kraai:** 2 waarnemingen, zonder broedgedrag.
- **Spreeuw (figuur 13):** Geen territoria vastgesteld. Wel is het een opmerkelijke soort in het Vinne. In dit gebied is er namelijk een spreekwenslaapplaats. Grote aantallen landen 's avonds in het riet en vertrekken 's morgens weer bij het eerste licht. Op 18/07/'15 werden er 's ochtends minstens 20.000 exemplaren geschat. Omdat de Spreeuwen vaak in grote getallen vertrekken en soms in verschillende richtingen uitvliegen is het moeilijk om een goede schatting uit te voeren. De aantallen zijn ongetwijfeld onderschat. Verwacht wordt dat deze aantallen tegen de winter nog verder toenemen.



Figuur 12: Kleine zilverreiger (foto Pieter Cox) Figuur 13: Spreeuwen (foto Pieter Cox)

3.3.1.1. Evolutie tegenover vorige monitoringsfasen

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de geschatte broedvogelparen over de verschillende monitoringsrondes heen. Om te kunnen vergelijken met de vorige monitoringsrondes werden de broedcodes van SOVON die voor deze studie gebruikt werden (0-16) vertaald naar de daar gebruikte codes (1-3). Opvallende evoluties zijn:

- Vergeleken met T-1 zijn er in eerste instantie een hele reeks water- en moerasvogels bijgekomen in het Vinne (al dan niet als broedvogel). Wat de broedvogels betreft van andere habitats (bos, ruigte, KLE) is er niet zo veel veranderd vergeleken met de situatie vóór de inrichtingswerken, althans in soortensamenstelling.
- Na de aanvankelijke verschijning van een hele reeks voor het gebied nieuwe broedvogels, zijn een aantal hiervan weer als broedvogel verdwenen (of achteruitgegaan).
- Dodaars broedt veel minder talrijk in het gebied dan in voorbije jaren.
- Ook het aantal broedparen van geoorde fuut is gevoelig gedaald.
- Het aantal broedparen van gewone fuut is wel toegenomen.
- Broedparen van ganzen (met name grauwe gans en Canadese gans) gaan in stijgende lijn.
- Zomertortel werd niet meer waargenomen.
- Cetti's zanger is nieuw als broedvogel.
- Spreeuw en huismus werden niet meer als broedvogel geregistreerd.
- Soorten die voordien broedden in het gebied, maar waarvan nu geen broedgevallen konden worden bevestigd zijn o.a.: roerdomp, zomertaling, sperwer, boomvalk, kleinst waterhoen, zwartkopmeeuw, witwangstern, kerkuil, zomertortel, middelste bonte specht, boerenzwaluw, grote lijster, kramsvogel, rietzanger, grauwe vliegenvanger, glanskop, ringmus, goudvink. In een aantal gevallen betreft het dwaalgasten of onregelmatige broedvogels (kleinst waterhoen, witwangstern, middelste bonte specht). Een aantal zijn echter voor het natuurbeheer belangrijke Rode-lijstsoorten (roerdomp, zomertaling, zomertortel, boerenzwaluw, kramsvogel, rietzanger, ringmus, goudvink).
- In de broedvogelmonitoring van 2007 werden 66 soorten geregistreerd als (mogelijke) broedvogel, tegen 54 soorten in 2015 (+ 3 broedvogels net buiten het projectgebied).

Tabel 32: Geregistreeerde broedvogels (2005, 2006, 2007, 2015)(x = geen aantalsschatting)

Broedvogels	2003	2007	BZH-code	2015	BZH-code
Dodaars		> 61	3	3	1
Fuut		5	3	15	3
Geoorde fuut		8	3	2	2
Roerdomp		1	2		
Woudaap		1	2	3	2
Grauwe gans		10	3	17	3
Canadese gans		2	3	10	2
Nijlgans		2	3	2	2
Krakeend		9	3	5	2

Broedvogels	2003	2007	BZH-code	2015	BZH-code
Wilde eend		48	3	13	2
Soepeend		1	2		
Zomertaling		5	3		
Slobeend		4	3	4	2
Tafeleend		20	3	10	2
Kuifeend		5	3	8	2
Buizerd				1	2
Torenvalk		1	3	1	3
Fazant	x	6	3	1	1
Waterral		4	3	7	2
Waterhoen	x	> 35	3	18	2
Meerkoet		>63	3	22	2
Kokmeeuw		1000-1500	3	>1000	3
Holenduif	x	2	3	2	2
Houtduif	x	27	3	11	2
Zomertortel	x	4	3		
Turkse tortel	x	4	3		
Koekoek	x	2	2	2	2
Steenuil	x				
Bosuil	x			2	2
Ijsvogel	x	2	2	1	1
Groene specht	x	5	3	2	2
Grote bonte specht	x	5	3	3	2
Kleine Bonte Specht		2	3	1	1
Boerenzwaluw		4	3		
Witte Kwikstaart		1	3	1	1
Winterkoning	x	27	3	34	2
Heggenmus	x	7	3	4	3
Roodborst	x	9	3	6	2
Nachtegaal	x			1	1
Blauwborst		4	3	3	1
Zwarte roodstaart				1	3
Merel	x	25	3	14	2
Zanglijster	x	7	3	8	2
Grote Lijster	x	2	3		
Sprinkhaanzanger	x			2	1
Bosrietzanger	x	31	3	9	2
Kleine karekiet	x	> 30	3	> 72	3
Cetti's zanger				2	2
Spotvogel				2	2
Grasmus	x	10	3	7	3
Tuinfluit	x	10	3	5	2
Zwartkop	x	29	3	29	2
Tjiftjaf	x	24	3	25	2
Goudhaantje	x	6	3		
Grauwe vliegenvanger		3	3		
Staartmees	x	8	3		
Glanskop		1	3		
Matkop	x			1	1
Pimpelmees	x	10	3	5	1

Broedvogels	2003	2007	BZH-code	2015	BZH-code
Koolmees	x	11	3	5	2
Boomkruiper	x	6	3	5	1
Boomklever	x				
Wielewaal	x	2	2	1	2
Gaai	x	3	3	1	1
Ekster		3	3	2	2
Kauw		3	3	1	1
Zwarte kraai	x	5	3		
Spreeuw	x	13	3		
Huismus	x	7	3		
Ringmus		1	2		
Vink	x	16	3	5	2
Groenling		1	2	1	1
Geelgors		1	2	1	2
Rietgors		4	3	3	2

BZH (broedzekerheid)-code: 1: mogelijke broedvogel (SOVON-code 0-3); 2: waarschijnlijke broedvogel (SOVON-code 4-9); 3: zekere broedvogel (SOVON-code 10-16)

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de waargenomen vogelsoorten, die niet als broedvogel kunnen worden beschouwd. Een hele reeks soorten die werden waargenomen in de periode 2005 – 2007 werden niet meer waargenomen in 2015. Eerder dan dat dit een reële afname in soorten doortrekkers, dwaal- en wintergasten zou betekenen, reflecteert dit verschil in eerste instantie de beperktere observatieperiode in 2015 (t.o.v. periode 2005-2007). Bovendien waren er geen winterobservaties in 2015.

Tabel 33: Niet-broedvogels (2005 – 2007, 2015)

	Waargenomen vogels, niet-broedvogels (2003) (+ enkele broedvogels)	Waargenomen vogels, niet-broedvogels (2005-2009) (+ enkele broedvogels)	Waargenomen vogels, niet-broedvogels (2015)
Aalscholver		x	x
Kleine zilverreiger		x	x
Grote zilverreiger		x	x
Blauwe reiger	x	x	x
Purperreiger		x	
Ralreiger		x	
Kwak		x	
Koereiger		x	
Zwarte ooievaar		x	
Ooievaar		x	
Lepelaar		x	
Kolgans		x	
Brandgans			x
Bergeend		x	x
Smient		x	
Wintertaling		x	x
Zomertaling		broedvogel	x
Blauwvleugeltaling		x	
Pijlstaart		x	

	Waargenomen vogels, niet-broedvogels (2003) (+ enkele broedvogels)	Waargenomen vogels, niet-broedvogels (2005-2009) (+ enkele broedvogels)	Waargenomen vogels, niet-broedvogels (2015)
Nonnetje		x	
Rode wouw		x	
Zwarte wouw		x	
Blauwe kiekendief		x	
Bruine kiekendief	x	x	x
Visarend		x	
Havik		x	
Sperwer	x		x
Slechtvalk			x
Boomvalk		broedvogel	x
Smelleken		x	
Roodpootvalk		x	
Porseleinhoen		x	
Kraanvogel		x	
Scholekster		x	
Kievit		x	x
Kluut		x	
Bontbekplevier		x	
Kleine plevier		x	x
Zilverplevier		x	
Goudplevier		x	
Kanoetstrandloper		x	
Bonte strandloper		x	
Krombekstrandloper		x	
Kemphaan		x	
Bokje		x	
Watersnip		x	x
Grutto		x	
Rosse grutto		x	
Regenwulp		x	
Wulp		x	
Tureluur		x	x
Zwarte ruiter		x	x
Groenpootruiter		x	x
Witgatje		x	
Bosruiter		x	x
Oeverloper		x	x
Dwergmeeuw		x	x
Zwartkopmeeuw		broedvogel	x
Kleine mantelmeeuw		x	x
Stormmeeuw		x	x
Zilvermeeuw		x	
Visdief		x	
Witwangstern		broedvogel	x
Zwarte stern		x	x
Witvleugelstern		x	
Steenuil		broedvogel	x

	Waargenomen vogels, niet-broedvogels (2003) (+ enkele broedvogels)	Waargenomen vogels, niet-broedvogels (2005-2009) (+ enkele broedvogels)	Waargenomen vogels, niet-broedvogels (2015)
Zwarte specht		x	
Gierzwaluw		x	x
Boerenzwaluw		x	x
Huiszwaluw		x	x
Oeverzwaluw		x	
Roodstuitzwaluw		x	
Graspieper		x	
Boompieper		x	
Waterpieper		x	
Gele kwikstaart		x	
Engelse Gele Kwikstaart		x	
Noordse Gele Kwikstaart		x	
Grote gele kwikstaart		x	x
Witte kwikstaart	x	x	
Zwarte roodstaart		x	
Roodborsttapuit		x	
Kramsvogel	x		
Koperwiek		x	
Grote lijster		broedvogel	x
Braamsluiper		x	
Fitis		x	
Grote karekiet		x	
Snor		x	
Buidelmees		x	
Baardmannetje		x	
Zwarte mees		x	
Staartmees		broedvogel	x
Boomklever			x
Spreeuw		broedvogel	x
Roek			x
Zwarte kraai		broedvogel	x
Groenling		x	
Europese kanarie		x	
Sijs		x	
Putter		x	
Barmsijs		x	
Noordse goudvink		x	
Appelvink	x	x	
Geelgors		x	
Kruisbek		x	

3.3.2. Libellen

Tijdens inventarisatie van de transecten werden 15 libellensoorten waargenomen. Buiten deze transecten en tijdens de broedvogelmonitoring zijn nog 6 extra libellensoorten waargenomen,

waardoor het aantal waargenomen libellensoorten in 2015 uitkwam op 21 soorten (zie bijlage 5). Een overzicht wordt gegeven in de onderstaande tabel. Het hoogste dagtotaal per soort is weergegeven en er wordt vermeld of de soort al dan niet het Vinne als voortplantingsgebied gebruikt. Zie ook kaarten 10 en 10a-d.

Tabel 34: waargenomen libellensoorten (2015)

Naam	Rode Lijst	Hoogste dagtotaal in het Vinne	Voortplanting in het Vinne
Azuurwaterjuffer	Momenteel niet bedreigd	28 ex. (28/06/'15)	Ja
Blauwe glazenmaker	Momenteel niet bedreigd	2 ex. (26/07/'15)	Nee/Onduidelijk
Bloedrode heidelibel	Momenteel niet bedreigd	15 ex. (29/08/'15)	Ja
Bruine winterjuffer	Momenteel niet bedreigd	1 ex. (29/08/'15)	Nee/Onduidelijk
Bruinrode heidelibel	Momenteel niet bedreigd	4 ex. (29/08/'15)	Ja
Gewone oeverlibel	Momenteel niet bedreigd	22 ex. (28/06/'15)	Ja
Gewone pantserjuffer	Momenteel niet bedreigd	1 ex. (29/08/'15)	Nee/Onduidelijk
Glassnijder	Kwetsbaar	3 ex. (24/05/'15)	Ja
Grote keizerlibel	Momenteel niet bedreigd	4 ex. (07/06/'15 en 26/07/'15)	Ja
Grote roodoogjuffer	Momenteel niet bedreigd	8 ex. (28/06/'15)	Ja
Houtpantserjuffer	Momenteel niet bedreigd	3 ex. (29/08/'15)	Ja
Kleine roodoogjuffer	Momenteel niet bedreigd	25 ex. (28/06/'15)	Ja
Lantaarntje	Momenteel niet bedreigd	100 ex. (24/05/'15)	Ja
Paardenbijter	Momenteel niet bedreigd	32 ex. (29/08/'15)	Ja
Platbuik	Momenteel niet bedreigd	1 ex. (24/05/'15 en 28/06/'15)	Ja (waarschijnlijk)
Smaragdlibel	Momenteel niet bedreigd	1 ex. (24/05/'15)	Nee/Onduidelijk
Viervlek	Momenteel niet bedreigd	1 ex. (24/05/'15 en 28/06/'15)	Ja (waarschijnlijk)
Vroege glazenmaker	Met uitsterven bedreigd	1 ex. (28/06/'15)	Nee/Onduidelijk
Vuurjuffer	Momenteel niet bedreigd	11 ex. (24/05/'15)	Ja
Watersnuffel	Momenteel niet bedreigd	1 ex. (24/05/'15)	Nee/Onduidelijk
Zuidelijke keizerlibel	/	1 ex. (28/06/'15)	Nee/Onduidelijk

Volgens de Vlaamse Rode Lijst (De Knijf et al., 2006) zijn alle waargenomen soorten 'momenteel niet bedreigd' in Vlaanderen, met uitzondering van de Vroege glazenmaker, die de Rode Lijststatus 'Met uitsterven bedreigd' heeft, en de Glassnijder, met de Rode Lijststatus 'Kwetsbaar'. De Zuidelijke keizerlibel is een relatief nieuwe soort in onze contreien, waardoor deze soort nog geen Rode Lijst-status heeft.

In de onderstaande tabel worden de waargenomen soorten per transect weergegeven:

Tabel 35: waargenomen libellensoorten (2015) per transect

Datum	Wetenschappelijke naam	Naam	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag
Transect 1							
24/05/2015	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	10:32	1	onbekend	imago	ter plaatse
24/05/2015	<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	10:36	1	onbekend	imago	ter plaatse
28/06/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	12:00	0	onbekend	imago	ter plaatse
26/07/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	10:56	0	onbekend	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	11:26	2	onbekend	imago	ter plaatse

Datum	Wetenschappelijke naam	Naam	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag
Transect 2							
24/05/2015	<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	11:18	1	onbekend	imago	ter plaatse
28/06/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	12:17	0	onbekend	imago	ter plaatse
26/07/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	11:16	0	onbekend	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	11:52	0	onbekend	imago	ter plaatse
Transect 3							
24/05/2015	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Vuurjuffer	11:56	1	onbekend	imago	copula
28/06/2015	<i>Coenagrion puella</i>	Azuurwaterjuffer	13:00	2	onbekend	imago	ter plaatse
28/06/2015	<i>Coenagrion puella</i>	Azuurwaterjuffer	12:59	1	onbekend	imago	ter plaatse
28/06/2015	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	12:58	1	man	imago	ter plaatse
26/07/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	12:04	0	onbekend	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	12:39	1	onbekend	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Sympetrum striolatum</i>	Bruinrode heidelibel	12:37	1	onbekend	imago	copula
29/08/2015	<i>Sympetrum striolatum</i>	Bruinrode heidelibel	12:37	1	man	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	12:33	1	onbekend	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	12:30	1	onbekend	imago	ter plaatse
Transect 4							
24/05/2015	<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	12:42	82	onbekend	imago	ter plaatse
24/05/2015	<i>Cordulia aenea</i>	Smaragdlibel	12:43	1	onbekend	imago	ter plaatse
24/05/2015	<i>Brachytron pratense</i>	Glassnijder	12:43	3	onbekend	imago	ter plaatse
24/05/2015	<i>Erythromma najas</i>	Grote roodoogjuffer	12:43	4	onbekend	imago	ter plaatse
24/05/2015	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	12:43	1	onbekend	imago	ter plaatse
24/05/2015	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Watersnuffel	12:43	1	onbekend	imago	ter plaatse
24/05/2015	<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	12:43	4	onbekend	imago	copula
28/06/2015	<i>Coenagrion puella</i>	Azuurwaterjuffer	13:13	23	onbekend	imago	ter plaatse
28/06/2015	<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	13:14	3	onbekend	imago	ter plaatse
28/06/2015	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	13:16	1	vrouw	imago	ter plaatse
28/06/2015	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Viervlek	13:21	1	onbekend	imago	ter plaatse
28/06/2015	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	13:22	3	man	imago	ter plaatse
28/06/2015	<i>Erythromma viridulum</i>	Kleine roodoogjuffer	13:33	6	onbekend	imago	ter plaatse
26/07/2015	<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	12:10	22	onbekend	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	12:49	1	onbekend	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	12:53	1	onbekend	imago	ter plaatse
Transect 5							
24/05/2015	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Vuurjuffer	13:10	4	onbekend	imago	ter plaatse
24/05/2015	<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	13:11	7	onbekend	imago	ter plaatse
24/05/2015	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Vuurjuffer	13:11	2	onbekend	imago	copula
28/06/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	14:20	0	onbekend	imago	ter plaatse
26/07/2015	<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	12:56	1	onbekend	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Lestes sponsa</i>	Gewone pantserjuffer	13:38	1	onbekend	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Sympecma fusca</i>	Bruine winterjuffer	13:40	1	onbekend	imago	ter plaatse
Transect 6							

Datum	Wetenschappelijke naam	Naam	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag
24/05/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	13:24	0	onbekend	imago	ter plaatse
28/06/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	14:28	0	onbekend	imago	ter plaatse
26/07/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	13:05	0	onbekend	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	13:49	0	onbekend	imago	ter plaatse
Transect 7							
24/05/2015	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	13:48	1	onbekend	imago	ter plaatse
24/05/2015	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Viervlek	13:45	1	onbekend	imago	ter plaatse
28/06/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	14:53	0	onbekend	imago	ter plaatse
26/07/2015	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	13:35	1	man	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	14:44	1	onbekend	imago	ter plaatse
Transect 7b							
28/06/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	14:58	0	onbekend	imago	ter plaatse
26/07/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	13:44	0	onbekend	imago	ter plaatse
29/08/2015	<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	14:46	0	onbekend	imago	ter plaatse

Transect 1: Wegens verruiging is het transect moeilijk begaanbaar en is er een slecht overzicht voor het bekijken van libellen. Verwacht wordt dat de libellen eerder aan de waterkant van deze dijk zullen vliegen en hierdoor 'onzichtbaar' zijn vanaf het transect. Ook is deze strook minder uitnodigend voor libellen. Er zijn weinig libellen waargenomen.

Transect 2: Beschaduwde en mogelijk vervuilde sloot trekt helaas geen libellen aan, is ook sterk dichtgegroeid. Dit is ook te merken aan de waargenomen aantallen (slechts 1 lantaarntje waargenomen).

Transect 3: Waargenomen libellen hoofdzakelijk waargenomen boven het knuppelpad (foeragerend/patrouillerend) of bij locaties waar open water aanwezig was.

Transect 4: Meest soortenrijk traject en zo ook wat aantallen betreft. Het is één van de betere libellenlocaties in Het Vinne (in 2015). Hoge aantallen Lantaarntje en Azuurwaterjuffer zijn waargenomen. Zowel van Grote als Kleine roodogjuffer waren meerdere exemplaren aanwezig. Van de Glassnijder waren er op 24/05/2015 3 exemplaren aanwezig.

Transect 5: Ondanks vervuilde sloot zijn er toch enkele zwerfende libellen waargenomen. Er wordt verwacht dat deze libellen zich niet op deze locatie voortplanten.

Transect 6: Midden in bos, geen water aanwezig. Ideaal biotoop voor Bont zandoogje, maar helaas niet voor libellen... dit blijkt ook uit eigen waarnemingen.

Transect 7: Net als transect 6 is ook hier geen water aanwezig. Er kunnen dus enkel zwerfende libellen verwacht worden die boven de bloemrijke vegetatie komen jagen achter insecten.

Soortenbespreking:

De **Azuurwaterjuffer** is een algemene soort die op meerdere locaties in het Vinne is waargenomen. Waarnemingen van copula wijzen erop dat deze soort zich in het Vinne voortplant. De grootste dichtheden zijn te vinden bij de poel aan de oostzijde van het Vinne (bij hoogstamboomgaard; transect 4). Waarnemingen zijn de laatste 3 jaar sterk achteruitgegaan.

De **Blauwe glazenmaker** is tijdens de bezoeken aan het Vinne slechts tweemaal waargenomen (26/07/15). Er is geen gedrag waargenomen dat duidt op voortplanting van deze soort in dit gebied. Het is daardoor ook onduidelijk of er ei-afzet heeft plaatsgevonden in het Vinne.

De **Bloedrode heidelibel** (figuur 14) is op meerdere plaatsen in het Vinne waargenomen. De meeste copula's zijn waargenomen in het noordelijk gedeelte, namelijk bij het uitgerasterd pitrusveld.

De **Bruine winterjuffer** (figuur 15) is maar éénmalig waargenomen (29/08/'15). Dit tijdens de libelleninventarisatie van transect 5. Deze winterjuffer bevond zich vlakbij een vervuilde sloot (geen voortplantingsbiotoop). Er kan niet uitgesloten worden dat deze soort zich elders in het Vinne heeft voortgeplant.



Figuur 14: Bloedrode heidelibel (Pieter Cox) Figuur 15: Bruine winterjuffer (Pieter Cox)

Hoewel de **Bruinrode heidelibel** een algemene soort is, is deze maar beperkt aangetroffen in het Vinne. Er is slechts één copula aangetroffen (met ei-afzet), namelijk bij transect 3, zichtbaar vanaf het knuppelpad.

De **Gewone oeverlibel** (figuur 16) is een algemene libellensoort in het Vinne, die in dit gebied een grote verspreiding kennen en het Vinne als voortplantingsgebied gebruiken. Copula's en verse exemplaren zijn dan ook op verschillende plaatsen waargenomen.

De **Gewone pantserjuffer** is éénmaal waargenomen (29/08/'15). Deze waarneming heeft plaatsgevonden bij transect 5 (vervuilde sloot). Deze soort was sinds 2010 niet meer waargenomen; waarschijnlijk betreft het hier een zwerver.

De **Glassnijder** is één van de weinige Rode Lijst-libellensoorten in het Vinne. Op 24/05/'15 vlogen 3 imago's bij de poel aan de hoogstamboomgaard aan de oostzijde van het Vinne (transect 4). De poel is vegetatierijk en dat is wat Glassnijders verkiezen.

De **Grote keizerlibel** is verspreid over het Vinne waargenomen. Niet in grote aantallen, maar er is in elk geval een populatie aanwezig. De soort heeft een dalende trend in het Vinne.

De **Grote roodoogjuffer** is hoofdzakelijk gevonden bij de kijkhut in de noordoosthoek en bij de poel aan de hoogstamboomgaard (transect 4). Grootste aantallen bij de kijkhut in de noordoosthoek heeft ongetwijfeld te maken met het groot aantal drijvende planten dat op deze locatie aanwezig is.

De **Houtpantserjuffer** is een algemene soort die zijn eieren afzet op houtige vegetatie. De soort is verspreid maar slecht sporadisch waargenomen. Toch kan besloten worden dat het Vinne door deze soort gebruikt wordt als voortplantingsgebied. Er is een copula waargenomen op 29/08/'15 vlakbij het knuppelpad bij kijkhut in de noordoosthoek.

De **Kleine roodoogjuffer** is tijdens de libellenmonitoring hoofdzakelijk aan de oostzijde van het Vinne gezien (vanaf poel bij hoogstamboomgaard tot noordoostelijke kijkhut). Op 28/06/'15 zijn minstens 25 ex. waargenomen. Deze soort plant zich ongetwijfeld in dit gebied voor. Ook deze soort vertoont echter een negatieve trend in de aantallen.

Het **Lantaarntje** is de meest voorkomende libellensoort in het Vinne. Het is een soort die weinig eisen stelt aan zijn habitat (zie ook rapport 2007). De hoogste aantallen zijn waargenomen bij de poel aan de hoogstamboomgaard (90 ex. op 24/05/'15, waarvan 4 copula's). Deze aantallen stellen echter niets voor ten opzichte van de aantallen in 2009 en 2011: ook deze soort vertoont een negatieve aantalstrend.

De **Paardenbijter** (figuur 17) is een algemeen voorkomende libellensoort in het Vinne. Deze soort komt héél verspreid voor in dit gebied. Er zijn copula's waargenomen van de Paardenbijter.



Figuur 16: Gewone oeverlibel (Pieter Cox) Figuur 17: Paardenbijter (foto Pieter Cox)

Van de in Vlaanderen algemeen voorkomende **Platbuik** zijn er tijdens de libellenmonitoring slechts 2 imago's waargenomen. Deze pionierssoort behaalt in het Vinne dus geen hoge aantallen. Ondanks deze weinige waarnemingen wordt er toch verwacht dat er een (zээр) kleine populatie aanwezig is in het Vinne.

De **Smaragdlibell** is maar één keer waargenomen (24/05/'15). Deze libel was aan het patrouilleren boven de poel aan de hoogstamboomgaard. De kans bestaat dat deze soort zich hier voortplant, maar deze enkele waarneming kan dit niet hardmaken.

De **Viervlek** is slechts tweemaal waargenomen tijdens de libellenmonitoring. Net als bij de Platbuik wordt ook verwacht dat de Viervlek zich in dit gebied voortplant. Vanwege het laag aantal zal het eerder om een (zээр) kleine populatie gaan.

De **Vroege glazenmaker** is één keer aan de noordzijde van het Vinne waargenomen (28/06/'15). Het is hierdoor onduidelijk of deze soort zich hier voortplant. Deze soort heeft de Rode Lijst-status 'Met uitsterven bedreigd'. Ook deze soort neemt in aantal af.

De **vuurjuffer** is enkel op één datum waargenomen, namelijk op 24/05/'15. Opvallend is dat het hoogste aantal (8 exemplaren, waarvan 2 copula's) is waargenomen bij de vervuilde sloot bij transect 5. Ook deze soort was tijdens vorige jaren talrijker in het Vinne.

De **Watersnuffel** is in Vlaanderen een algemene soort. Toch is deze soort eerder zeldzaam in

het Vinne. Op 24/05/'15 was er bij de poel aan de hoogstamboomgaard tussen de verscheidene Azuurwaterjuffers één Watersnuffel aanwezig. De soort lijkt in het Vinne en omgeving een eerder zeldzame soort te zijn.

De **Zuidelijke keizerlibel** heeft (nog) geen Rode Lijst-status, vanwege onvoldoende gekend. Het is een vrij nieuwe soort in onze contreien, die zich sporadisch voortplant in de Benelux. Tijdens de bezoeken in 2015 is er maar één exemplaar waargenomen (aan het begin van het knuppelpad naar de noordoostelijke kijkhut). De laatste jaren werden meerdere exemplaren waargenomen, wat erop wijst dat deze soort zich hier (mogelijk) voortplant.

Globale samenvatting:

De transecten die zijn afgelegd zijn niet representatief voor het volledige gebied, dit o.a. vanwege de sterke verruiging. Enkel transect 4 leverde grotere aantallen en een hogere diversiteit aan libellen op.

21 waargenomen libellensoorten is geen slecht aantal, toch deze diversiteit is ondermaats voor een gebied als het Vinne.

3.3.2.1. Evolutie tegenover vorige monitoringsfasen

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de waargenomen libellensoorten gedurende dit inrichtings- en monitoringsproject. Na een spectaculaire toename in aantallen soorten en dichtheden na de inrichtingswerken, neemt de laatste jaren zowel het aantal als de variatie aan libellen duidelijk af, zelfs van algemene, weinig veeleisende soorten als azuurwaterjuffer en grote keizerlibel (*persoonlijke mededeling* Michaël Vandeput). Soorten die nog wel redelijk talrijk zijn, zijn ook slechts zeer algemene, weinig veeleisende soorten (bijvoorbeeld lantaarntje, bloedrode heidelibel, gewone oeverlibel, kleine roodoogjuffer, paardenbijter en vuurjuffer). Gewone oeverlibel, kleine roodoogjuffer en paardenbijter lijken wel talrijker te zijn geworden tegenover vorige monitoringsrondes.

Uitgesproken pioniersoorten zoals zwerfende pantserjuffer, tangpantserjuffer en tengere grasjuffer, die geschikt biotoop vonden toen het Vinne zelf zich in een pioniersituatie bevond, zijn ondertussen uit het gebied verdwenen. Zwerfende heidelibel en geelvlekheidelibel, eveneens pioniersoorten, zijn ook niet meer teruggevonden.

Meer Kempische soorten als zwarte heidelibel, beekoeverlibel, blauwe breedscheenjuffer, koraaljuffer, tangpantserjuffer en viervlek vonden enige tijd geschikt biotoop in het noordelijke, zuurdere deel van het gebied, maar zijn ondertussen ook grotendeels verdwenen. Behalve verslechtering van de waterkwaliteit van het meer zelf, kan een ongunstige evolutie van de vegetaties aldaar daarvoor verantwoordelijk zijn.

Vroege glazenmaker en glassnijder werden wel nog waargenomen. De eerste was veel minder talrijk dan in 2009, de laatste iets talrijker (niet aan het meer, maar aan de poel van de boomgaard).

Veenmosvegetaties zijn cruciaal voor tal van bijzondere libellensoorten. In het noordelijke deel van het gebied zijn veenmossen aanwezig, maar de waterstand is te laag om een (snelle)

toename te bevorderen. Doelsoorten uit het beheerplan (Lambrechts et al. 2009)(Noordse witsnuitlibel, gevlekte glanslibel en gevlekte witsnuitlibel) zijn in elk geval nog niet gevonden.

Opvallend is dat vuurlibel, die in 2009 nog zeer talrijk was, helemaal niet meer werd teruggevonden.

Tabel 36: Evolutie van voorkomen van libellensoorten (max = hoogste dagtotaal in het Vinne)

	Vóór inrichtingswerken	2005	max	2006	max	2007	max	2008/2009	max	2015	max
Azuurwaterjuffer	x	x	>50	x	>200	x	100	x		x	28
Beekoeverlibel		x	1								
Blauwe glazenmaker	x	x	1	x						x	2
Bloedrode heidelibel	x	x	>50	x	30	x				x	15
Breedscheenjuffer				x							
Bruine winterjuffer		x	2	x		x		x	1	x	1
Bruinrode heidelibel	x	x	>40	x		x	1			x	4
Gaffelwaterjuffer								x	1		
Geelvlakheidelibel		x	4	x							
Gewone oeverlibel		x	1	x	2	x	1			x	22
Gewone pantserjuffer		x	3	x	3	x				x	1
Glassnijder						x		x	1	x	3
Grote keizerlibel		x	6	x	30	x	>5	x		x	4
Grote roodoogjuffer		x		x	5	x	1	x		x	8
Houtpantserjuffer	x	x	>50	x	3	x				x	3
Kanaaljuffer		x	2	x	1			x			
Kleine roodoogjuffer		x		x	5			x		x	25
Koraaljuffer				x		x		x	15		
Lantaarntje	x	x	>300	x	>100	x	>10			x	100
Metaalglanslibel						x					
Paardenbijter	x	x	3	x	10					x	32
Platbuik		x	>10	x	1	x	2			x	1
Smaragdlibel		x	1	x		x		x	4	x	1
Steenrode heidelibel		x	5	x		x					
Tangpantserjuffer		x	1	x		x	2	x	1		
Tengere grasjuffer		x	>100	x	2	x		x			
Tengere pantserjuffer						x					
Venglazenmaker				x							
Viervlak		x	>50	x	59	x	5	x		x	1
Vroege glazenmaker				x	1	x	1	x	35	x	1
Vuurjuffer		x	>10	x	10	x	3			x	11
Vuurlibel		x	2	x		x	5	x	ca.100		
Watersnuffel		x	2	x	5	x	1			x	1
Weidebeekjuffer						x		x			

	Vóór inrichtingswerken	2005	max	2006	max	2007	max	2008/2009	max	2015	max
Zuidelijke glazenmaker				x							
Zuidelijke keizerlibel				x				x	1	x	1
Zwarte heidelibel		x	1	x							
Zwervende heidelibel						x		x	8		
Zwervende pantserjuffer		x	3	x	1						
totaal aantal soorten	7	27		32		26				21	

3.3.3. Vissen

Zowel in de bemonstering van de 8 transecten met elektrovisserij als in de 10 schietfuisen die voor 5 dagen werden opgesteld werden 7 vissoorten gevangen. Naast blauwbandgrondel en snoek, die in 2006 ook aanwezig waren, werden ook gibel, karper, blankvoorn, rietvoorn en paling gevangen (Tabel).

Tabel 37: Gevangen vissoorten met zowel elektrovisserij en in de schietfuisen in het Vinne in september 2015

Soort	Wet. naam	Elektrovisserij	Schietfuis
Snoek	<i>Esox lucius</i>	X	X
Blauwbandgrondel	<i>Pseudorasbora parva</i>	X	X
Gibel	<i>Carassius gibelio</i>	X	X
Karper	<i>Cyprinus carpio</i>	X	X
Paling	<i>Anguilla anguilla</i>	X	X
Rietvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	X	X
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	X	X
Totaal aantal vissoorten		7	7

Vangstgegevens elektrovisserij

Het aantal vissen en het gewicht per soort dat per transect werd gevangen in de eerste en tweede vangst staan gesommeerd in Tabel . In totaal werden met elektrovisserij 3.569 vissen gevangen. Ook de gemiddelde lengte en het gemiddelde individuele gewicht staan per soort en transect in Tabel vermeld. Zeven vissoorten werden gevangen met als meest abundante soort de invasieve exotische blauwbandgrondel (94 %) (tabel 38). Rietvoorn vormt met 3 % de op één na meest voorkomende vissoort in het Vinne in 2015. Blankvoorn en snoek met resp. 1 % zijn minder abundant aanwezig. De procentuele abundantie aan gibel, karper en paling bedraagt minder dan 1 %.

Tabel 38: Aantal gevangen vissen met elektrovisserij in het Vinne 2015 bij de eerste, de tweede vangst, in totaal en procentueel

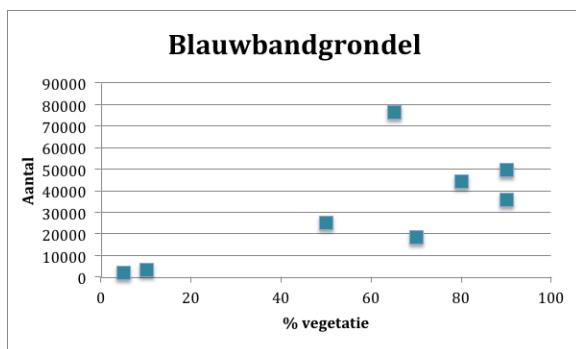
	Totaal aantal vissen
Lengte (m)	770
Breedte (m)	2

opp (m ²)	1540			
	1ste vangst	2de vangst	Totaal	%
Blauwbandgrondel	2491	880	3371	94
Blankvoorn	28	5	33	1
Rietvoorn	85	36	121	3
Karper	16	0	16	0
Gibel	1	0	1	0
Paling	1	0	1	0
Snoek	17	9	26	1
Totaal	2639	930	3569	100

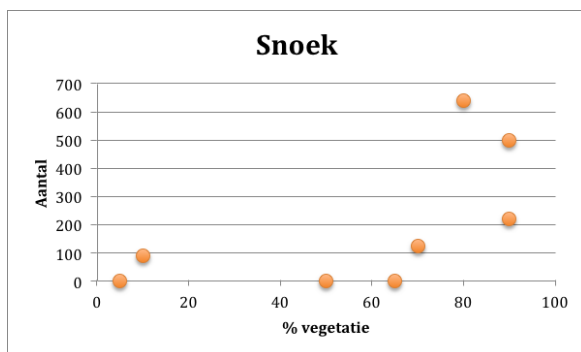
Populatieschattingen

Op basis van de tweevangstenmethode werden populatieschattingen berekend met hun 95 % betrouwbaarheidsinterval voor alle soorten op de acht transecten alsook per soort voor het Vinne.

De verschillen in populatiedensiteit tussen de transecten zijn groot. De hoogste densiteit aan vissen, en vooral blauwbandgrondel en snoek, komen voor in transecten met veel riet of vegetatie (Figuur 18, 19). In transecten, waar het aandeel aan vegetatie laag is, komen beduidend minder vissen voor (Tabel). De hoogste densiteit wordt vastgesteld op transecten E1, E2, E6 en E7. Op transect E1 wordt ook het hoogste aantal vissoorten (5) aangetroffen.



Figuur 18: Populatieschatting aan blauwbandgrondels in relatie tot het aandeel aan vegetatie in het transect



Figuur 19: Populatieschatting aan snoeken in relatie tot het aandeel aan vegetatie in het transect

Tabel 39: Totale vangstgegevens (1^{ste} en 2^{de} vangst) met aantal, totaal gewicht, gemiddeld individueel gewicht en lengte per vissoort voor de 8 transecten die in september 2015 werden bemonsterd.

Transect	E1				E2				E3				E4			
	Totaal aantal	Totaal gewicht (gram)	Gemiddeld gewicht (gram)	Gemiddelde lengte (cm)	Totaal aantal	Totaal gewicht	Gemiddeld gewicht (gram)	Gemiddelde lengte (cm)	Totaal aantal	Totaal gewicht	Gemiddeld gewicht (gram)	Gemiddelde lengte (cm)	Totaal aantal	Totaal gewicht	Gemiddeld gewicht (gram)	Gemiddelde lengte (cm)
Soort																
Blauwbandgrondel	1017	789	2	6,41	62	65	3	6,17	105	55	3	6,61	41	13	0,32	3,33
Paling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Snoek	8	1230	153,75	27,69	9	1191	132,33	28,56	2	382	191	32,5	-	-	-	-
Rietvoorn	57	999	32,80	10,66	8	211	26,38	13,48	14	157	11,21	10,09	-	-	-	-
Blankvoorn	25	393	74,33	10,17	-	-	-	-	6	338	56,33	15,37	1	48	48	16,8
Giebel	1	93	93	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karper	15	5234	348,93	14,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	1123	8738			79	1467			127	932			42	61		
Transect	E5				E6				E7				E8			
	Totaal aantal	Totaal gewicht	Gemiddeld gewicht (gram)	Gemiddelde lengte (cm)	Totaal aantal	Totaal gewicht	Gemiddeld gewicht (gram)	Gemiddelde lengte (cm)	Totaal aantal	Totaal gewicht	Gemiddeld gewicht (gram)	Gemiddelde lengte (cm)	Totaal aantal	Totaal gewicht	Gemiddeld gewicht (gram)	Gemiddelde lengte (cm)
Soort																
Blauwbandgrondel	220	170	-	3,60	285	218	-	-	494	437	3	6,73	2	8	4	7,6
Paling	-	-	-	-	-	-	-	-	1	788	788	73	-	-	-	-
Snoek	2	285	142,5	29,25	3	579	193	30,5	3	684	228	33	-	-	-	-
Rietvoorn	-	-	-	-	4	62	15,5	10,25	39	959	24,59	11,67	1	25	25	13,2
Blankvoorn	-	-	-	-	1	18	18	11	-	-	-	-	-	-	-	-
Giebel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18	18	10,5
Totaal	222	455			293	877			480	2868			4	51		

Tabel 40: Populatieschatting (N) met 95 % betrouwbaarheidsinterval (No-Nb) in aantal individuen per 100 m voor de gevangen vissoorten en bemonsterde transecten in het Vinne 2015

	transect 1			transect 2			transect 3			transect 4		
	No	N	Nb	No	N	Nb	No	N	Nb	No	N	Nb
Blauwbandgrondel	1498	1530	1561	738	891	1045	70	71	73	4	46	88
Blankvoorn	30	31	33	0	0	0	/	/	/	1	1	1
Rietvoorn	45	108	171	11	11	11	0	18	38	0	0	0
Karper	19	19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Giebel	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Snoek	0	0	0	13	13	13	2	2	2	0	0	0
Totaal	1608	1678	1749	733	886	1039	74	93	112	3	45	87
	transect 5			transect 6			transect 7			transect 8		
	No	N	Nb	No	N	Nb	No	N	Nb	No	N	Nb
Blauwbandgrondel	325	369	413	709	720	731	739	1001	1263	450	503	557
Blankvoorn	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0
Rietvoorn	0	0	0	10	10	10	35	48	60	1	1	1
Karper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Giebel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paling	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
Snoek	3	3	3	0	10	27	0	4	12	0	0	0
Totaal	327	371	415	720	741	761	763	1025	1288	450	504	557

Tabel 41: Populatieschatting (N) met 95 % betrouwbaarheidsinterval (No-Nb) in aantal individuen per hectare voor de gevangen vissoorten en bemonsterde transecten in het Vinne 2015

	transect 1			transect 2			transect 3			transect 4		
	No	N	Nb	No	N	Nb	No	N	Nb	No	N	Nb
Blauwbandgrondel	74915	76489	78062	36904	44572	52240	3499	3562	3626	207	2315	4423
Blankvoorn	1509	1574	1640	0	0	0	/	/	/	33	33	33
Rietvoorn	2229	5400	8571	571	571	571	0	920	1877	0	0	0
Karper	938	938	938	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Giebel	63	63	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Snoek	0	0	0	643	643	643	91	91	91	0	0	0
Totaal	80378	83919	87459	36635	44303	51971	3690	4649	5608	145	2253	4361
	transect 5			transect 6			transect 7			transect 8		
	No	N	Nb	No	N	Nb	No	N	Nb	No	N	Nb
Blauwbandgrondel	16271	18472	20674	35469	36019	36570	36928	50030	63132	22476	25164	27853
Blankvoorn	0	0	0	125	125	125	0	0	0	0	0	0
Rietvoorn	0	0	0	500	500	500	1751	2382	3014	33	33	33
Karper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	33
Giebel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paling	0	0	0	0	0	0	56	56	56	0	0	0
Snoek	125	125	125	0	500	1366	0	222	607	0	0	0
Totaal	16341	18542	20744	36012	37039	38065	38146	51263	64380	22491	25180	27868

Tabel 42: IBI voor de acht transecten in het Vinne 2015

locatienummer	MNSTOT	MANTOL	MANTYP	MANPIK	MANTEN	MANBIO	MANEXO	PISNON	IBI	beoordeling	Integrity class (5)	Integrity class (9)	EQR
Vinne E1	2	3	2	5	1	2	1	1	2,125	ontoeikend	2	klasse6: kritisch-slecht	0,425
Vinne E2	2	5	2	5	1	5	3	1	1,5	ontoeikend	2	klasse8: zeer slecht	0,3
Vinne E3	2	4	3	2	1	3	1	1	2,125	ontoeikend	2	klasse6: kritisch-slecht	0,425
Vinne E4	1	1	1	1	1	1	1	1	1,5	ontoeikend	2	klasse8: zeer slecht	0,3
Vinne E5	1	4	1	5	1	2	1	1	1,5	ontoeikend	2	klasse8: zeer slecht	0,3
Vinne E6	2	4	2	5	1	5	1	1	2,625	matig	3	klasse5: kritisch	0,525
Vinne E7	2	5	2	2	1	5	1	1	2,375	ontoeikend	2	klasse6: kritisch-slecht	0,475
Vinne E8	2	4	1	1	1	2	1	1	1,5	ontoeikend	2	klasse8: zeer slecht	0,3

Per 100 m komen 500 (487-513) blauwbandgrondels voor of 25.011 (24.374-25.648) per hectare (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Met 25.000 stuks/ha is de exotische blauwbandgrondel veruit de meest abundante vissoort in het Vinne in 2015. Op basis van de populatieschatting bedraagt de abundantie aan snoek 43 (40-46) stuks per 100 m of 2.150 (1.992-2.309) stuks per hectare. Het grootste deel van de snoekpopulatie zijn jonge snoeken. Rietvoorn is de derde meest abundante vissoort met 19 (16-23) stuks per 100 m of 957 (775-1.140) individuen per hectare. Karper, gibel en paling komen veel minder voor met een densiteit van resp. 104, 6 en 19 stuks per hectare (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

Tabel 43: Populatieschatting (N) voor de vissoorten en de totale visgemeenschap in het Vinne 2015 met onder- (No) en bovengrens (Nb) van het 95% BI.

	Aantal/100 m			Aantal/ha		
	No	N	Nb	No	N	Nb
Blauwbandgrondel	487	500	513	24374	25011	25648
Blankvoorn	4	4	5	202	221	241
Rietvoorn	16	19	23	775	957	1140
Karper	2	2	2	104	104	104
Gibel	0	0	0	6	6	6
Paling	0	0	0	19	19	19
Snoek	40	43	46	1992	2150	2309
Totaal	516	529	542	25810	26462	27114

Op basis van de vangstgegevens werd de IBI of visindex berekend (tabel 42). De IBI voor de acht transecten schommelt tussen 1,5 en 2,625 en is voor zeven van de acht de transecten 'ontoereikend' met integriteitsklasse 2 (op de 5-delige schaal) en voor één transect 'matig' met integriteitsklasse 3. De EQR scoort tussen 0,3 en 0,525 en is voor transecten E2, E4, E5 en E8 'ontoereikend' en voor transecten E1, E3, E6 en E7 'matig'.

Fuikvisserij

In de fuikvangsten is rietvoorn de meest gevangen vissoort (86%) gevolgd door blauwbandgrondel (7%). Snoek (3%), blankvoorn (2%), karper (1%) en gibel (<1%) vervolmaken de fuikvangsten (tabel 42**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

Tabel 44: Totale aantallen en gemiddelde lengte van de vissoorten gevangen in de schietfuiken in het Vinne in september 2015

Soort	Aantal	Gemiddelde lengte (cm)	%
Snoek	15	50,17	3
Blauwbandgrondel	41	3,33	7
Gibel	2	17,50	0
Karper	8	29,86	1
Paling	1	73,45	0
Rietvoorn	472	9,65	86
Blankvoorn	10	16,11	2

Totaal	549		100
--------	-----	--	-----

Fuik 1 werd in de amfibieënpool geplaatst. In de poel werden blauwbandgrondels gevangen.

Fuik 2 werd ten oosten van de grote uitkijktoren geplaatst in een kleine inham gecreëerd door riet. De vangsten in deze fuik waren over het algemeen laag, maar vooral grotere vissen (karpers, snoek) werden hier gevangen.

Fuik 3 en 4 werden helemaal in het zuidwesten van het Vinne geplaatst in een ondiep stuk van zo'n 40 – 50 cm diep waar het water snel opwarmde en veel ganzen zich overdag ophielden. Hier werden vooral rietvoorns gevangen, maar ook enkele snoeken die in het ondiepe warme water opzoek waren naar prooien. Ook enkele kleine karpers werden hier gevangen.

Fuik 5 werd met zijn staand wand tegen een rietkraag geplaatst in water van zo'n 80 – 90 cm diep en hier werden veel rietvoorns en enkele snoeken gevangen.

Fuik 6 werd een honderdtal meter meer noordelijk geplaatst t.o.v. fuik 5 en ook hier werden zeer veel rietvoorns en enkele snoeken gevangen.

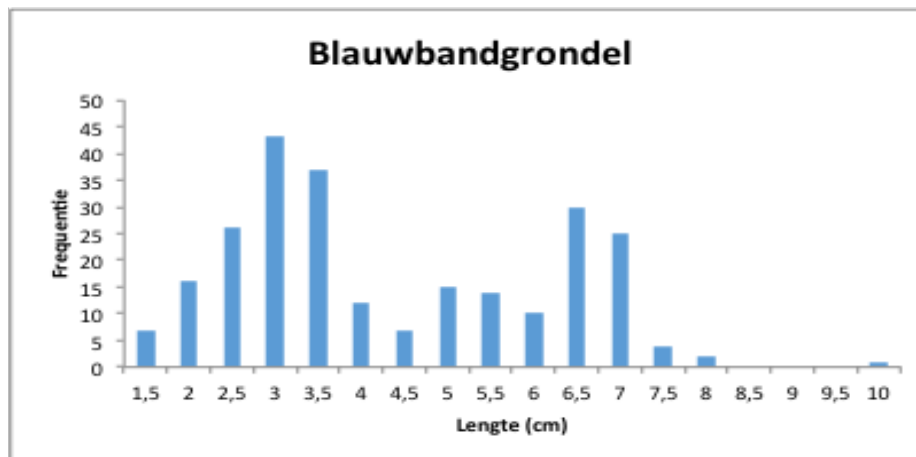
Fuik 7 werd wederom tegen een rietkraag geplaatst, met veel dood hout in de omgeving. Dit resulteerde in de vangst van 4 geelbuikschildpadden die de stammen gebruiken om zich op te warmen in de zon. Daarnaast werd hier ook een paling gevangen. Ook werden veel rietvoorns en enkele snoeken gevangen.

Fuik 8 werd helemaal in het noord – oosten van het Vinne geplaatst en hier werden wederom veel rietvoorns gevangen, maar weinig roofvis.

Fuik 9 en 10 werden helemaal in het noorden van het domein geplaatst waar het water weer iets lager stond 60 – 70 cm. Hier werden weer veel rietvoorns gevangen en grotere karpers.

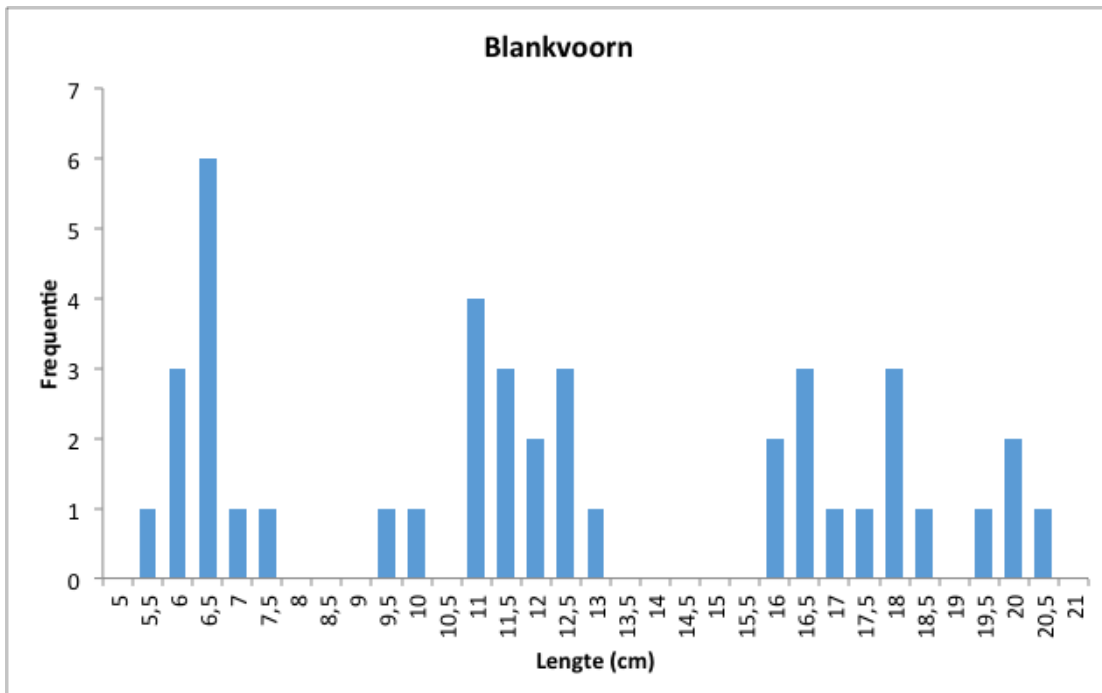
Populatieopbouw

In totaal werden 3412 blauwbandgrondels gevangen. Twee tot drie jaarklassen zijn aanwezig met een mediaan rond 3-3,5 cm, 5-5,3 cm en 6,5-7 cm. Het grootste exemplaar had een lengte van 10 cm (Figuur).



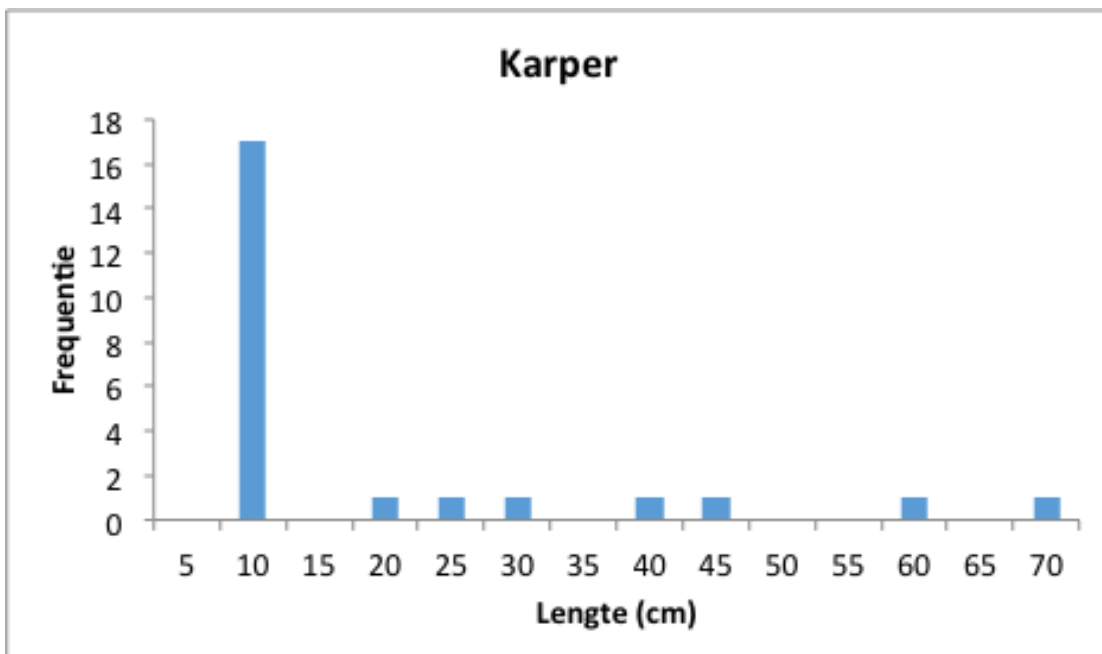
Figuur 20: Lengtefrequentiedistributie van de populatie blauwbandgrondel in het Vinne 2015.

In de populatie van blankvoorn (42 stuks) kunnen vier jaarklassen herkend worden. De 0⁺-jaarklasse met lengte tussen 6 en 7 cm, de 1⁺-jaarklasse met lengte tussen 9,5 en 13 cm, de 2⁺-jaarklasse met lengte tussen 16 en 18 cm en ouder vissen van 19,5 cm en meer (Figuur 21).



Figuur 21: Lengtefrequentiedistributie van de populatie blankvoorn in het Vinne 2015.

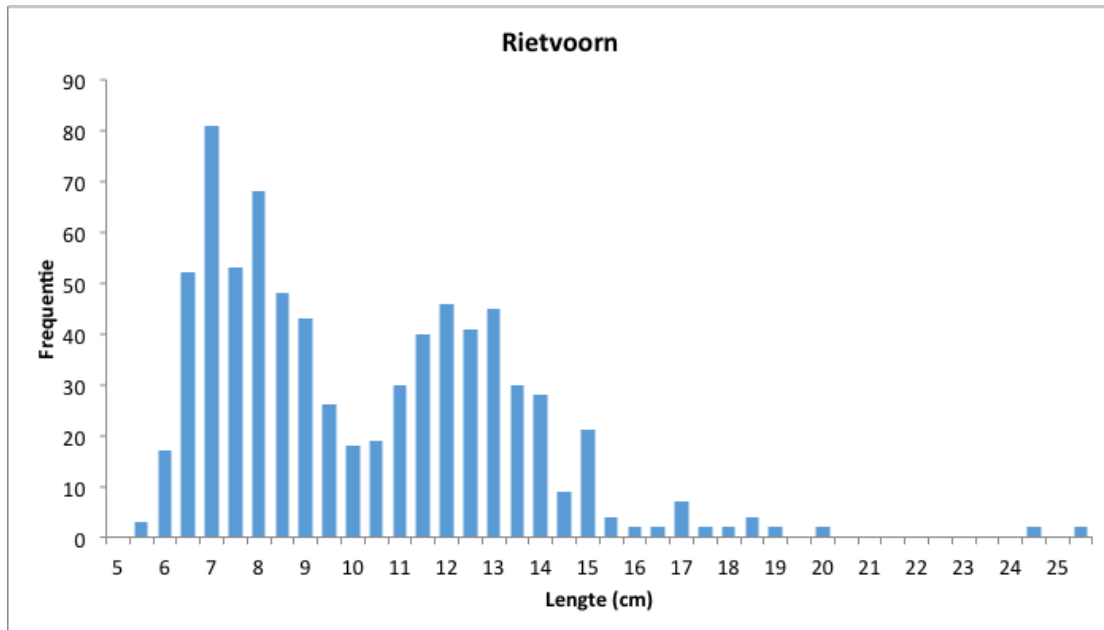
In totaal werden 24 karpers gevangen op de acht transecten. In Figuur 22 is te zien dat het vooral gaat om eerstejaars karpers die bijna allen op locatie E1 werden gevangen. Een uitzondering hierop is de grote karper van 72cm.



Figuur 22: Lengtefrequentiedistributie van de populatie karper in het Vinne 2015.

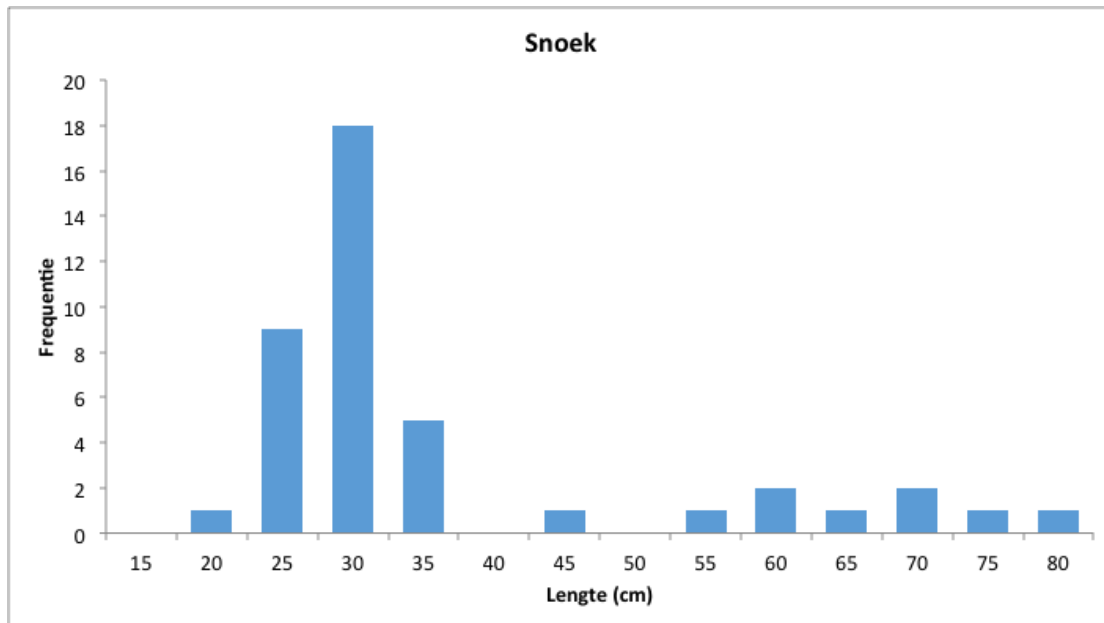
In totaal werden er 593 rietvoorns gevangen. De rietvoorn doet het goed in het Vinne en is na de blauwbandgrondel de meest voorkomende vis. De 0⁺-jaarklasse met lengte tussen 6 en 7,5 cm, de 1⁺-

jaarklasse met lengte tussen 8,5 en 9,5 cm (Figuur 23). De oudere jaarklassen zijn minder duidelijk te onderscheiden; de 2⁺-jaarklasse met lengte tussen 10,5 en 14 cm en oudere vissen van 16 cm en meer.



Figuur 23: Lengte-frequentieverdeling van de populatie rietvoorn in het Vinne 2015.

In totaal werden er 42 snoeken gevangen, 27 stuks op de acht transecten en 15 in de fuiken. De snoeken die met de elektrovisserij gevangen werden hadden een lengte tussen de 26 cm en de 34,5 cm. Het gaat dus om allemaal jonge snoeken van een jaar oud. Oudere en grotere snoeken werden met de fuiken in de oeverzone gevangen.



Figuur 24: Lengte-frequentieverdeling van de populatie snoek in het Vinne 2015.

Verder werd er drie giebels (17, 18 en 18,5 cm) en twee palingen (73 en 73,5 cm) gevangen.

Bespreking

Naar soortensamenstelling is de visgemeenschap in het Vinne soortenrijker dan bij de monitoring in 2006 en in 2011 (Lambrechts et al. 2007, URS, 2011). In 2006 werden drie vissoorten aangetroffen en vijf in 2011. Blankvoorn, rietvoorn, gibel, karper en paling werden in 2006 niet gevangen (Lambrechts et al. 2007). Louette et al (2008) vermelden vijf vissoorten (blauwbandgrondel, snoek, karper, drie- en tiendoornige stekelbaars). Volgens mededelingen van omwonenden was karper in 2006 wel in het Vinne aanwezig maar enkel blauwbandgrondel, driedoornige stekelbaars en snoek werden gevangen. In 2011 werden blauwbandgrondel, rietvoorn, snoek en karper gevangen op de transecten en bijkomend nog blankvoorn bij de afvissing van verschillende zones. De vangstaantallen in 2011 zijn opvallend laag (92 vissen op de 8 transecten) en in tegenstelling tot de opdracht in 2006 en 2015 werd de successieve vangstmethode niet toegepast en kunnen geen populatieschattingen worden gemaakt. In de bemonstering van 2015 kan de aanwezigheid van driedoornige stekelbaars niet meer bevestigd worden.

Op basis van de populatieschatting uitgevoerd in 2006 en 2015 en de catch per unit of effort op basis van de éénmalige afvissing van de transecten kan besloten worden dat de populatiedensiteit van blauwbandgrondel, rietvoorn, karper en snoek sterk zijn toegenomen (Tabel 45:). Blankvoorn, gibel en paling worden als nieuwe soorten voor het eerst in 2015 aangetroffen.

Tabel 45: Populatieschatting van de aanwezige vissoorten en de visgemeenschap in het Vinne in 2006, 2011 en 2015.

	2006	2011*	2015
	N	N	N
	aantal/ha	aantal/ha	aantal/ha
Blauwbandgrondel	4332	4	25011
Blankvoorn	0	0	221
Rietvoorn	0	317	957
Driedoornige stekelbaars	<1	0	0
Karper	0	8	104
Gibel	0	0	6
Paling	0	0	19
Snoek	<1	45	2150
Totaal	4332	374	26462

* geen populatieschatting uitgevoerd maar CPUE

Op basis van de gegevens van 10 afgevisste transecten in 2006 (twee extra die visrijker waren dan de 8 opgegeven transecten) werd een densiteit van 87 blauwbandgrondels per 100 m bekomen of 4.332 stuks per hectare. De populatiedensiteit van blauwbandgrondel in 2015 is met andere woorden sterk gestegen (van 4.332 naar 25.011 individuen/ha). Ook de populatie aan snoek is sterk toegenomen. In tegenstelling tot wat in het verslag van de monitoring in 2011 wordt vermeld werden geen snoekbaarzen maar snoeken uitgezet in 2005. De uitzetting van snoek om de populatie blauwbandgrondel onder controle te houden blijkt niet effectief te zijn.

Beide bemonsteringsmethodes (elektrovisserij en fuiken) leveren in 2015 dezelfde soortenlijst op. Door de bevissing met schietfuiken in de oeverzone worden geen bijkomende soorten waargenomen als met de elektrovisserij. De abundantie aan rietvoorn in de oeverzone (en de fuikvangsten) is beduidend hoger dan in het midden van het meer (elektrovisserij).

Snoek is nog in verschillende leeftijdsklassen aanwezig in het Vinne (Figuur 24), ondanks de sterfte van ca. 200 tot 300 snoeken in de zomer 2015 (meded. personeel het Vinne). In de ondiepe oeverzone werden meer grote snoeken gevangen terwijl met de elektrovisserij vooral kleine snoeken werden gevangen.

Enkel paling wordt in de rode lijst als 'bedreigd' gerangschikt (Verreycken et al. 2012). Blankvoorn, rietvoorn en snoek zijn momenteel niet in gevaar.

De IBI in dit rapport werd berekend voor de 8 afgeveste transecten. In tabel 46 wordt de IBI voor de acht transecten in 2006 en 2015 vergeleken. Voor de evaluatie in 2011 zijn geen IBI gegevens per transect beschikbaar (VLM, 2011). In 2011 werd een IBI van 3,25 berekend maar het is onduidelijk hoe deze waarde werd bekomen en ondanks het feit dat slechts 92 vissen (5,124 kg) op de 8 transecten werden gevangen.

Tabel 46: Vergelijking IBI 2006 – 2015

locatienummer	2006			2015		
	IBI	Integriteits-klasse (5)	EQR	IBI	Integriteits-klasse (5)	EQR
Vinne E1	1,5	2	0,3	2,125	2	0,425
Vinne E2	0	1	0	1,5	2	0,3
Vinne E3	0	1	0	2,125	2	0,425
Vinne E4	0	1	0	1,5	2	0,3
Vinne E5	1,5	2	0,3	1,5	2	0,3
Vinne E6	1,5	2	0,3	2,625	3	0,525
Vinne E7	1,5	2	0,3	2,375	2	0,475
Vinne E8	1,5	2	0,3	1,5	2	0,3

Na tien jaar ontwikkeling kan de visgemeenschap van het Vinne via gerichte en gecontroleerde bepotingen verder worden opgebouwd. Louette et al. (2008) hebben echter geen referentiekader voor de visgemeenschap in het Vinne vastgelegd bij het bepalen van het maximaal (MEP) en goed ecologisch potentieel (GEP). Op basis van Simoens et al. (2006) lijsten we de samenstelling van een visgemeenschap op voor matig ionenrijke alkalische wateren. De belangrijkste vissoorten in dit watertype zijn brasem, baars, blankvoorn, rietvoorn, snoek, paling en kolblei. Daarnaast kan men nog andere soorten als zeelt, winde, vetje, riviergrondel, kroeskarper, kleine modderkruiper, bittervoorn en alver in dit meertype verwachten. Naar bepoting toe wordt aanbevolen om per vissoorten ca. 5 kg/ha te bepoten. Vooral autochtone zeelt, kroeskarper, bittervoorn, baars en blei zijn soorten die in eerste instantie in aanmerking komen om geïntroduceerd te worden.

3.3.4. Samenvatting en besluiten fauna

Hier volgt een overzicht van de belangrijkste bevindingen in de onderzochte taxa.

Vogels

Een groot aantal voor het natuurbehoud interessante soorten komen broeden of verblijven in het Vinne.

Watervogels: broedgevallen van geoorde fuut, slobbeend, waterral, ijsvogel (mogelijk); aanwezigheid van kleine en grote zilverreiger, zomertaling, watersnip, tureluur, zwarte stern, witwangstern

Riet/struweelvogels: broedgevallen van woudaap, waterral, nachtegaal (mogelijk), blauwborst (mogelijk), Cetti's zanger, geelgors en rietgors; aanwezigheid van bruine kiekendief, boompieper

Bosvogels: broedgevallen van kleine bonte specht (mogelijk), matkop (mogelijk), wielewaal

Een aantal van deze soorten zijn opgenomen in de Rode Lijst en/of de Vogelrichtlijn.

Hoewel de aantallen broedparen van deze soorten in het Vinne beperkt zijn, en in sommige gevallen zelfs zijn afgenomen, en hoewel sommige interessante soorten die tijdens vorige monitoringsrondes bleken te broeden in het gebied niet meer als broedvogel werden waargenomen, blijft het Vinne alleen al door de aanwezigheid van deze broedvogels een voor Vlaanderen zeer belangrijk natuurgebied.

Er is echter ook een reeks voor het natuurbehoud belangrijke soorten die hier in de loop van het monitoringsproject broedden, maar in 2015 niet meer werden waargenomen. Het gaat dan over soorten als roerdomp, zomertortel, middelste bonte specht, kramsvogel, rietzanger, grauwe vliegenvanger, glanskop, goudvink.

Libellen

De aantallen libellen zijn tegenover vorige monitoringsrondes achteruitgegaan, zowel aantallen soorten als de densiteiten van de meeste soorten. De diversiteit aan soorten is echter nog altijd veel groter dan het geval was vóór de inrichtingswerken.

De meeste waargenomen soorten zijn momenteel op regionaal niveau niet bedreigd. Van de Rode Lijst werden enkel de volgende twee soorten waargenomen: glassnijder, vroege glazenmaker.

Vissen

Over de verschillende monitoringsrondes blijkt de soortenrijkdom van vissen toe te nemen. In 2007 werden slechts drie soorten gevonden (blauwbandgrondel, driedoornige stekelbaars en snoek), terwijl de aanwezigheid van twee bijkomende soorten (karper, tiendoornige stekelbaars) werd gemeld door derden. In 2011 werden vijf soorten gevangen (blauwbandgrondel, snoek, rietvoorn, blankvoorn, karper) en in 2015 zeven (blauwbandgrondel, snoek, rietvoorn, blankvoorn, karper, gibel, paling). Ook de gevangen aantallen zijn over deze periode over het algemeen toegenomen. Stekelbaarzen werden in 2015 niet meer gevangen. De kwaliteit van de visstand is nog steeds ontoereikend voor dit watertype.

4. Integratie water, vegetatie en fauna: consequenties voor het beheer

4.1. Het centrale meer

4.1.1. Theoretische achtergrond waterecosysteem

Er bestaat een fundamenteel verschil tussen heldere, door waterplanten gedomineerde en troebele, vegetatieloze watersystemen (Declerck et al. 2006). Ondiepe vijvers of meren kunnen zich in twee alternatieve toestanden bevinden die bij verstoring niet geleidelijk maar abrupt in elkaar kunnen overgaan. Zowel de heldere als troebele toestand worden gekenmerkt door een zekere graad van stabiliteit. Deze stabiliteit is sterk afhankelijk van de beschikbaarheid aan fosfaten en in mindere mate nitraten. In voedselarme meren ($< 30 \mu\text{g}$ fosfor/liter) is de helderwatertoestand zeer stabiel en de troebele toestand onwaarschijnlijk. Bij intermediaire gehalten aan nutriënten zal een verhoging van het nutriëntenaanbod leiden tot een verminderde stabiliteit van de heldere toestand en een verhoogde stabiliteit van de troebele toestand. Bij hoge tot zeer hoge nutriëntengehalten ($> 200 \mu\text{g}$ fosfor/liter) zal de troebele toestand zeer stabiel zijn, terwijl de heldere toestand moeilijk of niet te handhaven, te bereiken of te herstellen is.

Heldere vijvers worden gekenmerkt door:

- een goed ontwikkelde onderwatervegetatie
- een lage dichtheid aan planktonische algen (fytoplankton)
- hoge dichtheden aan 'groot' dierlijk plankton (zoöplankton)
- lage aantallen zoöplanktonetende en bodemwoelende vissen
- hoge aantallen roofvissen

De alternatieve troebele toestand wordt gekenmerkt door:

- hoge dichtheden aan fytoplankton
- hoge gehalten aan zwevende partikels in het water
- ondergedoken vegetatie is schaars of ontbreekt
- de zoöplanktongemeenschap wordt gedomineerd door kleine soorten
- hoge dichtheden zoöplanktonetende en bodemwoelende vissen (brasem, karper, gibel en kolblei)
- lage aantallen roofvissen

Dat de helderwater- en troebele toestand een zekere stabiliteit vertonen, is het resultaat van een reeks complexe interacties tussen de verschillende componenten van het voedselweb. De relatie tussen de troebelheid van het water en de ondergedoken vegetatie speelt daarbij een sleutelrol. Doorgaans wordt een positief verband gevonden tussen het gehalte aan nutriënten (fosfaten) en de troebelheid, doordat nutriënten de groei van algen stimuleren. Troebelheid heeft een grote impact op de groei van de ondergedoken watervegetatie, omdat die sterk afhankelijk is van licht. Onder een kritische lichtintensiteit kunnen waterplanten niet meer groeien en sterven ze af. De troebelheid en de diepte van de vijver bepalen samen of de hoeveelheid licht die de bodem kan bereiken voldoende is om vegetatiegroei toe te laten.

Waterplanten spelen ook een cruciale rol doordat ze zelf een toename van de watertroebelheid tegengaan. In aanwezigheid van waterplanten zal bij een verhoging van de nutriëntconcentraties de troebelheid van het water aanvankelijk slechts weinig toenemen. Waterplanten verminderen de fytoplanktongroei rechtstreeks door competitie voor voedingsstoffen en soms door het uitscheiden van groeiremmende stoffen. Waterplanten kunnen de heldere toestand ook stabiliseren doordat ze onrechtstreeks kunnen bijdragen tot een verhoging van de graasdruk op fytoplankton en perifyton (een laagje van op waterplanten groeiende algen, protisten en bacteriën). Waterplantenvegetaties zijn immers essentieel voor een succesvolle recrutering van roofvissen zoals snoek. Wanneer talrijk aanwezig kan snoek de populatiedichtheid van andere vissoorten verlagen. Zoöplanktonetende vissen jagen op het zicht en eten daarom vooral het in het oog springend groot zoöplankton. Groot zoöplankton is efficiënter in het onderdrukken van algengroei dan klein zoöplankton. Vissen die macroinvertebraten eten (zoals zeelt) kunnen op hun beurt nadelig zijn voor waterplanten doordat ze onder andere jagen op slakken die efficiënt perifyton afgrazen. Perifyton kan de groei en overlevingskansen van waterplanten verminderen doordat het een dikke laag op de waterplanten vormt en zo het aanbod aan licht vermindert. Predatie door snoek kan dus tot een verhoogde begrazing van het fytoplankton en perifyton leiden en op die manier de groei van waterplanten bestendigen. Verder beschermt vegetatie ook op directe wijze groot zoöplankton doordat het een schuilplaats biedt tegen zoöplanktonetende vis. Waterplanten vormen ook een buffer tegen vertroebeling doordat ze de bodem bedekken. Dit vermindert opwoeling van sedimenten door golfwerking of bodemwoelende vissen.

Als de gehalten aan nutriënten toenemen zal na verloop van tijd een kritische drempel overschreden worden waarbij de vegetatie zal verdwijnen. Doordat de stabiliserende werking van de waterplanten op de waterhelderheid dan wegvalt, resulteert dit in een versnelde verdere toename van de troebelheid. Dergelijke sterk verhoogde troebelheid verhindert vervolgens de hervestiging en groei van waterplanten.

In troebele vijvers wordt de groei van ondergedoken waterplanten beperkt door een gebrek aan licht. Een beperkt lichtaanbod is een sleutelmechanisme dat het troebel evenwicht in ondiepe vijvers stabiliseert. Fytoplankton wordt minder in z'n groei beperkt door troebelheid dan ondergedoken waterplanten doordat het in de hogere, meer lichtrijke delen van de waterkolom kan groeien. De troebele toestand wordt doorgaans gekenmerkt door een visgemeenschap gedomineerd door grote bodemomwoelende soorten zoals brasem, karper, gibel en kolblei die in ondiepe meren de troebele toestand stabiliseren doordat ze slib opwoelen en doordat ze waterplanten beschadigen. Het opwoelen van slib zorgt voor een verdere aanrijking van nutriënten in de waterkolom, wat op zijn beurt weer verdere algengroei bevordert. Verder kunnen deze vissen grote aantallen juvenielen voortbrengen met een hoge predatiedruk op groot zoöplankton tot gevolg. Onder troebele toestanden hebben deze vissen ook minder te lijden onder predatie door snoek, aangezien snoek slechts goed gedijt en foerageert in de aanwezigheid van voldoende vegetatie. Daarnaast bevordert een hoge watertroebelheid ook de kans op de bloei van blauwwieren. Blauwwieren (of cyanobacteriën) zijn in de competitie voor licht in het voordeel ten opzichte van ander fytoplankton. Ze bevorderen de watertroebelheid nog verder doordat ze meer licht kunnen vangen en doordat ze veelal giftig en slecht verteerbaar zijn voor zoöplankton. Bij afwezigheid van vegetatie wordt het sediment van troebele vijvers vaak bedekt door een zuurstofloze, half-vloeibare laag van slib die gevormd wordt door de ontbinding van afgestorven fytoplankton. Dergelijk slib is ongunstig voor de kieming en het wortelen van waterplanten. Bovendien wordt dit losse slib gemakkelijk opnieuw opgewoeld door golven of door vissen, waardoor het bijdraagt tot de troebelheid van de waterkolom. Door lage zuurstofconcentraties wordt tevens de chemische binding van fosfaat in het sediment bemoeilijkt en wordt de vrijstelling van deze nutriënten naar de waterkolom bevorderd.

Er is ook een verband tussen de aanwezigheid van waterplanten en de samenstelling en soortenrijkdom van andere groepen van organismen. Zo worden biotopen met waterplanten veelal gekenmerkt door rijkere gemeenschappen aan ongewervelden (insecten, wormen, mijten, molluscan, zoöplankton...), zowel in termen van biomassa als in aantal soorten. Dit is waarschijnlijk een gevolg van een hogere structurele diversiteit en van de functie van onderwatervegetatie als schuilplaats tegen predatie. Ondergedoken vegetatie is tevens van belang voor trekkende eenden, ralachtigen en zwanen, die zich met waterplanten of macro-invertebraten voeden. Op vegetatieloze vijvers zijn daarentegen doorgaans enkel de dichtheden van visetende vogels hoog. Een afname van ondergedoken vegetatie kan een sterke afname van de aantallen trekvogels tot gevolg hebben. Ook voor broedvogels is ondergedoken vegetatie belangrijk, omdat de dichtheid aan invertebraten geassocieerd met waterplanten bepalend kan zijn voor het overlevingssucces van kuikens.

Voor het meer in Het Vinne was het natuurstreefbeeld een eutrofe plas met veel waterplanten en/of rijke fauna (Messiaen 2003). In vroegere tijden waren de meeste oppervlaktewateren in Vlaanderen van dit type. Vandaag zijn de meeste wateren echter gedegradeerd tot het troebele type. Omwille van de ecologische meerwaarde van de helderwatertoestand, streeft men in het natuurbeheer dat gericht is op het herstel van oorspronkelijke natuurwaarden in het algemeen de heldere evenwichtstoestand na.

4.1.2. Het waterecosysteem doorheen de opeenvolgende monitoringsrondes

Anno 2006 was Het Vinne grotendeels een waterpartij met helder water, met een dichte submerse vegetatie (al bestond deze voornamelijk één soort, loos blaasjeskruid) en een rijke fauna. Het visbestand was toen erg beperkt, maar omvatte wel de gewenste roofvis (veel (uitgezette) snoek) en er was nauwelijks karper aanwezig. Er was een rijke libellenfauna aanwezig en flinke aantallen water- en rietgebonden vogels. Wel was duidelijk dat het systeem nog in een pionierssituatie verkeerde.

Plaatselijk werd het water in de zomer echter troebel in de oeverzones (west- en zuidwestzijde van het meer). Men concludeerde toen dat het watersysteem mogelijk aan het verslechteren was in kwaliteit, en men stelde een aantal preventieve maatregelen tegen eutrofiëring voor.

In het beheerplan van 2009 bleek de vegetatie in het meer nog altijd grotendeels uit loos blaasjeskruid te bestaan. In verschillende delen van het meer was ook gewoon watervorkje erg abundant aanwezig. In de noordelijke helft van het meer leek er echter een verslechtering van de waterkwaliteit te zijn (eutrofiëring) met een duidelijke vermindering van de biomassa loos blaasjeskruid (en ook elders in het meer slechts een ijle watervegetatie), en met waterplanten volledig begroeid met perifyton. Bovendien was het water in de noordelijke helft van het meer sterk vertroebeld. Het water stonk ook naar vogelmest, afkomstig van de kokmeeuwkolonie. Er werden ook abnormaal hoge pieken stikstof (ammonium en ammoniak) gemeten. De avifauna en de libellenfauna waren echter nog steeds in goede conditie, met veel soorten, waaronder ook voor het natuurbehoud belangrijke soorten. Er wordt gepleit voor een zo hoog mogelijk (25,15 m TAW), weinig schommelend waterniveau en een tegengaan van de eutrofiëring.

In 2011 werd de watervegetatie als goed ontwikkeld beoordeeld. Het visbestand omvatte nog steeds een beperkt aantal soorten, met als enige piscivore soort de snoek. Wel leek de populatie blauwbandgrondel onder controle te zijn. Door toename van de snoekpopulatie en de vestiging van rietvoorn en blankvoorn werd de Index voor Biotische Integriteit overgegaan te zijn van middelmatige naar goede toestand.

Zoals de ondertaande tabel aangeeft zijn de fosforwaarden van het Vinne in 2015 als hoog tot zeer hoog te beschouwen, zowel in de zomer als in de winter. Onder zulke omstandigheden is dus de troebele toestand stabiel en het meest waarschijnlijk, wat inderdaad blijkt uit de waarnemingen in 2015.

Tabel 47: concentratie fosfor in het meerwater van Het Vinne (2015)

meetpunt	datum	fosfor (µg/l)
Opp 1	31/08/2015	220
Opp 2	31/08/2015	240
Opp 3	31/08/2015	260
Opp 4	31/08/2015	260
Opp 5	31/08/2015	230
Opp 1	16/12/2015	198
Opp 2	16/12/2015	220
Opp 3	16/12/2015	184
Opp 4	16/12/2015	270
Opp 5	16/12/2015	168

Op basis van de chemische kenmerken van het oppervlaktewater kan het Vinne *anno* 2015 wel nog beschouwd worden als voorbeeld van het voedselrijke kroos – scheidfonteinkruidentype ionenrijk watertype (AMINAL 2003). Op basis van de voorkomende vissoorten (los van de blauwbandgrondel) kan het echter veeleer ingedeeld worden als het eerder voedselrijke en diepe waterlelie – gele plomp ionenrijk watertype. Dit watertype komt het best overeen met het snoek-zeelt-rietvoortype (of “ruisvoorn-snoektype”) van de indeling van viswaters (Zoetemeyer & Lucas, 2007). Op basis van de vegetatieopnames kan de noordelijke zijde van het meer als pitrus – wolfspoot ionenarm watertype worden beschouwd, de ondiepe zones van het meer als voedselrijk kroos – scheidfonteinkruidentype ionenrijk watertype en de diepere stukken als waterlelie – gele plomp ionenrijk watertype.

In de vorige monitoringrapporten werd de hoop of verwachting uitgesproken dat het Vinne zou evolueren in de richting van het snoek-zeelt-rietvoortype, of tot op zijn minst het minder veeleisende snoek-blankvoortype. De bevindingen in dit monitoringrapport bevestigen deze ontwikkeling weliswaar, maar slechts ten dele. Het betreft hier inderdaad een alkalisch, ionenrijk mesotroof tot eutroof water met typische soorten van beide viswatertypes (snoek, rietvoorn, blankvoorn). De staat waarin het zich bevindt is echter ontoereikend. Zeker in open water domineert de exoot blauwbandgrondel volledig de visfauna. Wel ontbreken soorten geassocieerd met zeer voedselrijke, troebele waters grotendeels (brasem, snoekbaars, stekelbaarzen), maar karper is wel aanwezig. Waterplanten zijn afgenomen tegenover vorige monitoringsrondes en zijn veel schaarser dan in het snoek-zeelt-rietvoortype of snoek-blankvoortype gewenst is. Qua avifauna is het gebied nog altijd van groot belang, maar de libellenfauna is wel gevoelig achteruitgegaan.

In de loop van de zomer van 2015 was het meerwater bovendien zeer troebel door de massale aanwezigheid van blauwalgen. Er werd toen ook een belangrijke vissterfte waargenomen. Het hoge biochemische zuurstofgebruik in het meer wijst ook op de aanwezigheid van (te) veel organisch materiaal in het water. In de winterstaalnames van het oppervlaktewater bleek het water zelfs nog sterker aangerijkt dan in de zomerstaalnames, met hypertrofe waarden voor nitraat. Waarschijnlijk is dit veroorzaakt door vrijgekomen nutriënten uit de slibplaten die in het zomerseizoen zijn droog komen liggen, maar nadien weer zijn ondergelopen. Ook ander organisch materiaal (strooisel, stronken) dat tijdens de zomermaanden boven water is komen liggen kon versneld mineraliseren, waarna de vrijgekomen nutriënten opgelost werden in het in het najaar weer stijgende water.

4.1.3. Aanbevelingen voor het beheer

Om een overgang van de troebele naar de heldere toestand te bewerkstelligen, kunnen verschillende maatregelen worden genomen. Aangezien eutrofiëring de belangrijkste oorzaak is van de grootschalige vertroebeling van ondiepe vijvers, en doordat een stabiele helderwatertoestand niet haalbaar is bij een te hoge nutriëntenbelasting, is de centrale doelstelling dan het terugdringen van de nutriëntengehaltes (Declerck et al., 2006). De volgende maatregelen zijn mogelijk in het Vinne:

- Drastisch inperken van de meeuwenkolonie. De kokmeeuwen foerageren op zeer voedselrijke akkers en de uitwerpselen zorgen voor een zeer aanzienlijke eutrofiëring. De meest efficiënte wijze is het aanbod aan nestplaatsen sterk te doen afnemen. Ze nestelen vooral op stronken van bomen, op flarden lisdoddevegetatie, op ondiepe plekken met zeggen en pitrus en op takken met dood hout, steeds nabij open water. De nesten bevinden zich vaak aan de rand van riet, maar normaal gezien niet in de rietvegetaties. Men kan als beheermaatregel tijdens de winter al het staand en liggend dood hout dat 's zomers boven het water uitsteekt verwijderen en al de lisdodde- en pitrusvegetaties maaien, zodat er veel minder nestlocaties beschikbaar zijn voor de kokmeeuw. Deze beheermaatregel is echter in 2008 reeds uitgetest, zonder de gewenste gevolgen: de kolonie heeft zich nadien over het hele gebied uitgespreid en de meeuwen zijn wel degelijk meer in de rietlanden zelf gaan nestelen.

Bijkomend kunnen tijdens het broedseizoen rond dag 18 van de broedperiode de eieren van het nest gehaald worden (Cruysberg, 1985). Het broedinstinct loopt dan ten einde, zodat de dieren het verloren broedsel niet zonder meer vervangen.

- Het dood hout dat in het water aanwezig is, zorgt niet alleen voor nestgelegenheid voor kokmeeuwen, maar is ook een bron van organisch materiaal. Verwijderen zal dus de nutriëntenbelasting van het meerwater verminderen.
- Tegengaan van de aanwezigheid van zomerganzen en exotische ganzen. Ook door de mest van deze dieren wordt het water vervuild. Doordat deze dieren in steeds grotere getale in het gebied blijken voor te komen, stijgt ook de eutrofiëringsdruk navenant. In het begin van het broedseizoen kunnen ganzeneieren geschud en geprikt worden om het broedsucces in te perken. In de zomer kan afvangst plaatsvinden van ruiende vogels. In de maanden juni en juli groeperen de ganzen zich op open plassen en verliezen hun slagpennen, waardoor ze gedurende 3 tot 4 weken niet kunnen vliegen. Zo kunnen ze door opdrijving op het water gevangen worden in grote fuiken met netten op de oever. In het najaar kunnen grauwe gans en Canadese gans bejaagd worden.
- Het voorzien van voldoende grote oppervlaktes rietland en moeraszone kan een bijdrage leveren aan het verbeteren van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Door de slibinvang wordt het water helderder en zijn de nutriënten in het slib niet meer beschikbaar in het oppervlaktewater zelf (dit proces zorgt wel voor verlanding). Daarnaast kunnen deze zones veel nutriënten uit water en slib in biomassa opslaan. Als de moeraszone gemaaid wordt en het maaisel wordt afgevoerd, wordt dus een deel van de nutriënten die eerst in het water zaten, verwijderd. Riet maaien en afvoeren is een efficiënte wijze om nutriënten uit het systeem te halen én noodzakelijk om verlanding tegen te gaan. Het maaien dient gefaseerd te gebeuren, omwille van bepaalde broedvogels die zones met overjarig riet nodig hebben. Maaien in september lijkt de beste periode om met deze beheermaatregel nutriënten uit het systeem te halen, vermits de voedingsstoffen dan nog niet opgeslagen zijn in de ondergrondse

delen. Zelfs als er niet gemaaid wordt, worden er in de natte delen ook nutriënten vastgehouden; strooisel hoopt zich hier op doordat het onder de zuurstofarme omstandigheden slecht afbreekt. De moeraszone speelt verder een grote rol bij de denitrificatie, het proces waarbij nitraat wordt omgezet in stikstofgas en naar de lucht verdwijnt. Dit gebeurt onder zuurstofloze omstandigheden. Nitraatreducerende bacteriën kunnen dan nitraat gebruiken om organische stof te oxideren, waarbij stikstofgas ontstaat. Nitraat zelf ontstaat bij afbraakprocessen van organisch materiaal.

- Ook bladval levert vaak problemen naar eutrofiëring omdat in vele vijvergebieden de dijken of vijverranden met bomen begroeid zijn (Packet *et al.*, 2006). In het Vinne is dit niet echt aan de orde, maar het is een aandachtspunt om te veel boomopslag in de oeverzone te vermijden, ook om verlanding tegen te gaan. Voor enkele libellensoorten is het juist nodig dat er zich bomen en struiken aan de waterkant bevinden. Een volledige verwijdering van deze vegetaties is dus niet gewenst.
- Behoud van een voldoende hoog waterpeil in het meer. Lage waterstanden veroorzaken ontwikkelingen die negatief zijn voor de ecologische waarde van het meer en de rietlanden. Het zorgt voor een toename van lisdodde en dus nestplaatsen voor kokmeeuw, en de daardoor veroorzaakte toename van eutrofiëring. Het zorgt ook voor hogere overlevingskansen voor wilgen, met toename van de verbossing van de rietvelden tot gevolg. De rietlanden zullen ook sneller verlanden, en een geschikte nestplaats vormen voor kokmeeuwen. Het meer zal in zijn geheel sneller evolueren naar een moerassige toestand. Wanneer, zoals in de zomer van 2015 grote delen van het slib droog komen te liggen, zorgt dit voorts voor een versnelde vertering van het opgestapelde organisch materiaal, met een vrijkomen van de nutriënten tot gevolg. Doordat er minder water aanwezig is, kan ook de nodige zuurstof sneller uitgeput geraken (dit had in de zomer van 2015 de sterfte van zo'n 200-300 adulte snoeken tot gevolg).

Het probleem is echter dat er slechts beperkte mogelijkheden zijn tot een actief peilbeheer. Enkel wanneer het meerpeil te ver stijgt, kunnen de pompen in werking worden gesteld om het waterpeil niet verder te laten stijgen, maar een daling van het waterpeil kan op deze manier niet worden tegengegaan. Wel kan het handhaven van een hoger winterpeil in het meer ervoor zorgen dat ook in de zomer een hoger peil behouden blijft (omdat er na evaporatie meer water overblijft). Gedurende de eerste jaren na de inrichtingswerken begon men pas water weg te pompen wanneer het peil boven 25,20 m kwam, maar tijdens de laatste jaren reeds wanneer het peil 25 m bedroeg, waarna water weggepompt werd totdat het op peil 24,90 was. Doelstelling van dit veranderde peilbeheer was het vrijwaren van de wandelpaden en het doen ontstaan van tijdelijke slibplaten ter wille van specifieke pioniersflora. Bij het handhaven van een hoger peil (25,15 m) kunnen echter ook nog steeds (hoger gelegen) slibplaten vrijkomen wanneer het meerpeil tijdens de droge maanden zakt. Wandelpaden die te modderig zijn bij dit hoge peil kunnen verlegd worden, of vervangen door knuppelpaden.

Voor een werkelijk actief peilbeheer zou men water in het meer moeten kunnen inbrengen. In zijn natuurlijke toestand (tot halverwege de 19^{de} eeuw) werd het meer gevoed door regenwater, kwel en oppervlaktewater (Vinnebeek, Sint-Odulphusbeek én bij hoge waterstanden de Kleine Gete). Op voorwaarde dat de waterkwaliteit van deze waterlopen voldoende verbeterd, zou in principe ervoor gekozen kunnen worden de omlieggingen van de Vinnebeek en Sint-Odulphusbeek (uit de 19e eeuw) ongedaan te maken en ze terug in het meer te laten uitmonden ter hoogte van hun oorspronkelijke monding, of althans de mogelijkheid te construeren bij watertekorten in het meer water van de beken in het meer te

leiden. Voor de Sint-Odulphusbeek is de monding duidelijk gesitueerd ter hoogte van de zuidoostelijke punkegel. Voor de Vinnebeek is de oorspronkelijke monding veel moeilijker te achterhalen en zal verder onderzoek nodig zijn om de mogelijkheden tot herstel te achterhalen. De Vinnebeek ontstaat maar net ten oosten van het Vinne en daarom stelt zich de vraag of het de moeite is om ook voor deze waterloop herinrichting door te voeren. Door instroom van (zuiver!) beekwater kan ook de zuurstofhuishouding in het meer worden verbeterd.

Deze inrichtingsmaatregelen dienen te worden voorafgegaan door externe beheermaatregelen in functie van het verbeteren van de waterkwaliteit in de Vinnebeek en Sint-Odulphusbeek. Dit zal impliceren dat:

- er geen huishoudelijk afvalwater meer wordt geloosd in deze beken door het strikt scheiden van afvalwater en hemelwater, waarbij het afvalwater ook effectief gezuiverd wordt;
- dat er geen overstorten meer uitmonden in de waterlopen;
- dat er maatregelen worden genomen om influx van nutriënten vanuit het aangrenzende landbouwgebied te minimaliseren. Momenteel zijn er echter net ten oosten van het Vinne meerdere intensieve landbouwbedrijven in bedrijf;
- dat eventuele andere vervuilsbronnen worden aangepakt.

Momenteel (anno 2015) zijn de beken echter nog altijd te vervuild om deze mogelijkheid te overwegen. Aansluiting van het meer op het waterloppennet kan bovendien onvoorziene (en ongewenste) gevolgen hebben voor het meerecosysteem (bijvoorbeeld invasie van bepaalde exoten, verstoring van de visstand,...).

- Het gebied is historisch vervuild door beekwater (De Wilde et al, 1999). Deze vervuiling kan slechts worden gereduceerd door gerichte slibruiming. Ook is er veel organisch materiaal achtergebleven op de meerbodem omdat men bij de inrichtingswerken heeft nagelaten strooisel, takhout en stronken te verwijderen. Het verwijderen van de sliblaag via baggerwerken of afgravingen (na drooglegging) is een dure operatie die evenwel essentieel kan zijn voor het herstel van de watervegetaties in sterk verrijkte waters. Om doeltreffend te zijn dient de verwijdering van slib grondig, tot op het mineraal substraat en over de gehele vijveroppervlakte, te gebeuren. Wel dient er voor gezorgd te worden dat een eventuele zaadvoorraad in de oppervlakkige laag van het mineraal substraat niet tezamen met het slib wordt verwijderd.
- Biologische behandeling van de sliblaag met behulp van saprofytische bacteriën. Er bestaan meerdere typen preparaten in de handel die een biologische behandeling van vervuilde waters en sliblagen mogelijk maken door aërobe bacteriologische afbraak van organisch materiaal. De resultaten van zo'n behandeling omvatten een verbetering van de helderheid van het water, een substantiële vermindering van de slibhoogte op de bodem en het verdwijnen van de geurhinder waarmee overmatige aanwezigheid en anaërobe ontbinding van organisch materiaal in een waterlichaam gepaard kan gaan. De bacteriën in kwestie zijn gefixeerd op een poreuze drager die een groot contactoppervlak met het omgevende water toelaat. Afhankelijk van het product dient een behandeling enkele keren herhaald te worden, maar uiteindelijk is het proces zelfonderhoudend (door proliferatie van de bacteriën in het waterlichaam).

Om een voldoende grote en blijvende impact op het ecosysteem te hebben, is wellicht een combinatie van meerdere van deze maatregelen noodzakelijk, waarbij de verschillende maatregelen elkaar versterken. Wanneer de effecten daarvan nog duidelijk onvoldoende zouden blijken, kan overwogen

worden om over te gaan tot het volledig leegpompen van het meer en het grondig ruimen van alle organisch materiaal en slib. Ook een bijkomende ingreep in het voedselweb (Actief Biologisch Beheer²) behoort tot de mogelijkheden, maar lijkt in het geval van het Vinne minder van toepassing, omdat de visstand al bij al vooral soorten omvat die horen bij het gewenste heldere watertype, en niet de typische bodemomwoelende soorten van troebel waters.

4.2. Andere Vegetaties

4.2.1. Vergelijking met vorige monitoringsresultaten

Sinds de natuurinrichtingswerken heeft de vegetatie van het Vinne een hele evolutie doorgelopen. De verstorings- en pioniersvegetaties hebben ondertussen plaatsgemaakt voor meer stabiele vegetaties. Slechts een beperkt aantal van de natuurstreefbeelden is echter momenteel goed ontwikkeld: rietland, kleine zeggenvegetatie, glanshavergrasland. De meeste natuurstreefbeelden zijn slechts zwak tot matig ontwikkeld (eutrofe plas, grote zeggenvegetatie, dottergrasland, moerasspirearuijge, elzenbroekbos, bostypes uit het elzen-vogelkersverbond, beuken-eikenbos, eiken-berkenbos). Bovendien zijn de overgangen tussen de verschillende doelsystemen abrupt en zijn kleine fragmenten vaak verdwenen. Lokaal zijn invasieve exoten aanwezig (Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik). Het meerwater was ook zeer troebel tijdens de vegetatie-opnamen, met een te beperkte waterplantenflora.

4.2.2. Aanbevelingen voor het beheer

Ten einde de gewenste natuurstreefbeelden verder te ontwikkelen, zijn volgende maatregelen mogelijk of gewenst:

² Actief Biologisch Beheer

Actief biologisch beheer (ABB) is een techniek die kan worden toegepast om de omslag van troebel naar helder water in geëutrofiëerde vijvers te bewerkstelligen. Dergelijk herstelbeheer komt in essentie neer op een schoktherapie, waarbij gepoogd wordt de voedselwebstructuur die kenmerkend is voor de troebele toestand (dominantie door algen, zoöplanktonetende en bodembewonende vis) te doorbreken en op een drastische manier te veranderen in andere levensgemeenschappen die kenmerkend zijn voor de heldere toestand. ABB houdt in de praktijk vooral een manipulatie van het visbestand in omdat het visbestand een doorslaggevende rol speelt in de handhaving van de troebele toestand en omdat het visbestand een voedselwebcomponent is die, anders dan algen en zoöplankton, relatief gemakkelijk kan worden gemanipuleerd. Bij ABB worden planktonetende en bodemwoelende vissen, zoals karper, brasem, kolblei, en gibel, maar ook kleinere soorten als blankvoorn, zonnebaars en juveniele baars, verwijderd, terwijl het bestand aan roofvis, in het bijzonder snoek, wordt begunstigd. Opdat de maatregelen kans op succes zouden hebben dient in de regel minstens 70 en bij voorkeur zelfs meer dan 90% van het oorspronkelijke visbestand te worden verwijderd (tot minder dan 50 kg/ha). Vispopulaties hebben immers een grote capaciteit tot snel herstel. De drastische afwijzing zal derhalve niet resulteren in het verdwijnen van de vis uit het systeem, en dat is ook niet de bedoeling. Introductie van snoekbroed kan nuttig zijn als middel om een succesvol herstel van ongewenste vissoorten te verhinderen. Een afname van het aantal zoöplanktonetende vissen resulteert in een verminderde predatiedruk op groot zoöplankton. Hierdoor kunnen zich dense populaties van groot, efficiënt op algen grazend zoöplankton (*Daphnia*) ontwikkelen, met een verheldering van het water tot gevolg. Verder resulteert de verwijdering van bodembewonende vissen in een verminderde omwoeling van bodemslib en plantenvraat. Van essentieel belang voor het succes van biomanipulatie is dat zich, kort na de ingreep, vanuit de zaadbank een onderwatervegetatie ontwikkelt als gevolg van de tijdelijke verheldering van het water. Deze vegetatie kan dan via de reeds beschreven terugkoppelingsmechanismen de heldere toestand stabiliseren.

- verderzetten gevoerde beheer
- lokaal bestrijden van Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers
- geleidelijke overgangen nat-droog / bos-open vegetatie creëren (door gefaseerd kap- en maaibeheer)
- waterplantenflora: voorzien van helder water in het meer (zie boven maatregelen tegen eutrofiëring)

De potenties van het gebied zijn ondertussen wel duidelijker geworden. Mogelijk dienen op basis van deze bevindingen enkele natuurstreefbeelden bijgesteld te worden.

De zuidelijkste tip (polygonen 120, 122, 123) van het meer heeft als natuurstreefbeeld een moerasspirearuijten, maar mede door vraat van watervogels wil dit niet van de grond komen en beperkt de vegetatie zich tot de randen. Ook hier is het nuttig om bij te stellen en eerder open water met verspreid rietpollen na te streven. Tijdens het zeer droge jaar 2015 waren hier voornamelijk droogvallende oevers zichtbaar.

Verder, dit is in het beheerplan reeds aangepast, heeft de oostoever (polygoon 99) als natuurstreefbeeld een moerasspirearuijte, ondertussen is dit een ruijten-elzenbos en dit streefbeeld wordt dus best aangepast naar een elzenbroekbos.

Ook het aandeel rietland en open water dient bijgesteld te worden. Net zoals aangehaald in het beheerplan kan dit best door een oppervlakteverhouding van 50% riet – 50% open water na te streven.

In volgende polygonen dient het beheer bijgesteld te worden (zie kaart 11). In de andere polygonen raden we aan het beheer volgens het beheerplan (Arcadis, 2009) verder te zetten:

Polygonen 62, 88, 97: verwijderen opschot van Amerikaanse eik en ev. Amerikaanse vogelkers jaarlijks opvolgen en verwijderen.

Polygonen 94, 106, 168, 169: Belangrijk hier is het waterpeil zo hoog mogelijk te houden (TAW +/- 25,15 m) en het verwijderen van dode bomen en het organisch materiaal. Een zo weinig mogelijk wisselend waterpeil is van belang voor meerdere ecologische belangen. Enkel bij grote beheerwerken kan het mogelijk zijn om het waterpeil tijdelijk te laten zakken tot max 24,75 m TAW.

Polygoon 107: is een recente aanplant met zwarte els. Deze krijgt best, net als het naastgelegen polygoon 108, een hakhoutbeheer, polygoon 107 kan dus aanzien worden als een uitbreiding van 108. Dit i.v.m. bladval in de poel.

Polygoon 127: in plaats van het volledige bestand populieren te kappen, is het beter om de meest rendabele populieren te kappen met behoud van groepen en overstaanders, zeker daar waar de nevenetage al goed ontwikkeld is. Op die manier blijft er een bossfeer behouden en creëert men meer structuurdiversiteit. De groepen en overstaanders mogen oud worden en zorgen voor ecologisch belangrijk element van dood hout. Wel moet er op toegezien worden dat de, op termijn, dode populieren geen gevaar vormen voor de recreanten, daar doorheen de polygoon een wandelpad loopt. Dit is makkelijk op te lossen door, bij gevaar, de boom te vellen of deze mechanisch neer te trekken. Ook kunnen de gevaarlijkste delen, bijvoorbeeld kroondelen of delen van de stam, uitgezaagd worden.

Polygoon 133: Hier staat nog steeds Robinia. Deze dient nog verwijderd te worden.

Algemeen:

Het werken met zware (maai)machines in natte zones wordt afgeraden. Zeker in de kleine zeggenvegetaties langs de oever van het meer en in de rietmoerassen wordt manueel (met bosmaaier) maaien en afvoeren aangeraden, de watervegetatie kan met een rupsvoertuig (Truxor). Belangrijk hierbij is dat het rupsvoertuig langs de kortste kant en steeds langs dezelfde route het water in rijdt om verdere uitbreiding van pitrus te voorkomen. De beste periode is bij droog weer en wanneer de grondwaterstand het laagst is (augustus -september).

Bepaalde polygonen zijn in het beheer aangemeld met cyclisch maaien: b.v. polygonen 90 en 104 worden niet elk jaar volledig gemaaid maar opgedeeld in 2 of meer delen, waarbij telkens 1 deel ongemoeid gelaten wordt. Dit dient gehandhaafd te worden. Zo is bijvoorbeeld polygoon 104 in 2016 volledig gemaaid.

4.3. Vogels

4.3.1. Vergelijking met vorige monitoringsresultaten

Zie ook 3.3.1.1.

De centrale beheerdoelstelling voor het Vinne met het oog op de avifauna is het duurzaam streven naar uitgestrekte overjarige waterrietvegetaties in combinatie met helder, open water. Met name voor moerasvogels die in heel Vlaanderen heel zeldzaam zijn geworden zoals roerdomp, woudaapje, grote karekiet, snor en rietzanger is dit een noodzakelijke voorwaarde voor broeden. Eutrofiëring is negatief omdat het de verlanding versnelt en omdat een hoog stikstofgehalte in het oppervlaktewater rietstengels breekbaar maakt (Sovon, 2002).

Tegenover vorige monitoringsrondes blijken een aantal voor het natuurbeheer interessante soorten (vb. roerdomp, zomertaling, zomertortel, rietzanger, glanskop, ringmus, goudvink) weer verdwenen te zijn als broedvogel. Dit kan in sommige gevallen veroorzaakt zijn door externe factoren, waaraan het lokale beheer niets kan verhelpen. Toch kan plaatselijk beheer wel de beste voorwaarden trachten te realiseren voor (her)vestiging van een aantal soorten.

4.3.2. Aanbevelingen voor het beheer

Beheermaatregelen in functie van de avifauna dienen rekening te houden met de volgende elementen:

- Hoge winterpeilen die langzaam zakken tot een laag peil in de zomer na het broedseizoen, met behoud van voldoende open water, zijn in principe optimaal. Dit zorgt voor de afbraak van organisch materiaal en verlengt de waterrietfase (waterriet, en met name overjarig waterriet, is belangrijk voor vele moerasvogelsoorten). Deze doelstelling met betrekking tot het waterpeil komt overeen met het voorgestelde peilbeheer in functie van vermindering van eutrofiëring (zie 4.1.3).

- Vanuit avifaunistisch oogpunt vormt een verhouding 50% rietland en 50 % open water een goede doelstelling. Het rietland krijgt een maai-beheer, waarbij het tijdstip van maaien belangrijk is om de gewenste doelstellingen te bereiken:
 - Ongeveer een derde van de rietvegetatie moet overjarig riet zijn (Lambrechts et al. 2009), de overige twee derde mogen geregeld (bijvoorbeeld jaarlijks of om 2-3 jaar) gemaaid worden in het winterseizoen (half november – half maart), waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Belangrijk is dat de snede boven het wateroppervlak gebeurt.
 - Zones waar overjarig riet moet behouden blijven, dienen ook gemaaid te worden in het winterseizoen, maar slechts om de 10 jaar (frequenter als er teveel verruiging en/of verlanding optreedt), eveneens met afvoer van het maaisel.
 - Rietland dat te zeer verruigd kan men in 3 tot 5 jaar opknappen door tweemaal per jaar te maaien en het maaisel op te ruimen, best in de tweede helft van juni en in augustus. Ook wanneer het Riet te dicht wordt, is maaien gewenst. Waar nodig wordt houtige opslag verwijderd. Verruigde zones met houtige opslag vormen wel het leefgebied van bepaalde soorten (vb. blauwborst, sprinkhaanzanger, bosrietzanger, rietgors), zodat zulke successiestadia ook steeds aanwezig moeten blijven.
 - In zones die open dienen te blijven, wordt het riet in de zomer gemaaid (augustus, na het broedseizoen), met afvoer van het maaisel.
 - Andere zones kunnen in het najaar (september) gemaaid worden (om zoveel mogelijk voedingsstoffen uit het systeem te verwijderen, zie boven).

Belangrijk bij het beheer van de rietlanden is dat gefaseerd gewerkt wordt, zodat verschillende successiestadia steeds aanwezig blijven (en liefst een mozaïek van verschillende stadia). In het algemeen blijkt dat er voor veel soorten een recht evenredig verband bestaat tussen de hoeveelheid overjarige rietland en de aantallen. Het is daarbij belangrijk dat bij maaien de randzones van het riet blijven staan omdat veel van de vogels hier nestelen en foerageren.

Jaarlijks dient geëvalueerd te worden of de oppervlakte riet (en de verschillende successiestadia) niet te sterk toe- of afgenomen is door het gevoerde beheer. Een knelpunt kan zijn dat het gemaaide riet niet voldoende regenerereert door te hoge waterstand, in combinatie met golfslag (waardoor de gemaaide rietstengels onder water komen te staan en het volgende jaar niet meer verjongen). Een ander mogelijk knelpunt is dat met name ondiepe rietvelden interessant zijn voor vele broedvogels. Door verhoging van de waterstand kan de oppervlakte ondiepe oeverzone afnemen. Mogelijk kan men oevers lokaal herprofilen, zodat grote oppervlaktes zeer geleidelijk hellende oevers ontstaan (ook interessant voor bepaalde soorten libellen, zie verder).

- De meest opvallende broedvogel in het gebied is de kokmeeuw omwille van de grote kolonie. Gedurende het broedseizoen profiteren ook andere soorten zoals dodaars, geoorde fuut en diverse eendensoorten hiervan door zich in de kolonie te vestigen (de alerte en agressieve kokmeeuwen zorgen voor bescherming tegen predatoren). Nadeel van het groot aantal kokmeeuwen is de eutrofiëring (zie boven). Het drastisch verminderen van de aantallen heeft wellicht een zekere negatieve impact op de hoger vermelde moerasvogels, maar is anderzijds essentieel om de ecologische waarde van het gebied te verbeteren. Hoewel er geen wondermiddelen zijn om de kokmeeuwpopulatie drastisch in te perken lijkt het verwijderen van potentiële nestlocaties (boomstronken, strooisel van riet, pitrus) de meest haalbare maatregel (gecombineerd met het weghalen van de eieren op het einde van de broedperiode (zie Cruysberg, 1985)). De soort past zich echter voortreffelijk aan nieuwe situaties aan.

Aanvankelijk was ze vooral aanwezig in het centrale en noordelijke deel van het gebied en nestelden ze vooral op stronken van bomen, op lisdoddevegetaties, op ondiepe plekken met zeggen en pitrus en op takken dood hout, en niet in rietvegetaties. Na het verwijderen van een deel van het nestaanbod (vroeg in 2008) zwermden de kokmeeuwen uit over het hele gebied en bouwden ze ook nesten met strooisel in dichte rietvegetaties.

- Een manier om verstoring van de vogels op het open water te beperken is het behouden van rietschermen als men rietzones maait. Vooral het vitale riet op de oude oeverwallen van de voormalige grachten in het meer komt daarvoor in aanmerking.
- Om verstoring voor broedvogels in de rietlanden te beperken kunnen enkele knuppelpaden afgesloten worden tijdens het broedseizoen, zeker het knuppelpad door het riet aan de zuidoostzijde van het meer (in de zone waar vroeger roerdomp broedde), maar ook langs de zuidwestzijde (met bijhorende kijkhut).
- Helder water is belangrijk voor soorten die op zicht jagen zoals ijsvogel, woudaapje. Onderwaterplanten en een rijke invertebratenfauna in het water zijn uiteraard belangrijk voor watervogels die deze voedselbronnen gebruiken (vb. dodaars, kuifeend, krakeend, tafeleend, meerkoet). Beheermaatregelen om weer helderder water en meer waterplantvegetatie te verkrijgen zijn boven (4.1.3) besproken.
- Een reeks vogelsoorten die in het Vinne broeden, hebben gebroed of voorkomen hebben baat bij een kleinschalig landschap met structuurrijke graslanden, ruigten en geleidelijke overgangen naar het bos (door middel van brede, gevarieerde bosranden). Het gaat dan om soorten zoals zomertortel, holenduif, koekoek, steenuil, graspieper, bosrietzanger, sprinkhaanzanger, nachtegaal, grasmus, spotvogel, tuinfluiter, grauwe vliegvanger en geelgors. Aangepast beheer van deze elementen is nodig:
 - houtkanten en bosranden (mantels): gefaseerd hakhoutbeheer met een rotatie van 8-12 jaar
 - ruigten en zomen: gefaseerd maaibeheer met een rotatie van 2-3 jaar, met afvoer van het maaisel
 - grasland: jaarlijkse maaibeurt met afvoer van het maaisel, eventueel met nabegrazing (bij verschraling 2 maaibeurten per jaar)
 - op sommige percelen enkel begrazing

Voor meer details, zie boven (vegetatie). Belangrijk voor vogels (en fauna in het algemeen) is dat het beheer gefaseerd gebeurt, en verschillende successiestadia in een mozaïek aanwezig blijven.

- Belangrijk voor een aantal bosvogels of in bos broedende vogels (wespendif, sperwer, bosuil, middelste bonte specht, glanskop, matkop, boomkruiper, boomklever, wielewaal, goudvink, appelvink) is dat het bos rijk is aan structuur, met voldoende verticale (kruid-, struik- en boomlaag) en horizontale variatie (heterogeen in soortensamenstelling en ouderdom, afwisseling dicht en ijl bos, eventueel open plekken), maar dat ook het omgevende landschap, waarin enkele soorten hun voedsel zoeken rijk is aan structuur (kleine landschapselementen). Een geleidelijke overgang naar het open gebied door gevarieerde bosrand is ook wenselijk voor vele soorten. De aanwezigheid van oude en/of dode bomen is eveneens belangrijk. Sommige soorten (vb. wespendif) zijn verstoringsgevoelig, zodat voldoende oppervlakte bos aanwezig moet zijn waar geen of slechts weinig recreatie plaatsvindt. Voor echte bossoorten

is de oppervlakte bos in het Vinne echter te beperkt om een duurzame populatie te vestigen. Het nodige beheer kan het beheerplan van 2009 volgen:

- exotenbestrijding
- gerichte dunningen
- bosrandbeheer (zie boven)
- spontaan omgevallen oude bomen laten liggen
- staand dood hout of stervende bomen bewaren (tenzij ze een gevaar zouden kunnen betekenen voor wandelaars)
- nulbeheer

4.4. Libellen

4.4.1. Vergelijking met vorige monitoringsresultaten

Zie ook 3.3.2.1.

Opvallend is de daling in aantallen en soortenrijkdom van deze diergroep sinds 2011. Wat hiervan de precieze oorzaak is, is niet zeker, maar vermoed kan worden dat de waterkwaliteit ook hierin een belangrijke rol speelt. Elke soort stelt immers zijn specifieke eisen wat betreft ruimtelijke variatie aan vegetaties, maar de gemeenschappelijke vereiste van deze groep is een goede waterkwaliteit (meestal) en een goed ontwikkelde waterplantenvegetatie (behalve voor sommige soorten van pionierssituaties).

4.4.2. Aanbevelingen voor het beheer

Mogelijke beheermaatregelen voor een verbetering van de waterkwaliteit en toename van waterplantvegetatie zijn boven (4.1.3) besproken.

Daarnaast zijn dichte, monotone rietvelden ongeschikt voor libellen, wegens gebrek aan structuur. Gevarieerde rietvegetaties met open plekken zijn wel interessant voor libellen. Lokaal of gefaseerd maaien van riet kan deze variatie bewerkstelligen.

Brede, gevarieerde ondiepe oeverzones bieden geschikt leefgebied voor vele soorten libellen, maar zijn mogelijk in te beperkte mate aanwezig in het Vinne. Een beheer van hoge waterpeilen (gericht tegen de eutrofiëring en verlanding) kan het ontwikkelen van brede, geleidelijk aflopende oeverzones wel bemoeilijken. Eventueel kunnen lokaal oevers worden afgeschuind, zodat ze een zeer geleidelijke helling krijgen.

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de biotoopvereisten van de libellensoorten die in de loop van het laatste decennium in het Vinne zijn waargenomen (voor zover van toepassing op het Vinne). Tevens worden de mogelijke beheermaatregelen aangegeven die nodig zijn om deze biotopen te creëren of onderhouden (voor zover het andere beheermaatregelen betreft dan die voor de kwaliteitsverbetering van het water en de toename van de waterplantenvegetatie zoals besproken in 4.1.3).

Tabel 48: biotoopvereisten van libellensoorten + bijhorende beheermaatregelen

soort	biotoopvereisten	mogelijke beheermaatregelen
Azuurwaterjuffer	<ul style="list-style-type: none"> - allerlei stilstaande en zwakstromende watertypen op zandbodem - de grootte van de populatie is evenredig met de hoeveelheid drijvende waterplanten 	<ul style="list-style-type: none"> - geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3)
Beekoeverlibel	<ul style="list-style-type: none"> - vochtige heidevegetaties, zwak stromende kleine beken en kleine plassen en sloten - voortplantingsbiotoop onder invloed van kwel - hoge watertemperatuur is noodzakelijk - leefgebied dient vrijwel de gehele dag in de zon te liggen. - omgeving van het water heeft een open vegetatiestructuur, met meestal enkele hoge planten 	<ul style="list-style-type: none"> - vegetatiebeheer in noordelijke zone - bijkomende poel in noordelijke zure zone (?)
Blauwe glazenmaker	<ul style="list-style-type: none"> - diverse stilstaande en zwak stromende wateren - voorkeur voor kleine, stilstaande wateren in een beboste of parkachtige omgeving - jaagt langs opgaande structuren als heggen, bosschages, lanen en parken, die soms ver van water af liggen 	<ul style="list-style-type: none"> - geen specifieke beheermaatregelen - geplande vegetatiebeheer
Bloedrode heidelibel	<ul style="list-style-type: none"> - matig tot zeer voedselrijke wateren met een verlandingszone - Imago's zwerven veel en worden overal aangetroffen, vooral op beschutte, zonnige plekken zoals langs houtwallen en bosschages 	<ul style="list-style-type: none"> - ondiepe oeverzones voorzien - (cfr. 4.1.3)
Blauwe breedscheenjuffer	<ul style="list-style-type: none"> - indicator van zuurstofrijk water - wateren deels beschut door bomen en struikgewas - de grootte van de populatie is evenredig met de hoeveelheid drijvende waterplanten 	<ul style="list-style-type: none"> - hier en daar houtige opslag voorzien op de oever - (cfr. 4.1.3)
Bruine winterjuffer	<ul style="list-style-type: none"> - helder, matig voedselrijk water - snel opwarmende (ondiepe) oeverzone met goed ontwikkelde oevervegetatie van vb. snavelzegge of riet - bos in de directe omgeving van het water 	<ul style="list-style-type: none"> - vegetatiebeheer in noordelijke zone - ondiepe oeverzones voorzien in noordelijk deel van het meer
Bruinrode heidelibel	<ul style="list-style-type: none"> - pioniersoort - optimum in ondiepe poelen die 's zomers geheel of gedeeltelijk uitdrogen en weinig vegetatie bevatten - ook in allerlei andere stilstaande en zwak stromende wateren 	<ul style="list-style-type: none"> - geen specifieke beheermaatregelen
Gaffelwaterjuffer	<ul style="list-style-type: none"> - stilstaand en zwak stromend water in de zon, met veel water- en oeverplanten 	<ul style="list-style-type: none"> - geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3)
Geelvlakheidelibel	<ul style="list-style-type: none"> - te vinden bij vrijwel elk type stilstaand water, maar zeer voedselrijke en volledig onbegroeide milieus worden gemeden - voorkeur voor snel opwarmende wateren met een sterk wisselende waterstand (vaak algemeen bij wateren die in de zomer droogvallen) - ook in vlakke oeverzones en drassige graslanden vindt voortplanting plaats - op de meeste plekken plant de geelvlakheidelibel zich enkele jaren voort (na een invasie) en verdwijnt dan weer 	<ul style="list-style-type: none"> - vegetatiebeheer in noordelijke zone
Gewone oeverlibel	<ul style="list-style-type: none"> - allerlei stilstaande of langzaamstromende wateren, mits de oever enkele schaarsbegroeide plekken heeft en niet sterk beschaduwd is - geen hoge eisen aan waterkwaliteit 	<ul style="list-style-type: none"> - geen specifieke beheermaatregelen
Gewone pantserjuffer	<ul style="list-style-type: none"> - voorkeur voor ondiepe, af en toe droogvallende, stilstaande wateren met een brede vegetatiezone 	<ul style="list-style-type: none"> - geen specifieke beheermaatregelen
Glassnijder	<ul style="list-style-type: none"> - helder, matig voedselarm tot voedselrijk water met een goed ontwikkelde, vaak hoge en gevarieerde oever- en watervegetatie. De meeste vindplaatsen hebben bos in de directe nabijheid. 	<ul style="list-style-type: none"> - geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3)
Grote keizerlibel	<ul style="list-style-type: none"> - allerlei watertypen – vaak grotere plassen of vijvers - water dient relatief snel op te warmen - voldoende ruimte voor de vrij grote territoria van de mannetjes 	<ul style="list-style-type: none"> - geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3)
Grote roodoogjuffer	<ul style="list-style-type: none"> - allerlei vijvers, sloten, plassen en vennen, mits deze begroeid zijn met drijvende waterplanten met brede bladeren 	<ul style="list-style-type: none"> - geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3)
Houtpantserjuffer	<ul style="list-style-type: none"> - stilstaande wateren van uiteenlopende grootte en chemische eigenschappen 	<ul style="list-style-type: none"> - hier en daar houtige opslag voorzien op de oever

soort	biotoopvereisten	mogelijke beheermaatregelen
	<ul style="list-style-type: none"> - belangrijkste voorwaarde is de aanwezigheid van bomen en struiken met overhangende takken - voor jacht, rust en het zoeken van een partner benut de soort beschutte plekken die op enige afstand van het water liggen, zoals bosjes, hagen, open plekken in bos, boslanen, ruigten en tuinen 	- (cfr. 4.1.3)
Kanaaljuffer	<ul style="list-style-type: none"> - plassen in zand- of leemaufgravingen, grote vijvers en soms in beken - water moet zuurstofrijk zijn en een stabiele temperatuur hebben ('s zomers lange tijd opgewarmd tot 20°C of meer/ 's winters niet tot de bodem dichtvriezen) - goed ontwikkelde vegetatie van drijvende en/of ondergedoken planten is van groot belang voor het afzetten van de eieren 	- geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3)
Kleine roodoogjuffer	<ul style="list-style-type: none"> - diverse voedselrijke, stilstaande of langzaamstromende wateren - van groot belang is de aanwezigheid van fijnbladige waterplanten en, in mindere mate, van planten met grote drijvende bladeren 	- geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3)
Koraaljuffer	<ul style="list-style-type: none"> - min of meer zure (pH van 3,5 tot 6,0), voedselarme bos- en heidevennen - water warmt 's zomers relatief snel op en vriest 's winters niet dicht (vb. door kwel) - rijke begroeiing van zowel emerse als submerse planten 	- vegetatiebeheer in noordelijke zone
Lantaarntje	<ul style="list-style-type: none"> - vrijwel alle watertypen - hoogste aantallen bij tamelijk helder, matig voedselrijk, stilstaand water met een brede, gevarieerde oevervegetatie, zoals brede gordels van riet, lisdodde en zeggen 	- geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3)
Metaalganslibel	<ul style="list-style-type: none"> - nabijheid van bomen bij het water - waterkwaliteit niet zo belangrijk - liefst steile, ondermijnde oevers - voorkeur voor plassen zonder drijvende vegetatie en met bomen en een rietkraag langs tenminste een deel van de oever 	<ul style="list-style-type: none"> - hier en daar houtige opslag voorzien op de oever - (cfr. 4.1.3)
Paardenbijter	<ul style="list-style-type: none"> - allerlei typen stilstaand water - voorkeur voor wateren met een goed ontwikkelde oevervegetatie, zoals brede gordels van riet, lisdodde, gele lis of biezen 	- geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3)
Platbuik	<ul style="list-style-type: none"> - pioniersoort - voorkeur voor kleine en middelgrote wateren op leem- en zandgrond - voortplanting gebeurt over het algemeen bij wateren met een spaarzame oeverbegroeiing en weinig waterplanten. Bij een dichte begroeiing met waterplanten verdwijnt de soort meestal 	- geen specifieke beheermaatregelen
Smaragdlibel	<ul style="list-style-type: none"> - matig voedselrijke, neutrale tot zwak zure laagveenmoerassen en vennen en plassen op de hoge zandgronden - doorgaans in de directe omgeving van bomen - voortplanting in plassen met drijfbladplanten en waters met een weelderige oeverbegroeiing (vegetatie van zeggen en biezen) 	<ul style="list-style-type: none"> - geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3) - beheer poelen
Steenrode heidelibel	<ul style="list-style-type: none"> - veel zon - oevervegetatie waar de territoriale mannetjes zich kunnen ophouden - wateren met een vlakke oever of een verlandingszone hebben de voorkeur 	<ul style="list-style-type: none"> - ondiepe oeverzones voorzien - (cfr. 4.1.3)
Tangpantserjuffer	<ul style="list-style-type: none"> - in de oeverzone van kleine en middelgrote plassen - voorkeur voor verlandende vennen met een dichte water- en oeverbegroeiing van onder andere zeggen en biezen, geheel of gedeeltelijk omgeven door bos - weinig eisen aan de waterkwaliteit 	<ul style="list-style-type: none"> - vegetatiebeheer in noordelijke zone - bijkomende poel in noordelijke zure zone (?)
Tengere grasjuffer	<ul style="list-style-type: none"> - pioniersoort - wateren met een zeer open vegetatiestructuur op leem- en zandgrond met geringe diepte (circa 20 cm) en kale bodem die snel opwarmen - verticale vegetatiestructuur in of bij het water is van belang, vb. in de vorm van grassen, zeggen of biezen 	<ul style="list-style-type: none"> - ondiepe oeverzones - cfr. 4.1.3

soort	biotoopvereisten	mogelijke beheermaatregelen
	- voorkeur voor wateren met een vegetatiebedekking van 10 tot 40%	
Tengere pantserjuffer	- kleine, beschut gelegen vennen met een verlandingsvegetatie van riet, pitrus en snavelzegge	- dwaalgast in het Vinne (?) - vegetatiebeheer in noordelijke zone - bijkomende poel in noordelijke zure zone (?)
Venglazenmaker	- voedselarme tot matig voedselrijke vennen en veenputten in bos- en heidegebieden, soms bij verlandende plassen - voorkeur bestaat voor wat grotere vennen die niet of nauwelijks beschaduwd zijn - geen strenge eisen aan de vegetatie - ook op voedselrijke vennen met (overwoekerende) dikke pollen pitrus	- dwaalgast in het Vinne (?) - vegetatiebeheer in noordelijke zone - bijkomende poel in noordelijke zure zone (?)
Vievlak	- wateren van uiteenlopende grootte en voedselrijkdom - ontbreekt in stromend water en bij grote en diepe plassen. - in laagveenmoerassen vindt voortplanting incidenteel in kleine watertjes in veenmosrietland plaats	- vegetatiebeheer in noordelijke zone - bijkomende poel in noordelijke zure zone (?)
Vroege glazenmaker	- verlandingszones van (matig) voedselrijke wateren in laagveenmoerassen met een redelijke tot goede waterkwaliteit - combinatie van hoge, deels in het water staande oeverplanten en ondergedoken planten, al dan niet met drijfbladeren	- geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3)
Vuurjuffer	- wateren met enigzins beschutte ligging en een rijke onderwater- en drijfbladvegetatie - lichte voorkeur voor wateren die beschaduwd worden door bomen of struiken	- hier en daar houtige opslag voorzien op de oever - (cfr. 4.1.3)
Vuurlibel	- wateren beschut door struiken en bomen - rijke ondergedoken vegetatie - zone met oeverplanten zoals riet, moeraszegge en lisdodde van een halve tot meer dan tien meter breed + plekken met overhangende of alleenstaande stengels of bladeren, die als zitplaats dienen	- hier en daar houtige opslag voorzien op de oever - (cfr. 4.1.3)
Watersnuffel	- vooral op zandgronden, vaak bij grote vennen maar ook bij andere grotere wateren met relatief veel open water - hoogste dichtheden bij zure vennen en hoogvenen - bij voedsel- en vegetatierijke wateren zeldzamer	- waargenomen in zuidelijke deel van het Vinne - geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3)
Weidebeekjuffer	- kleinere wateren met stroming, zoals beken - zuurstofrijk water van redelijke kwaliteit - gewoonlijk in een open landschap - langs de oever een hoge, structuurrijke kruidenvegetatie, die gebruikt wordt als uitkijkpost voor de mannetjes, óf voldoende watervegetatie - in het water voldoende drijvende of in het water hangende planten aanwezig voor de eiafzet	- dwaalgast in het Vinne - geen specifieke beheermaatregelen
Zuidelijke glazenmaker	- ondiep water – veelal poelen en plasjes omgeven door een ijle, lage vegetatie van pitrus, biezen, lisdodde of riet - vaak met tijdelijke droogval	- geen specifieke beheermaatregelen
Zuidelijke keizerlibel	- (vrij) grote plassen met een goed ontwikkelde oevervegetatie - vaak met drijvende waterplanten	- geen specifieke beheermaatregelen (cfr. 4.1.3)
Zwarte heidelibel	- ontbreekt in voedselrijke wateren - oever is minstens deels modderig en onbeschaduwd + vaak ligt er een zone met veenmos - grootste dichtheden op zandgronden bij vennen, heideplassen en hoogveen	- vegetatiebeheer in noordelijke zone - bijkomende poel in noordelijke zure zone (?)
Zwervende heidelibel	- warme, stilstaande wateren (weinig begroeid, ondiep, modderig en onbeschaduwd) met kale, zandige oevers (pionierskarakter) - soms ook in meer permanente plassen met meer vegetatie	- geen specifieke beheermaatregelen
Zwervende pantserjuffer	- voorkeur voor voedselarme wateren die in de zomer gedeeltelijk uitdrogen	- ondiepe oeverzones voorzien in noordelijk deel van het meer (?)

soort	biotoopvereisten	mogelijke beheermaatregelen
	<ul style="list-style-type: none"> - voortplanting in ondiep, snel opwarmend water zoals van heidevennen, duinplasjes en ondiepe oeverzones van grotere plassen. Deze biotopen zijn vaak tijdelijk van aard - smalbladige oeverplanten zijn van belang voor het afzetten van de eieren - invasieve soort / pioniersoort die snel weer kan verdwijnen 	

4.5. Vissen

4.5.1. Vergelijking met vorige monitoringsresultaten en aanbevelingen voor het beheer

De visfauna is in de loop van de monitoringsperiode geëvolueerd van een pionierssituatie tot een situatie waarin de soortenrijkdom en visbiomassa substantieel zijn toegenomen.

Dit wil echter nog niet zeggen dat zich een evenwichtige visstand heeft ontwikkeld. Een aantal belangrijke soorten voor het watertype van het Vinne (ionenrijk alkalisch water) zijn reeds aanwezig: blankvoorn, rietvoorn, paling en snoek. Andere soorten zoals baars, kolblei, kroeskarper, zeelt, winde, riviergrondel, kleine modderkruiper en bittervoorn zijn niet aanwezig. Bovendien is de aanwezige karper eigenlijk ongewenst, maar vooral de exoot blauwbandgrondel is een probleem. Deze soort is in biomassa en aantal massaal aanwezig.

Doordat deze soort foerageert op grotere soorten zoöplankton waardoor fytoplankton sterk kan groeien, zorgt ze voor een versterking van de processen die zorgen voor een vertroebeling van het meer. Daarnaast eet de soort ook eieren en juvenielen van inheemse vissoorten, en is ze drager van parasieten en pathogenen voor inheemse vissoorten. In de literatuur wordt het aangeraden de soort te bestrijden door uitzetten van snoek, baars en/of snoekbaars, maar dit heeft tot dusver in het Vinne (waarin snoek werd uitgezet) niet tot de gewenste resultaten geleid. Mogelijk is blauwbandgrondel te klein om bestreden te kunnen worden door snoek. Baars kan dan wel een goede keuze zijn als predator (Witkowski 2011). Er kan dus overwogen worden het meer te bepoten met baars.

Een evenwichtige visstand met voldoende piscivore vissen is belangrijk voor het behoud van een evenwichtig, helder en plantenrijk meer. Op hun beurt spelen waterplanten een belangrijke rol als habitat voor vis en macrofauna. Omdat ondergedoken waterplanten in de herfst afsterven, overwinteren vissen graag tussen de moerasplanten van de oeverzone (zoals riet). Deze planten vormen ook een belangrijke paaiplaats. Zeker voor snoek is een rijke onderwatervegetatie cruciaal. Er blijkt een hoge correlatie te zijn tussen het areaal waterriet en de hoeveelheid snoek in een waterlichaam, omdat snoeken in de winter het riet nodig hebben om te overleven. Roofvissen als snoek spelen een belangrijke rol bij de regulatie van algenbloei in eutrofe meren. Zij eten prooivissen (o.a. karper), die zelf onder andere watervlooien eten. Als er minder watervlooien gegeten worden, zijn er meer watervlooien beschikbaar om algen op te eten en op die manier algenbloei tegen te gaan.

Parallel aan beheermaatregelen voor een betere waterkwaliteit (zie 4.1.3) en de rietvegetatie (zie 4.3.2) kunnen bijkomende bepotingen zorgen voor een meer evenwichtige visstand. Autochtone zeelt, kroeskarper, bittervoorn, baars en blei zijn soorten die in aanmerking komen om geïntroduceerd te worden.

4.6. Conclusie natuurinrichtingsmaatregelen

De uitgevoerde natuurinrichtingsmaatregelen kunnen als volgt worden samengevat:

- Kappen van alle bomen en struiken op de plaats waar nadien het meer moest komen.
- Verwijderen van constructies die niet meer nodig waren.
- Werken aan de Vinnebeek en Sint-Odulphusbeek: de Vinnebeek werd deels opgeschoven, verder weg van de Ossenwegstraat; waar de beek overdekt was, werd ze terug opengemaakt; de Sint-Odulphusbeek werd bekleed met een kleilaag om te vermijden dat het (vervuilde) beekwater zou doorsijpelen naar het meer.
- Verwijderen van de ruimingswallen van de grachten in het gebied
- Aanleg van een kleinschalige waterzuivering (rietveld) in het noordoosten om het afvalwater van de laatste huizen van de Rondeweg te zuiveren.
- Opbouw van infrastructuurelementen zoals vogelkijkhutten, knuppelpaden, parking, schuilhut en afspanningen.
- Aanleg van de paden en wandelwegen.
- Aanplanten van hagen en houtkanten.

Zonder iets af te doen van het grote belang van het (gedeeltelijke) herstel van het Vinne als meer voor het natuurbehoud, zeker tijdens de pioniersfase, maar ook nog tot op de dag van vandaag, zijn er toch een aantal keuzes gemaakt bij de inrichtingswerken die knelpunten hebben gegenereerd die vermeden hadden kunnen worden en de ecologische potenties van het gebied hebben beknot:

- Men heeft ervoor gekozen om de beken die in de natuurlijke toestand het meer voedden, niet aan te sluiten op het nieuwe te vormen meer. Dit is begrijpelijk, gegeven de slechte waterkwaliteit van beide beken. Toch lijkt de vraag gerechtvaardigd of men niet beter eerst die beken had gesaneerd en dan pas was overgegaan tot (gedeeltelijk) herstel van het meer. Dit had een herstel betekend dat meer in de lijn van de natuurlijke situatie, en had bovenal een gericht peilbeheer mogelijk gemaakt. Vandaag kan men enkel bij hoge waterpeilen beslissen water weg te pompen, maar kan men niet ingrijpen wanneer het water te veel wegzakt, met allerhande nadelen tot gevolg, zoals versnelde mineralisatie van organisch materiaal, wat resulteert in afgifte van nutriënten aan het water wanneer dit terug stijgt, en versnelde verlanding. Tijdelijke zuurstoftekorten bij te lage waterstanden (zoals in de zomer van 2015) hadden zo ook vermeden kunnen worden.
- Bij het kappen van de populierenbestanden werden slechts op enkele percelen de stronken verwijderd en de strooisellaag afgeschraapt. Het gevolg is geweest dat bij het vollopen van het gebied grote hoeveelheden organisch materiaal terecht kwamen in het meerwater. Een groot deel daarvan wordt in anaërobe toestand geïmmobiliseerd (en kan uiteindelijk vervenen), maar kan wel vrijkomen bij tijdelijk verlaagde waterstanden (zie vorige opmerking). De stronken bleken bovendien een ideale nestgelegenheid te bieden aan kokmeeuwen. De massale aanwezigheid van deze dieren heeft de eutrofiëeringsdruk nog extra doen toenemen.
- Een algemene verwijdering van, behalve houtresten en strooisel, de vegetatielaag uit het gebied dat moest onderlopen (door afplaggen) had de startpositie voor de ontwikkeling van het meer niet opgezadeld met zo'n hoge nutriëntenvracht.

- Er is ook sprake van een historische vervuiling van het gebied door vervuild beekwater (De Wilde et al. 1999). Deze polutie is nooit verwijderd en oefent dus een bijkomende negatieve invloed uit op de waterkwaliteit.
- In een vorig monitoringsrapport (Lambrechts et al. 2007) en in het beheerplan (Lambrechts et al. 2009) is sprake van vervuild water dat vanuit de Sint-Odulphusbeek in het meer sijpelt, ondanks de genomen voorzorgsmaatregelen. Bij verhoogde afvoer komt bovendien via het overstort vervuild water terecht in het Vinne. De vraag dringt zich dan op of de betreffende inrichtingsmaatregelen goed zijn uitgevoerd (of überhaupt adequaat waren).
- In het beheerplan (Lambrechts et al. 2009) is ook sprake van instroom van mest in het gebied vanuit een aanpalend landbouwbedrijf. Misschien had men dit op voorhand kunnen voorzien.
- Door de grote nadruk op recreatie in het gebied kan er bij momenten veel verstoring zijn en worden allicht een aantal schuwe soorten afgeschrikt om zich in het gebied te vestigen of er te broeden.
- Hoewel aangeraden in het monitoringrapport van 2007 en het beheerplan (2009) heeft men de zo hoog mogelijke waterstand niet aangehouden, onder andere om de wandelpaden te vrijwaren. Dit lijkt geen voldoende reden om de ecologische waarde van het meer te hypothekeren (het gevolg is sterkere eutrofiëring en snellere verlanding).
- Bij een stabiel en consequent volgehouden peilbeheer was het ook gunstig geweest vóór het laten vollopen van het meer de toekomstige oevers zodanig te profileren dat ze zeer geleidelijk hellend zouden zijn. Onder andere voor libellen had dat meer oppervlakte geschikt biotoop kunnen opleveren.

5. Algemeen besluit

De belangrijkste hinderpaal voor de ontwikkeling van botanisch en faunistisch hoogwaardige(re) natuur is de geëutrofiëerde toestand waarin het meer zich bevindt. Onder andere de aanwezigheid van de grote kokmeeuwkolonie speelt hierin een belangrijke rol. Dit feit werd ook in een vorig monitoringsrapport (2007) en het beheerplan (2009) al uitvoerig behandeld, maar heeft niet geleid tot een effectieve vermindering van de aanwezigheid van deze soort. Een jarenlang volgehouden bestrijding door vermindering van het nestaanbod, gecombineerd met het wegvangen van de eieren op het einde van het broedseizoen zou hierin verandering kunnen teweegbrengen.

De waargenomen toename in aanwezigheid van zomerganzen zal eveneens eutrofiërende effecten hebben. Deze dieren kunnen bestreden worden.

Verder zal een peilbeheer met zo hoog mogelijke waterstanden in het winterseizoen (25,15 m) vermijden dat tijdens de zomer grote delen van het meer droogvallen en zo extra veel voedingsstoffen vrijkomen.

Verbetering van de waterkwaliteit zal positieve gevolgen hebben voor de ontwikkeling van een rijke waterplanten- en oevervegetatie. Daar (en van gefaseerd uitgevoerd beheer) profiteren libellen op hun beurt van. Helder water en goed ontwikkelde rietlanden zijn dan weer noodzakelijk voor een aantal doelsoorten onder de vogels.

De evolutie tot goed ontwikkelde vegetaties vergt in bepaalde gevallen meer tijd (schrале graslanden, bos), of een aanpassing van het beheer. Elders kunnen de voorziene beheermaatregelen gehandhaafd blijven, tenzij het natuurstreefbeeld wordt bijgesteld.

6. Referenties

AMINAL Afdeling Natuur 2003. Opmaak van een systematiek natuurtypen in Vlaanderen: Stilstaande wateren, 113 pp.

Belpaire, C. Smolders, R., Vanden Auweele, I., Ercken, D., Breine, J., Van Thuyne, G. en Ollevier, F. 2000. An index of biotic integrity characterizing fish populations and the ecological quality of Flandrian waterbodies. *Hydrobiologia* 434: 17-33.

Beltman B., Van Wirdum G. & Rouwenhorst T.G. 1989. De Ionic Ratio als variabele standplaatsfactor. *Landschap*; 6(4):319-31.

Cruysberg, W. P. 1985. De kokmeeuw en haar problemen, *De Levende Natuur*, 85(3): 90-92.

Declerck, S., Van de Meutter, F. & L. De Meester 2006. Ondiepe vijvers en meren. Ecologische achtergronden en beheer. *Natuur.Focus* 5 (1): 22-29.

De Moor, G.; De Breuck, W. 1969. De freatische waters in het oostelijk kustgebied en in de Vlaamse vallei. *Natuurwet. Tijdschr.* 51(1-2): 3-68, + 8 annexes

De Wilde, M., De Becker, P. & Huybrechts, W. 1999. Ecohydrologische studie van het Vinne. Rapport IN 99.13, Instituut voor Natuurbehoud iov Provincie Vlaams Brabant.

Heutz G. & Paelinckx D.(red.). 2005. Natura 2000 habitats: doelen en staat van instandhouding. Versie 1.0 (ontwerp). Onderzoeksverslag Instituut voor Natuurbehoud en Afdeling Natuur, IN.O.2005.03, Brussel.

Hustings M., Kwak R., Opdam P., Reijnen M., 1989. Natuurbeheer in Nederland Deel 3: Vogelinventarisatie, Achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Pudoc Wageningen, Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels Zeist. 492 pp.

Lambrechts, J., Aubroeck, B., Hendrickx, P., Gabriëls, J., Hendig, P.T., Van Der Wijden, B. & De Vocht, A. 2007. Natuurinrichtingsproject "Het Vinne" - monitoringsprogramma T+2 : monitoring 2006-2007. *Monitoringrapport*. Vlaamse Landmaatschappij: Leuven. 123 pp.

Lambrechts, J. & Hendrickx, P. m.m.v. Van der Wijden, B., Jacobs, M., Hendig, P. T. & M. Janssen 2009. Beheerplan 'Het Vinne' te Zoutleeuw. Arcadis Belgium in opdracht van provincie Vlaams-Brabant.

Louette G., Van Wichelen J., Packet J., Warmoes T.. & Denys L. 2008. Bepalen van het maximaal en het goed ecologisch potentieel, alsook de huidige toestand voor de zeventien Vlaamse (gewestelijke) waterlichamen die vergelijkbaar zijn met de categorie meren – tweede deel, partim Vinne. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2008 (50). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Messiaen, S. 2003. Monitoringsplan en inventarisatie van de huidige toestand voor het natuurinrichtingsproject het Vinne. Stagerapport VLM.

Packet, J., Vercoutere, B. & M. Hens 2006. Water als sleutel bij natuurgericht vijverbeheer. *De Boomklever* 34 (4): 116-122. Tijdschrift van de Natuurlandpunt Natuurstudiegroep Dijleland. Themanummer vijvers van de Dijlevallei.

- Schaminée, J.H.J., Stortelder, A.H.F., Westhoff, V. 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 1: grondslagen, methoden, toepassingen. Opulus Press, Uppsala-Leiden.
- Schaminée, J.H.J., Stortelder, A.H.F., Westhoff, V. 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 2: Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press, Uppsala-Leiden.
- Schaminée, J.H.J., Stortelder, A.H.F., Weeda, E. J. 1996. De vegetatie van Nederland. Deel 3: Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala-Leiden.
- Schaminée, J.H.J., Weeda, E. J., Westhoff, V. 1998. De vegetatie van Nederland. Deel 4: Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus. Opulus Press, Uppsala-Leiden.
- Seber, G. A. F., and E. D. Le Cren. 1967. Estimating population parameters from catches large relative to the population. *Journal of Animal Ecology* 36: 631-643.
- Simoens, I., Breine, J., Belpaire, C. 2006. Monitoringsproject visfauna: Afleiden en beschrijven van systeemeigen referentieomstandigheden en/of maximaal ecologisch potentieel voor visgemeenschappen in elk Vlaams oppervlaktewaterlichaamtype, vanuit de – overeenkomstig de Kaderrichtlijn Water – ontwikkelde beoordelingssystemen op basis van vismonitoring.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5: 1-584. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Stortelder, A.H.F., Schaminée, J.H.J., Hommel, P.W.F.M. 1999. De vegetatie van Nederland. Deel 5: Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala-Leiden.
- Stuyfzand P.J., 1986. Een nieuwe hydrochemische klassificatie van watertypen - met Nederlandse voorbeelden van toepassing. *H twee O : tijdschrift voor watervoorziening en afvalwaterbehandeling*, 19(1986)23, p. 562 – 568.
- Stuyfzand P.J., 1993. Hydrochemistry and hydrology of the coastal dune area of the Western Netherlands. Proefschrift V.U.Amsterdam-KIWA, Amsterdam.
- Van Der Hoek D. & Witte J.P.M., 1994. Waterhuishouding en vegetatie - principes en toepassingen van de ecohydrologie. Wageningen, Landbouwniversiteit Wageningen.
- van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Van Landuyt, W. et al. 2006. Atlas van de flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel : Belgium. ISBN 90-726-1968-4. 1007 pp.
- Van Wirdum 1991. Vegetation and Hydrology of Floating Rich-fens. Universiteit Amsterdam. Faculteit Biologie, 310 pp.
- Verreycken H, Van Thuyne G, Belpaire C, Breine J, Buysse D, Coeck J, Mouton A, Stevens M, Van den Neucker T, De Bruyn L & Maes D 2012. De IUCN Rode Lijst van de zoetwatervissen in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2012 (23). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

VLM 2011. Natuurinrichtingsproject Het Vinne Uitvoering monitoringprogramma, jaar +6 (2011), 65 pp.

Vollenweider, R. A. 1968. Water management research. Scientific fundamentals of the eutrophication of lakes and flowing waters with particular reference to nitrogen and phosphorus as factors in eutrophication. Organization for Economic Co-operation and Development. Directorate for Scientific Affairs. Paris. 159 pp.

Weeda, E.J.; R. Westra; C. Westra; T. Westra. 1991-1995. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties (5 delen), IVN.

Witkowski, A. 2011. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Pseudorasbora parva*. – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, Date of access x/x/201x.

Zoetemeyer, R.B. & B.J. Lucas, 2007. Basisboek visstandbeheer. Sportvisserij Nederland, Bilthoven.

7. Bijlagen

- Bijlage 1: Grondwater – peilgegevens**
- Bijlage 2: Grondwater – chemische analyses**
- Bijlage 3: Oppervlaktewater – chemische analyses**
- Bijlage 4: Ruwe data monitoring vogels**
- Bijlage 5: Ruwe data monitoring libellen**
- Bijlage 6: Ecotooptype per PQ**
- Bijlage 7: Tansley-opnames**
- Bijlage 8: PQ-opnames**
- Bijlage 9: Overzichtslijst T-1 – T+10**
- Bijlage 10: Soortenlijst doorheen de studies**

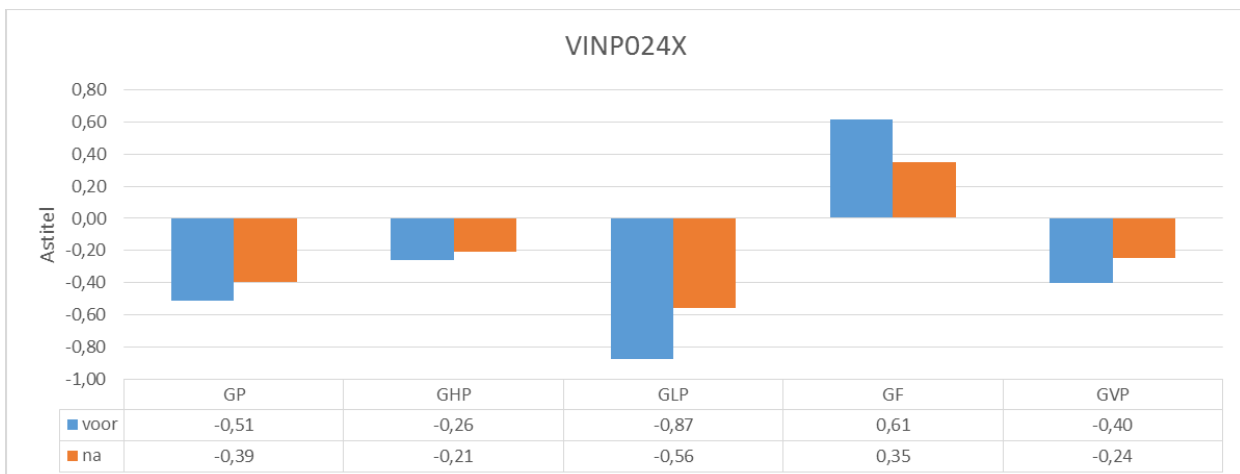
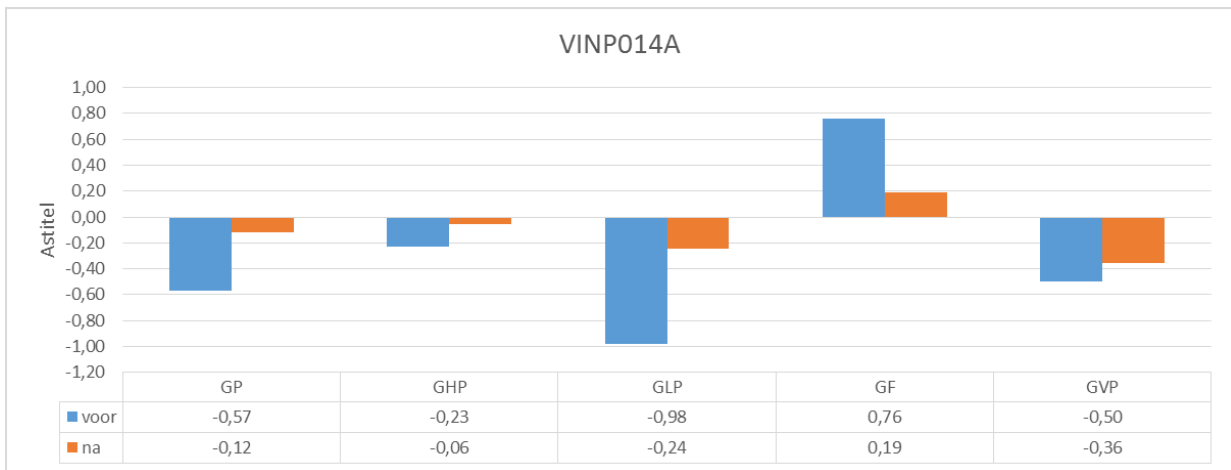
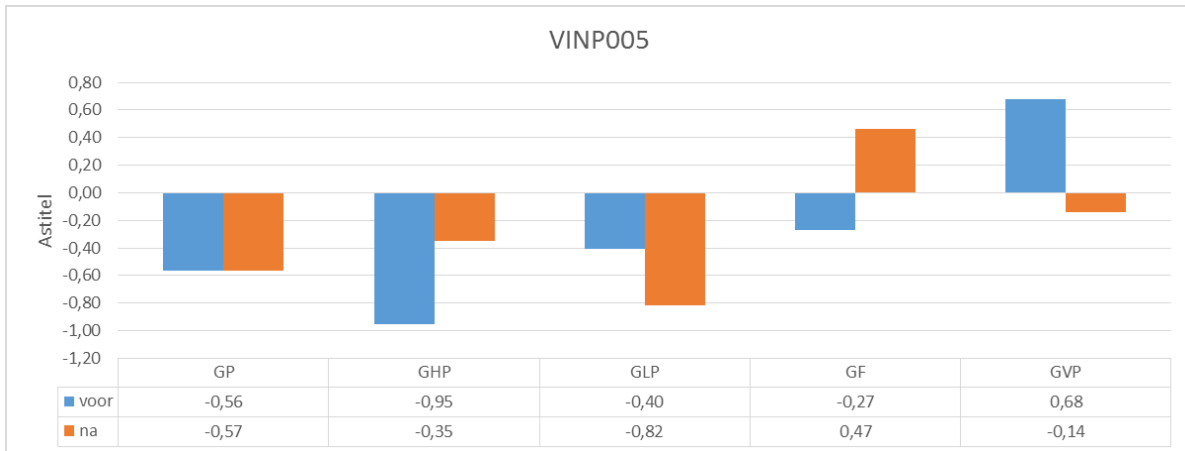
BIJLAGE 1: GRONDWATER – PEILGEGEVENS

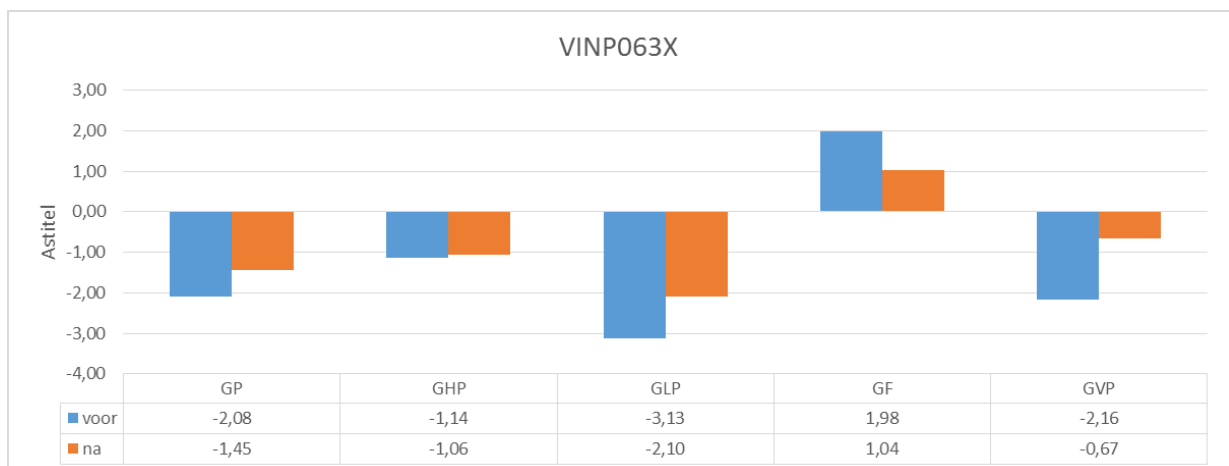
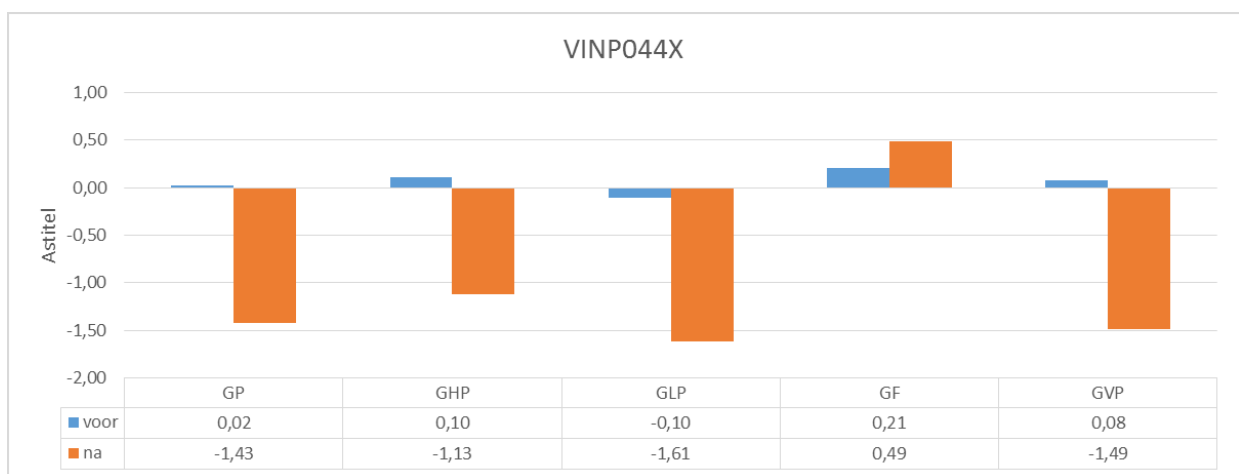
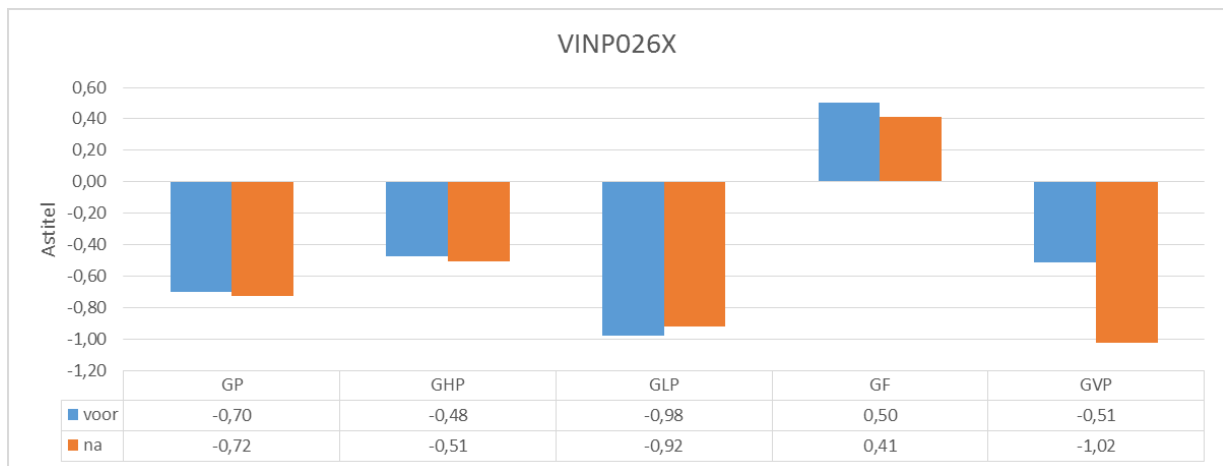
GEMETEN WATERPEILEN 2012-2015 (diepte onder het maaiveld (m); peil stuwmeer: TAW (m))

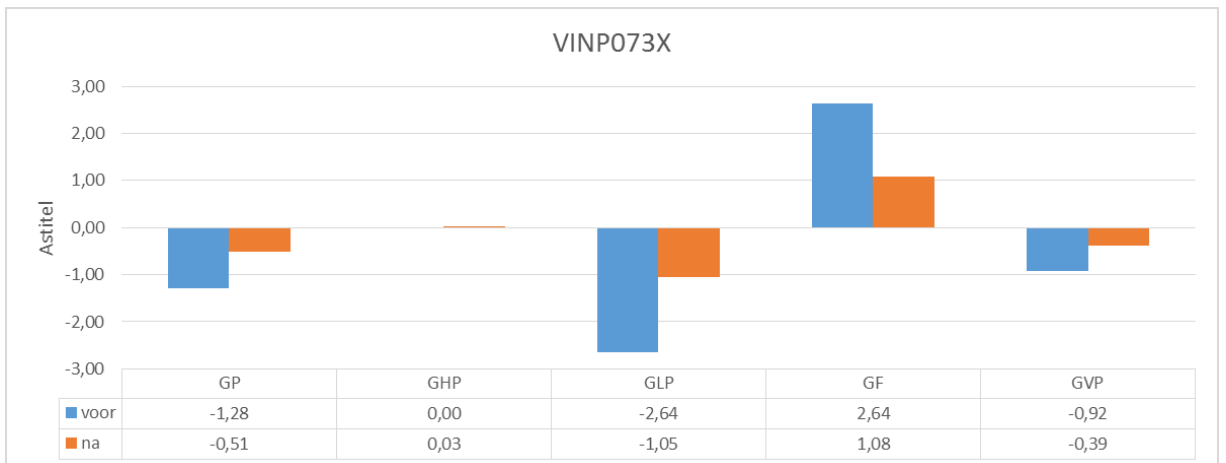
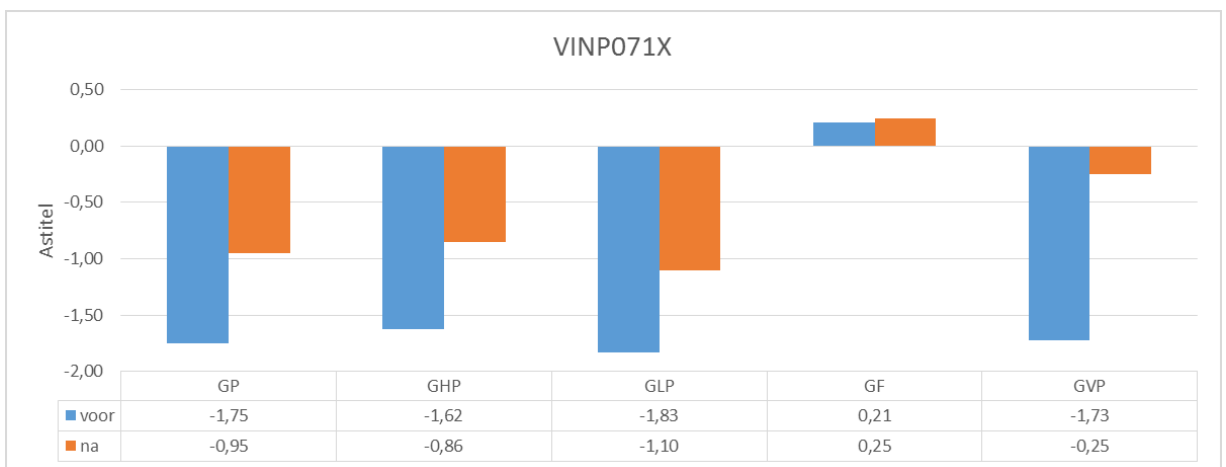
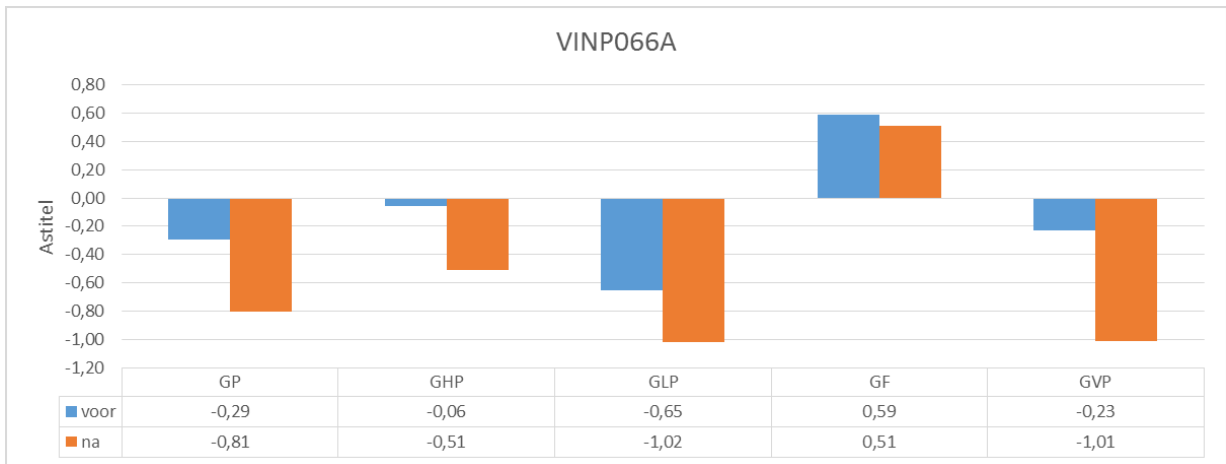
datum	01/'12	02/'12	03/'12	07/'12	08/'12	09/'12	10/'12	11/'12	12/'12	01/'13	02/'13	04/'13	05/'13	06/'13	07/'13	09/'13	10/'13	11/'13	12/'13	01/'14	02/'14	03/'14	04/'14	05/'14	06/'14	07/'14	01/'15	
VINP005	0,4	0,45	0,5	0,5	0,52	0,51	0,53	0,59	0,59	0,57	0,75	0,56	0,57	0,56	0,55	1,12	0,66	0,68	0,67									
VINP014A	0,79	0,77	0,76	0,77	0,77	0,81	0,84	0,87	0,87	0,8	0,8	0,8	0,79	0,79	0,77	0,76	0,78	0,81	0,75	0,74	0,74	0,73	0,72	0,72	0,72	0,72	0,75	
VINP024X	0,39	0,4	0,42	0,39	0,4	0,43	0,45	0,48	0,48	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,9	1,08	0,88	0,9	0,88	0,89	0,89	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,9	
VINP025A	0,17	0,2	0,22	0,14	0,15	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,29	0,26	0,23	0,28	0,42	0,36									
VINP026X	0,93	0,93	0,97	0,84	0,84	0,87	0,89	0,92	0,93	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,1	0,9	1,01	10,5	1,06	1,05	1,06	1,05	1,05	1,05	1,06	1,06	1,06	
VINP029A	1,73	1,76	1,81	1,69	1,69	1,78	1,78	1,8	1,8	1,86	1,86	1,87	1,88	1,88	2,19					1,86	1,86	1,87	1,86	1,87	1,87	1,87	1,88	
VINP030A	0,48	0,49	0,55	0,47	0,47	0,49	0,5	0,5	0,5	0,48	0,48	0,48	0,49	0,49	0,69	1,08	0,58	0,57	0,57	0,49	0,51	0,51	0,51	0,51	0,52	0,52	0,51	
VINP040A	0,78	0,79	0,77	0,63	0,66	0,68	0,69	0,71	0,71	0,8	0,8	0,8	0,81	0,81	0,88	0,76	0,79	0,82	0,73	0,77	0,77	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,78	
VINP044X	0,31	0,4	0,4	0,29	0,29	0,31	0,33	0,39	0,39																			
VINP063X	2,8	2,87	2,93	2,86	2,88	3,1	3,4	3,4	3,4	2,7	2,7	2,7	2,72	2,72	3,49	4,32	3,97	3,98	3,98	3,22	3,24	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
VINP066A										0,35	0,35	0,36	0,36	0,36	0,35	0,33	0,35	0,36	0,36	0,19	0,18	0,17	0,17	0,18	0,17	0,17	0,19	
VINP071X	1,25	1,25	1,24	1,23	1,24	1,24	1,24	1,35	1,37		0,34	1,2	1,2	1,2	1,12	1,12	1,17	1,19	1,21	1,21	1,21	1,19	1,19	1,19	1,19	1,2	1,21	
VINP072X	0,57	0,58	0,58	0,56	0,57	0,58	0,59	0,62	0,64	0,57	0,57	0,58	0,58	0,58	0,57	0,55	0,55	0,53	0,52									
VINP073X																												
VINP074X																					1,25	1,26	1,25	1,24	1,25	1,25	1,25	1,25
VINP076X	0,57	0,57	0,57	0,56	0,56	0,56	0,56	0,57	0,59	0,59	0,59	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,69	0,7	0,7	0,61	0,6	0,61	0,61	0,6	0,6	0,61	0,62	
VINP077X	0,82	0,83	0,83	0,81	0,81	0,81	0,84	0,86	0,88	1,2	1,22	1,21	1,19	1,21	0,99	1,23	1,26	1,29	1,28	1,23	1,25	1,24	1,24	1,25	1,25	1,24	1,23	
VINP078X																					1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,25
VINP079X	0,98	1,01	1,01							1,32	1,32	1,32	1,33	1,33	1,75	2,14	2,1	1,58	1,57	1,37	1,38	1,38	1,38	1,37	1,37	1,37	1,36	
VINP080X	0,37	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,45	0,48	0,5	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68														
VINP081X	1,29	1,26	1,18	1,15	1,16	1,17	1,19	1,23	1,24	1,21	1,2	1,2	1,19	1,19	1,17	1,18	1,17	1,18	1,19									
VINP082X	0,96	0,96	0,96	0,95	0,96	0,96	0,98	0,99	0,99	0,97	0,95	0,95	0,95	0,92	1,02	1,98	1,33	1,41	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
VINP083X	2,28	2,27	2,24	2,22	2,23	2,23	2,25	2,27	2,27	1,95	1,95	1,96	1,96	1,96	2,07	2,52	2,46	2,49	2,5	2,09	2,1	2,09	2,09	2,08	2,08	2,08	2,09	

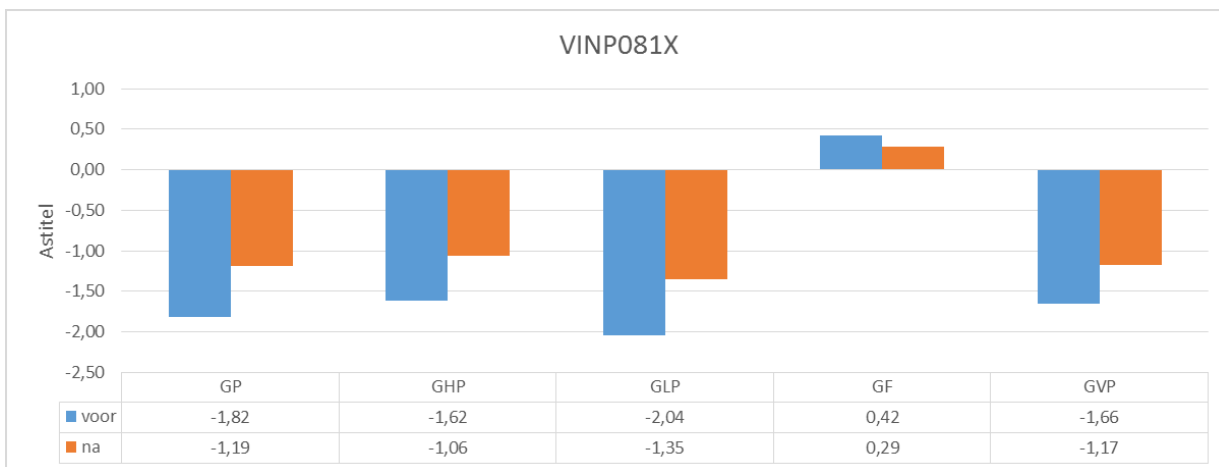
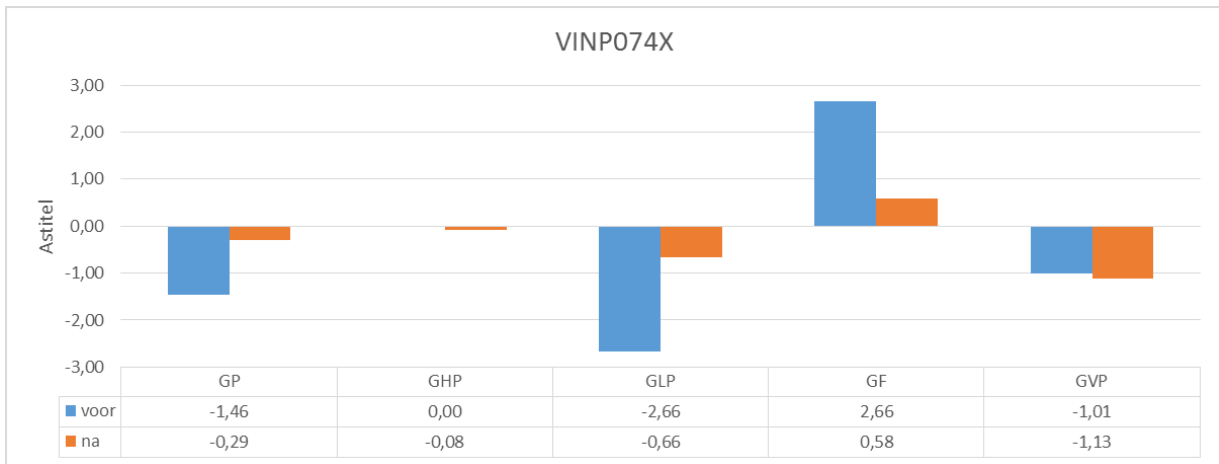
datum	01/'12	02/'12	03/'12	07/'12	08/'12	09/'12	10/'12	11/'12	12/'12	01/'13	02/'13	04/'13	05/'13	06/'13	07/'13	09/'13	10/'13	11/'13	12/'13	01/'14	02/'14	03/'14	04/'14	05/'14	06/'14	07/'14	01/'15	
VINP084X	1,44	1,43	1,42	1,4	1,41	1,42	1,43	1,44	1,45																			
peil stuwmeer	24,90	24,90	24,90	24,85	24,85	24,85	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90		24,85	248,5	24,85	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90

VERGELIJKING VOOR – NA INGREEP

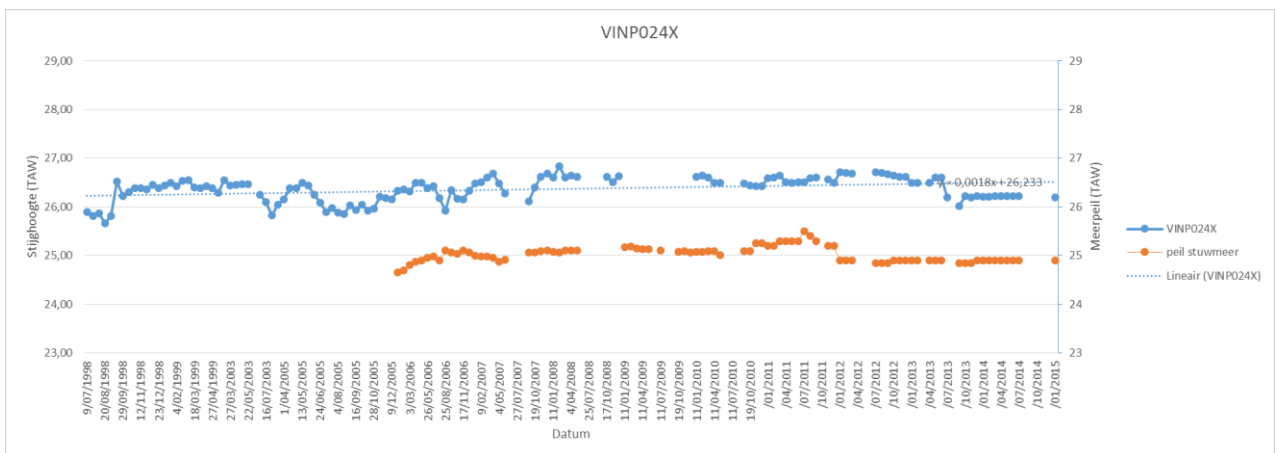
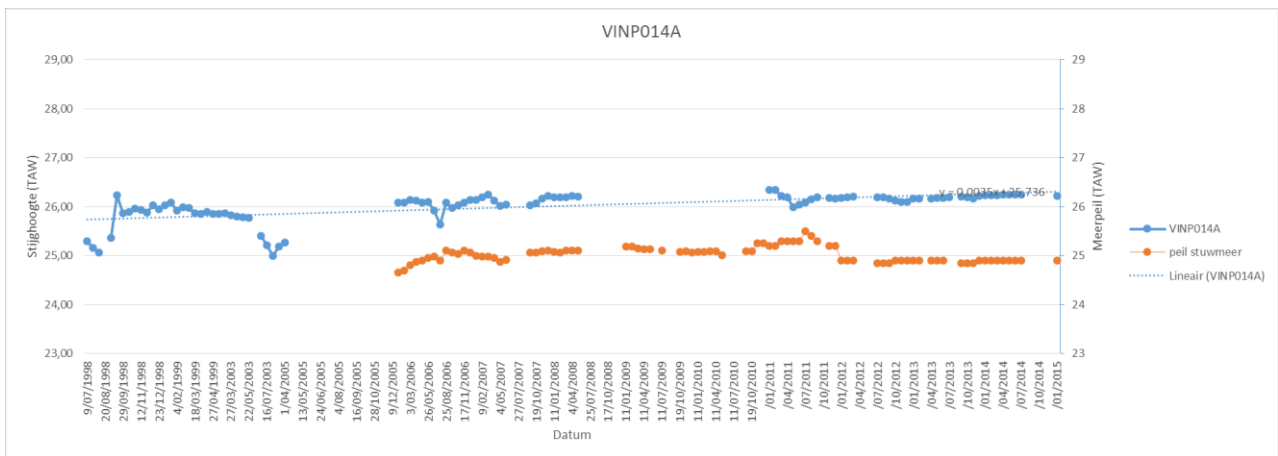
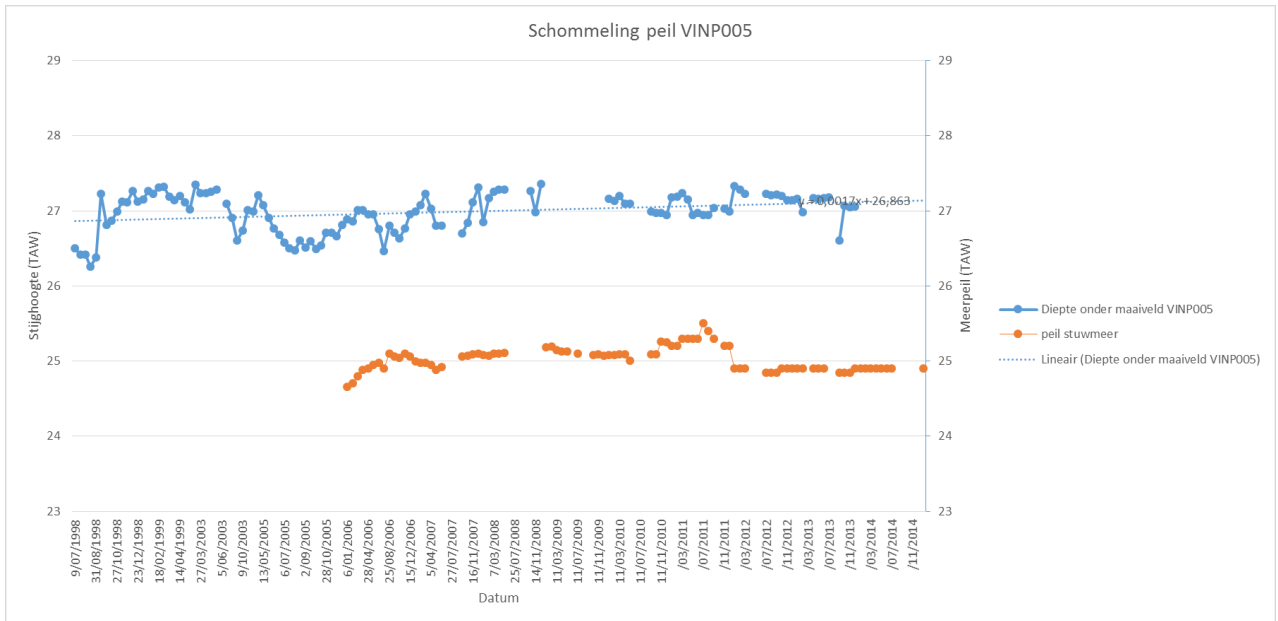


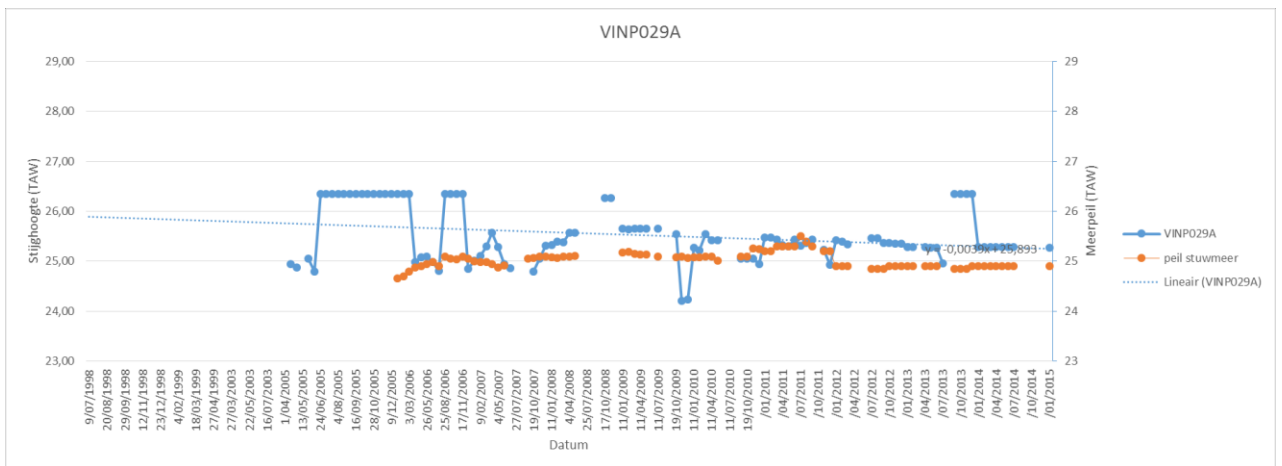
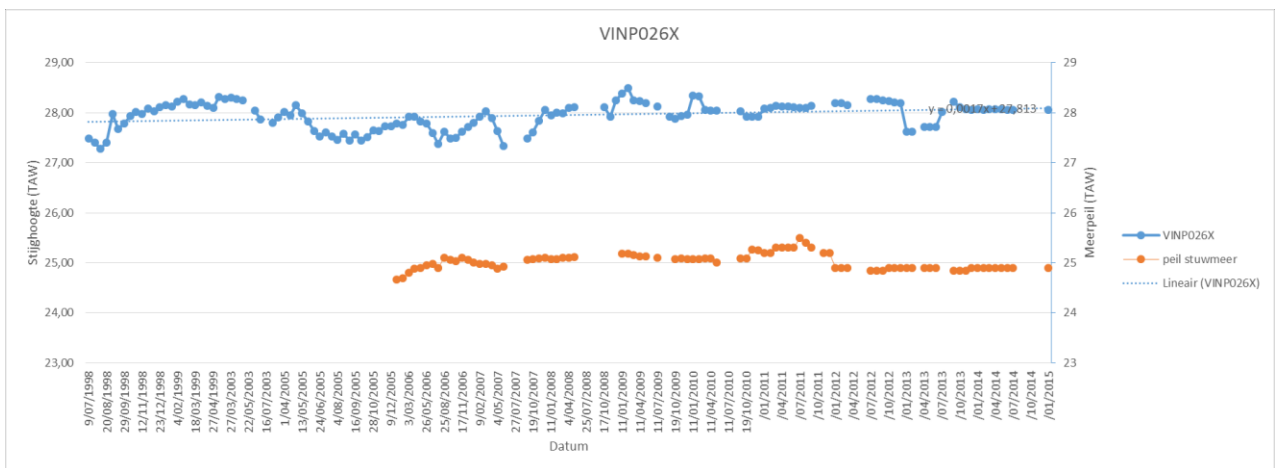
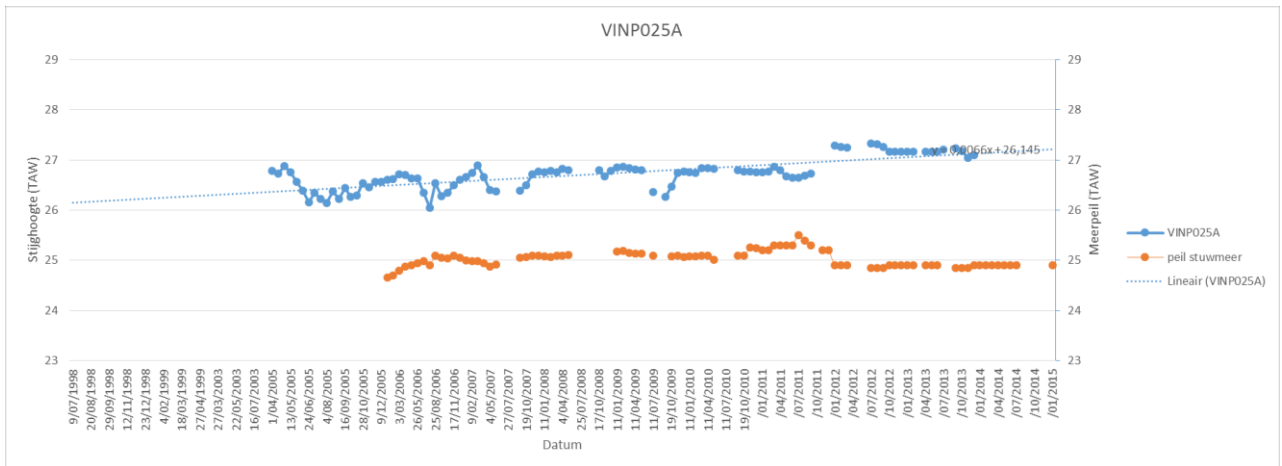


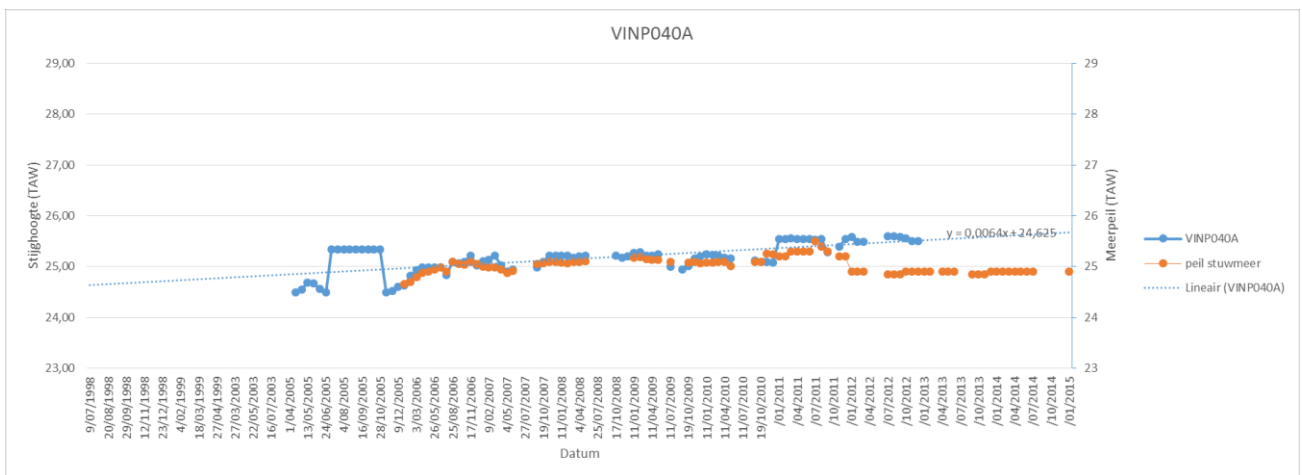
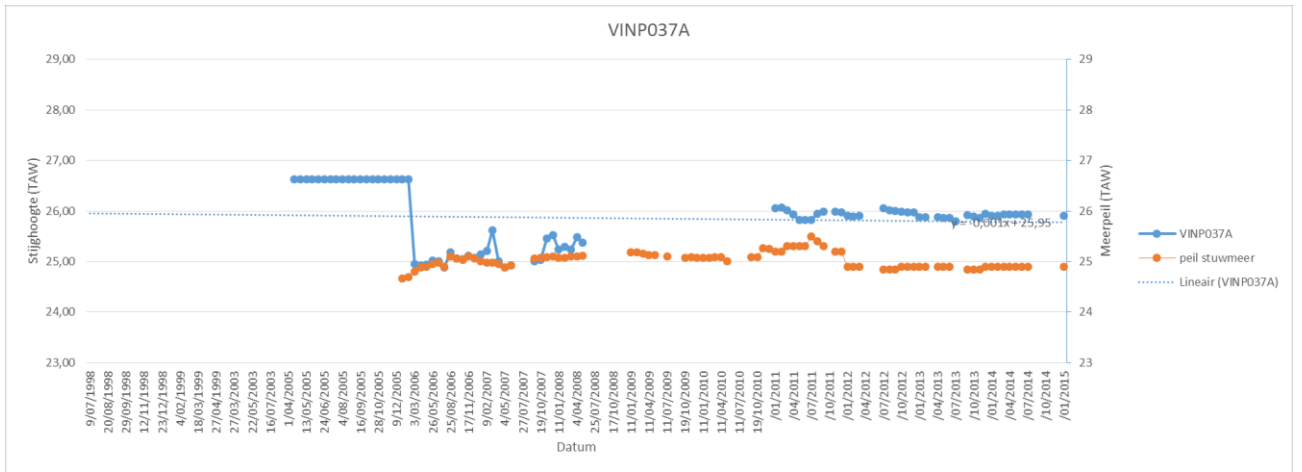
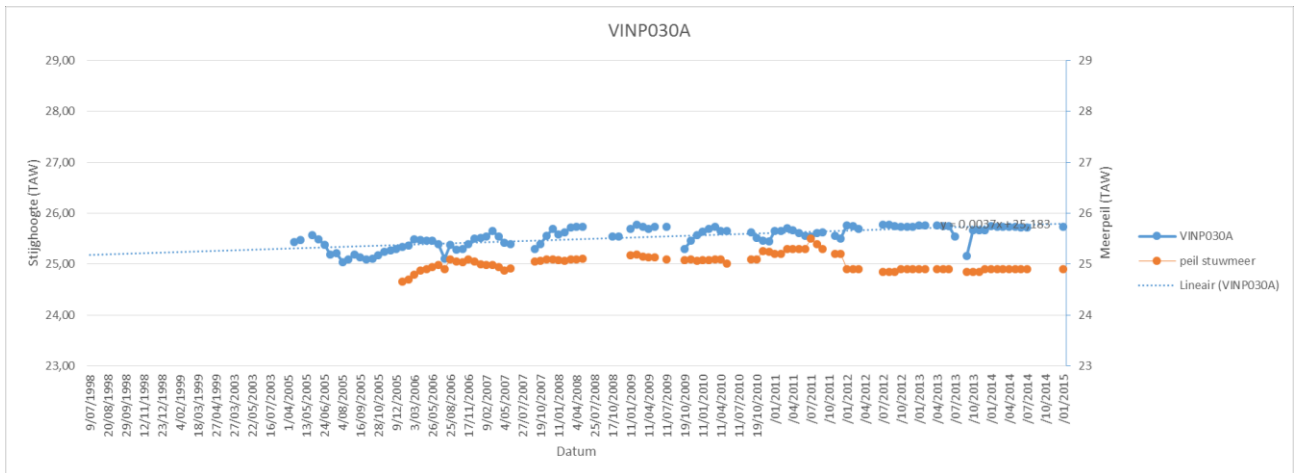


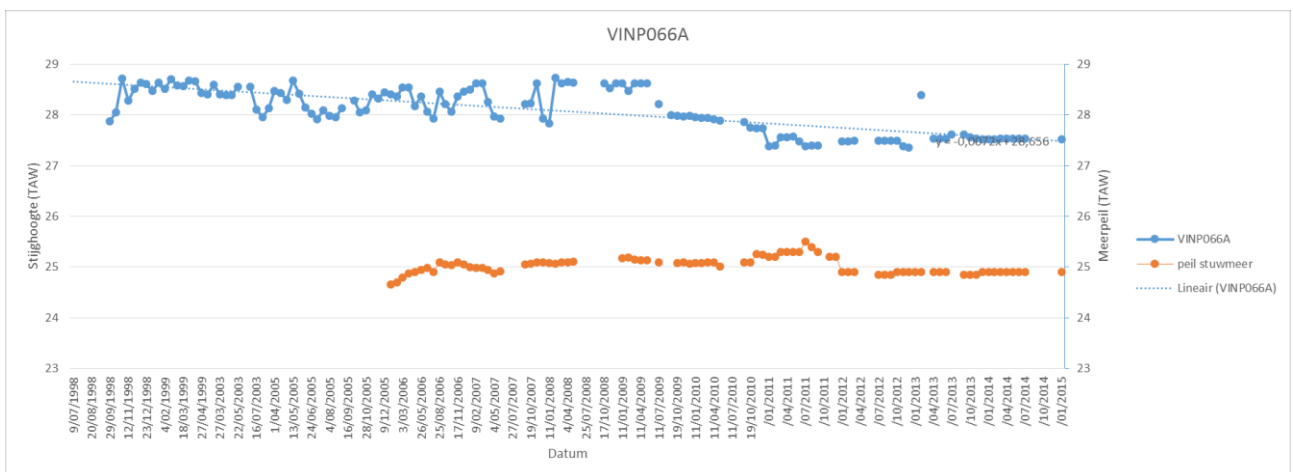
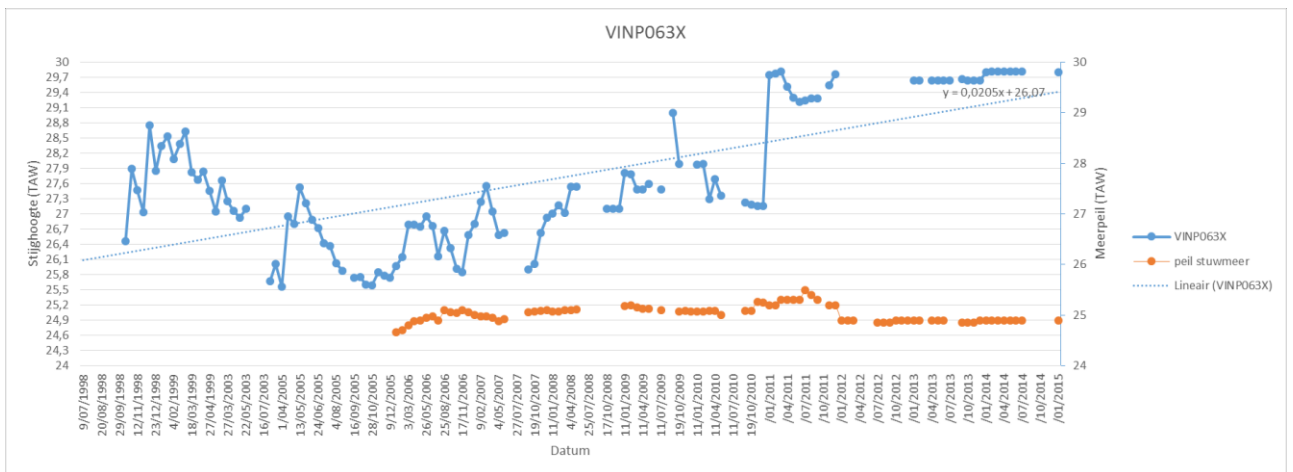
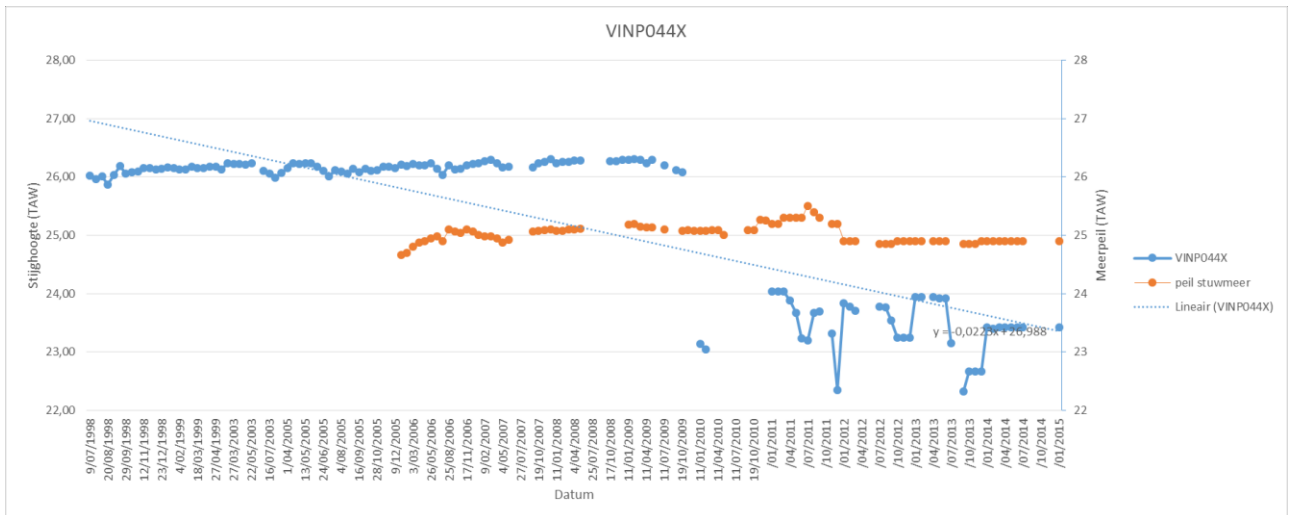


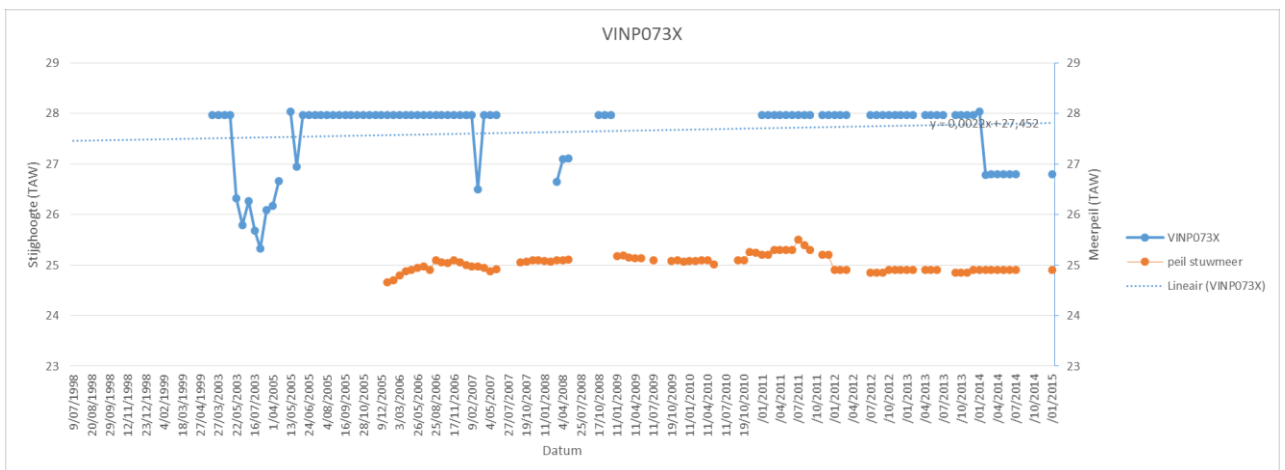
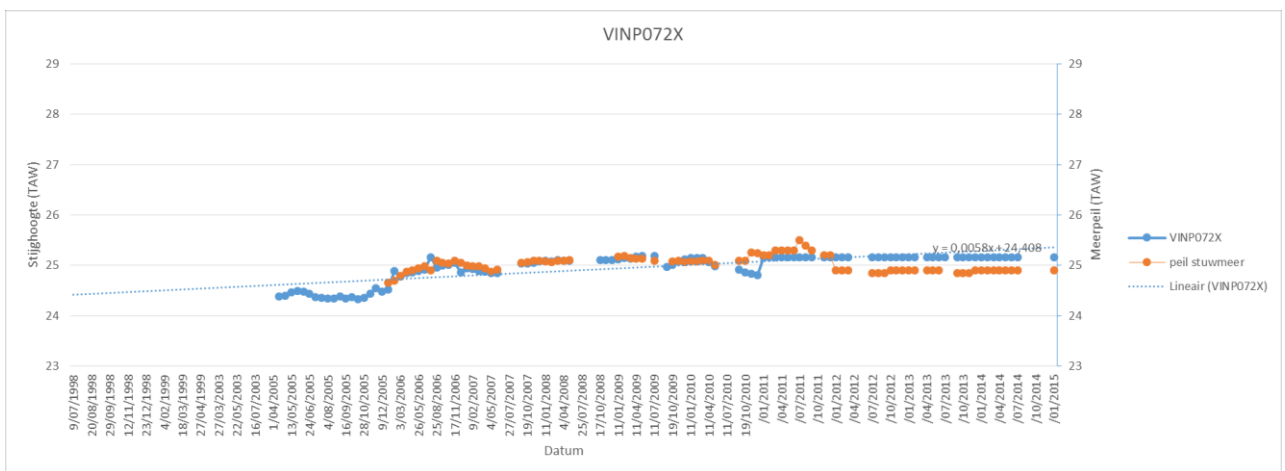
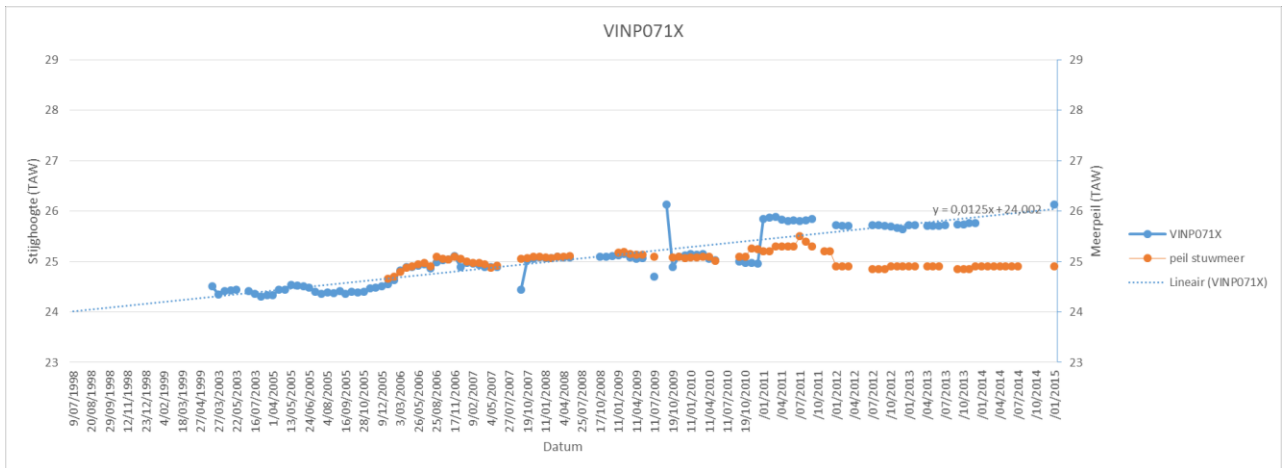
TIJDSCURVEN

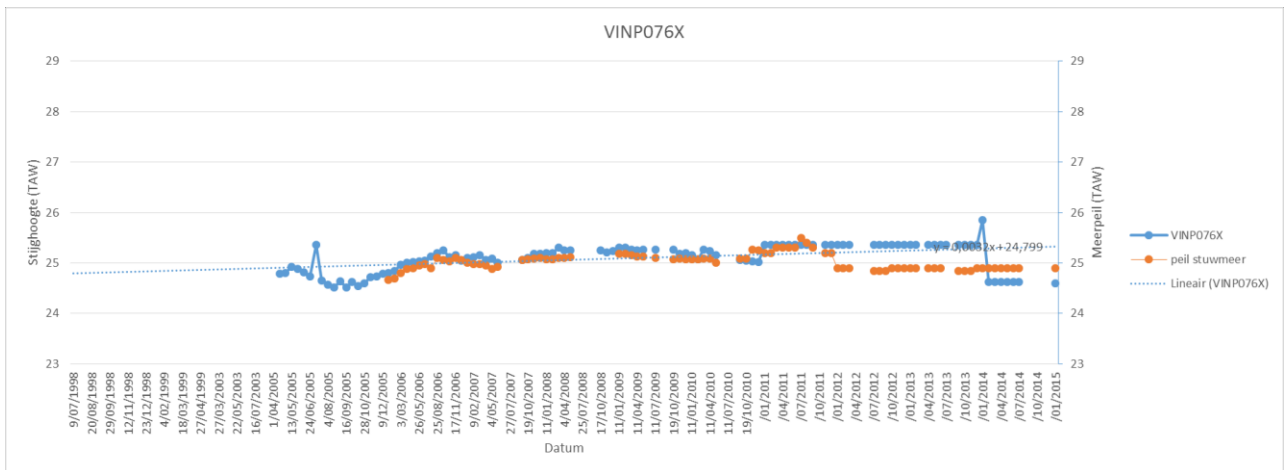
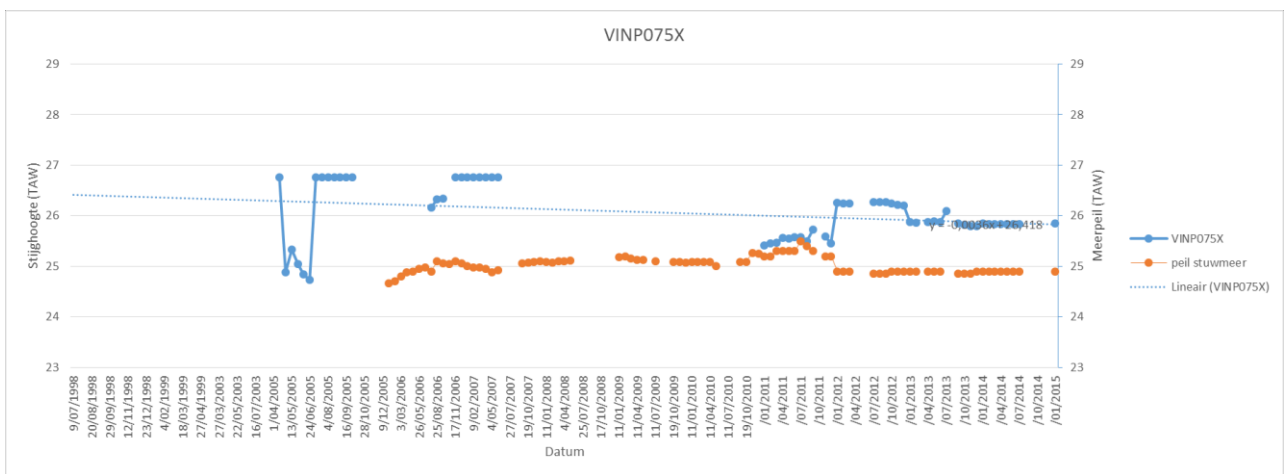
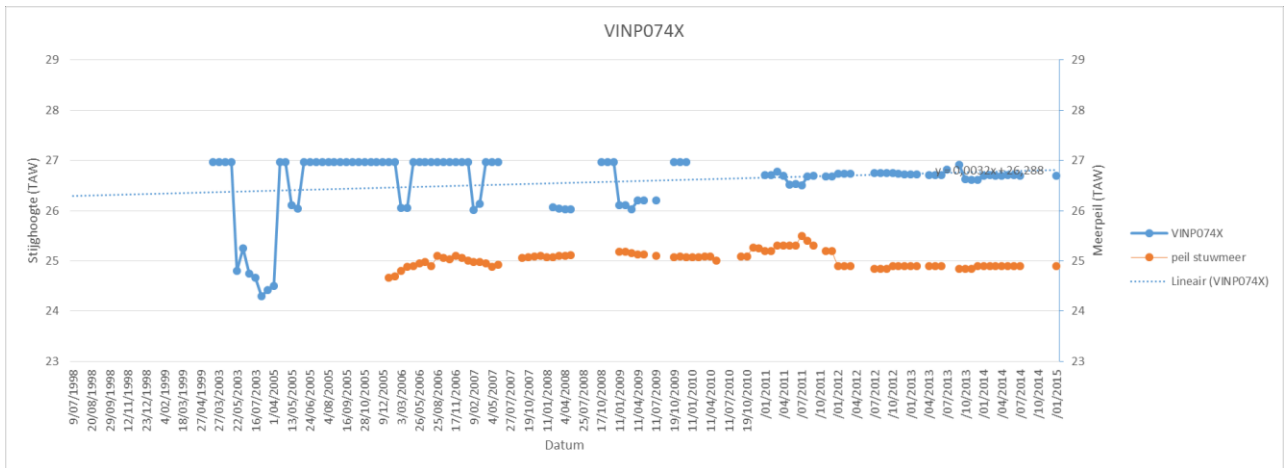


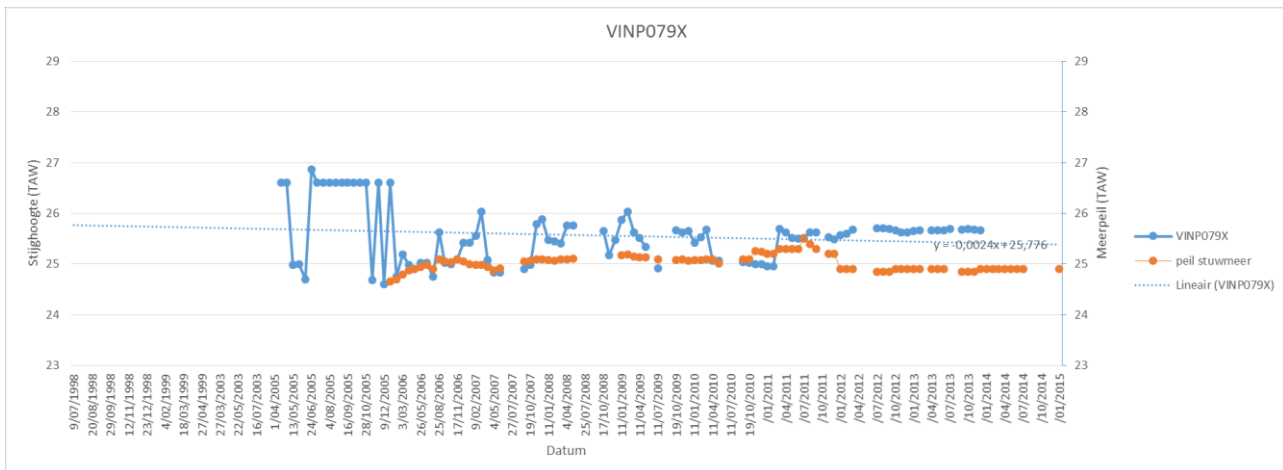
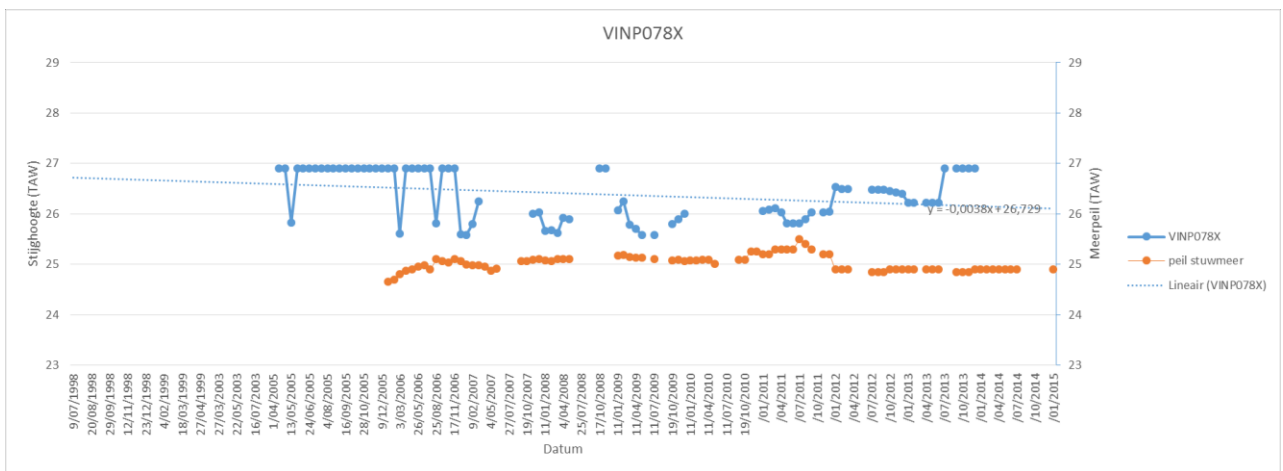
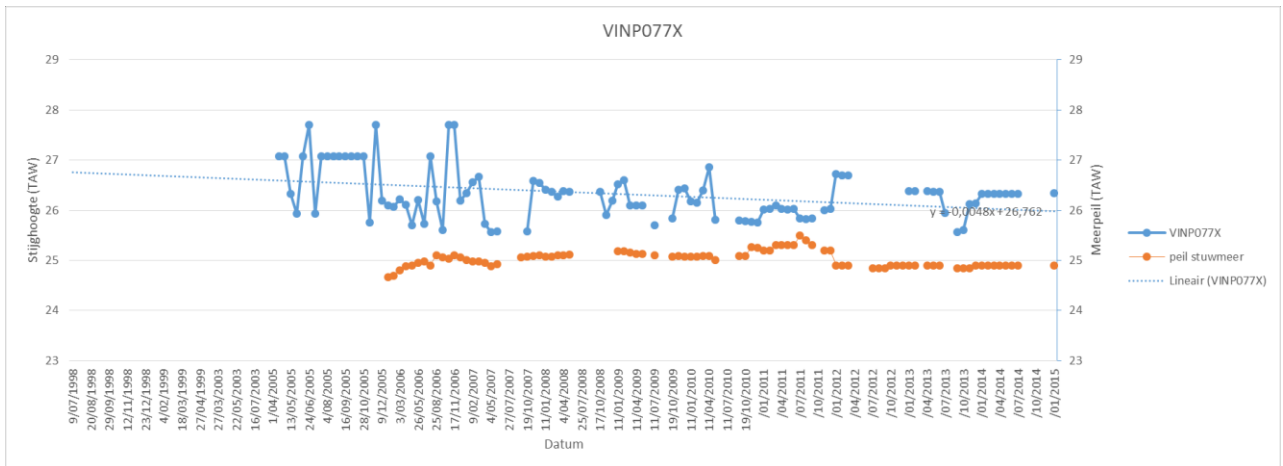


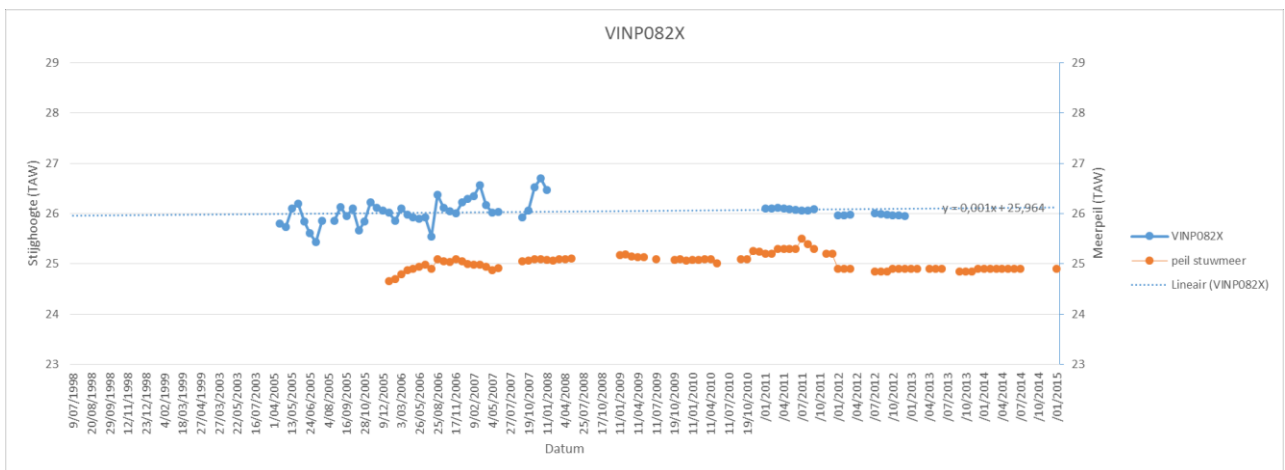
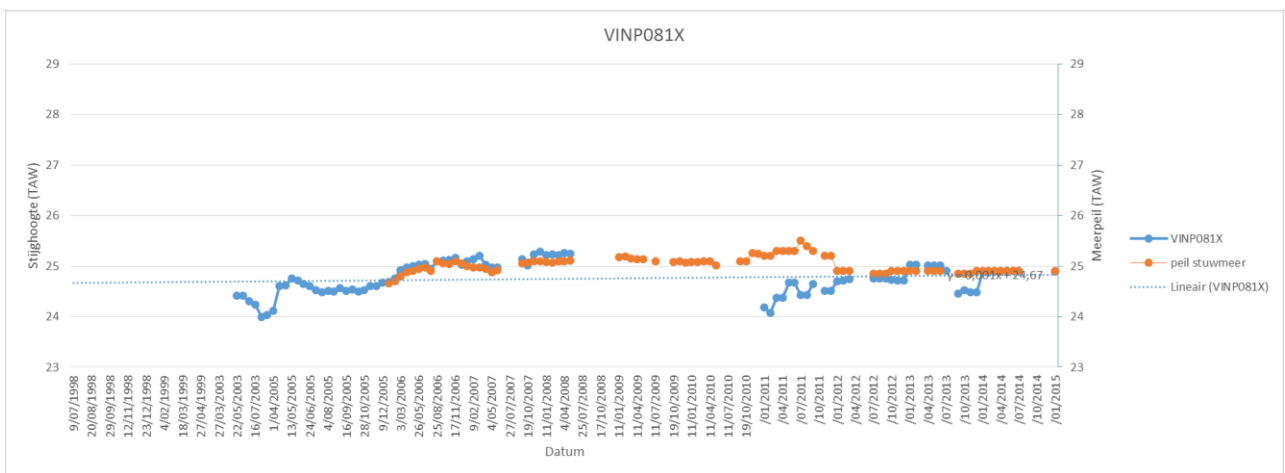
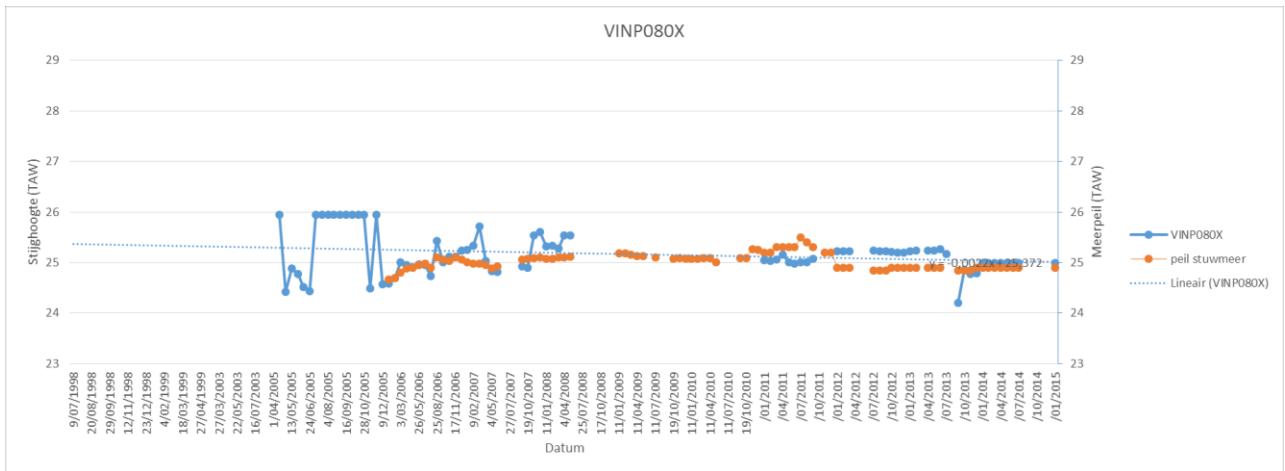


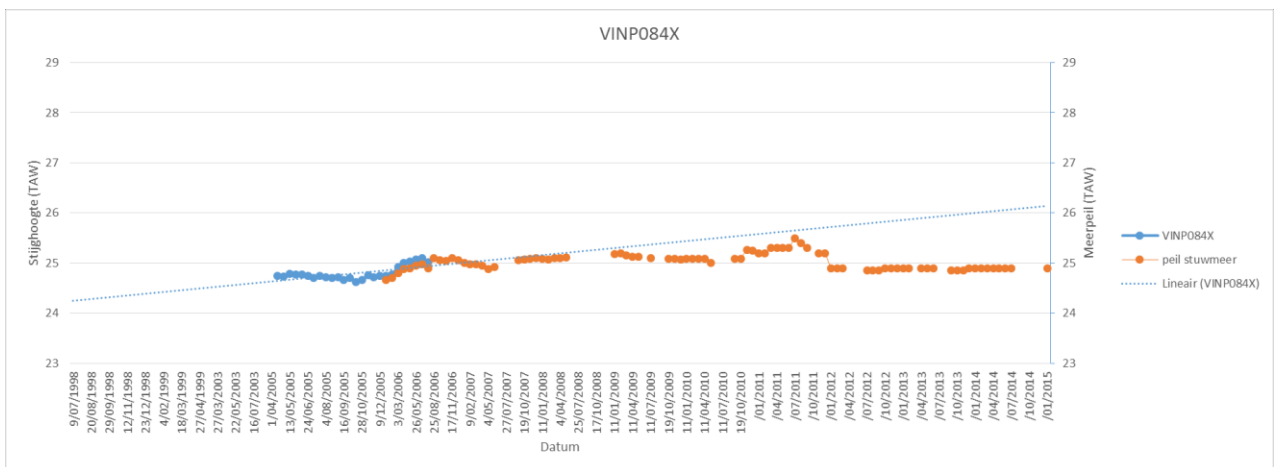
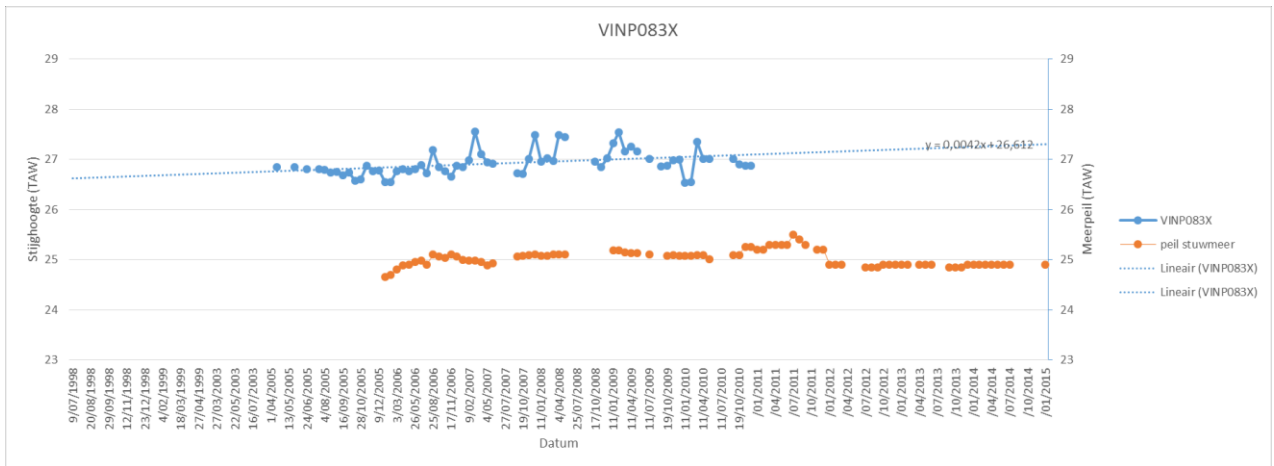




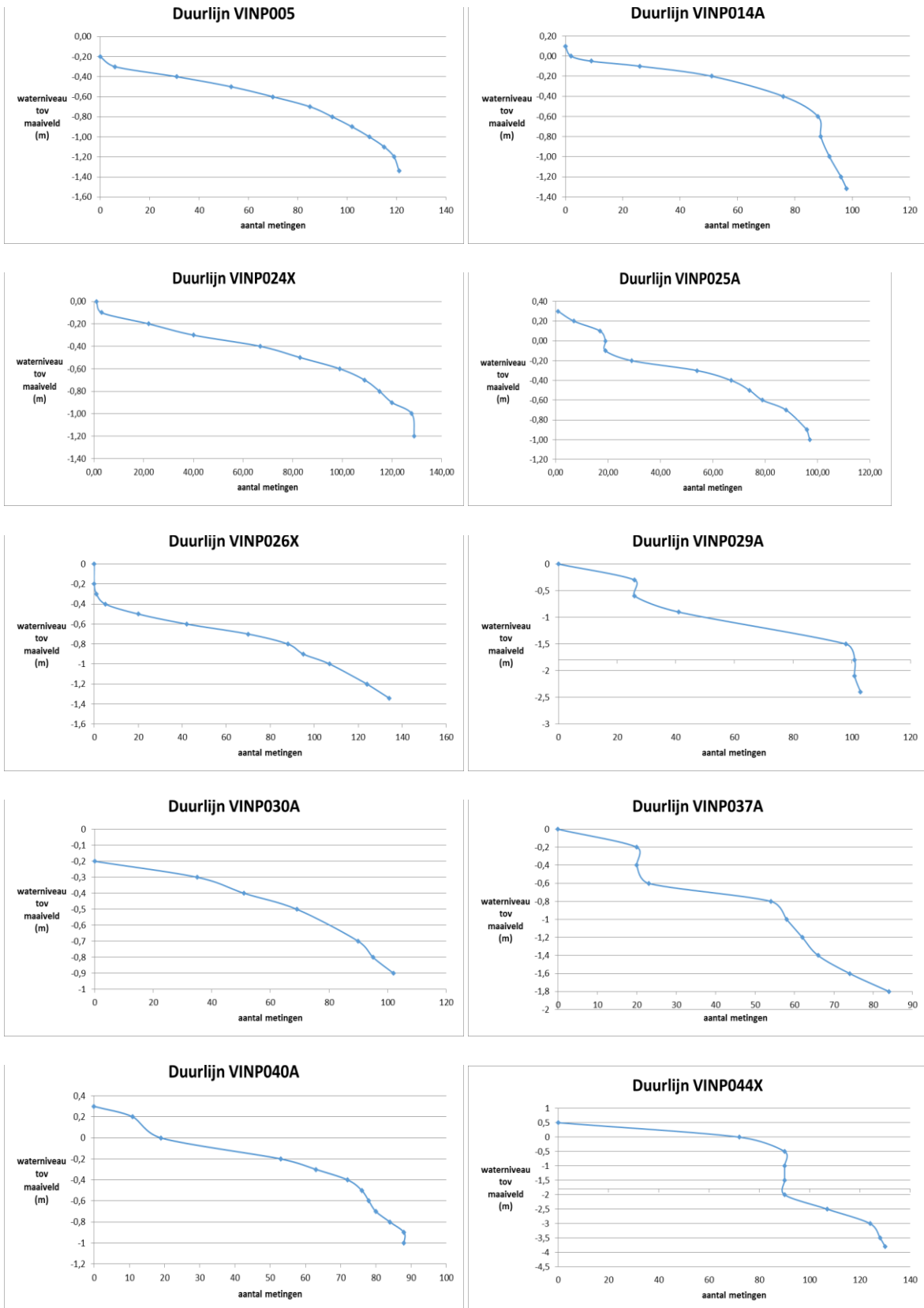


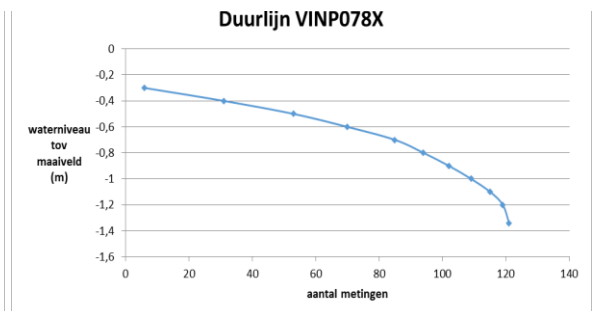
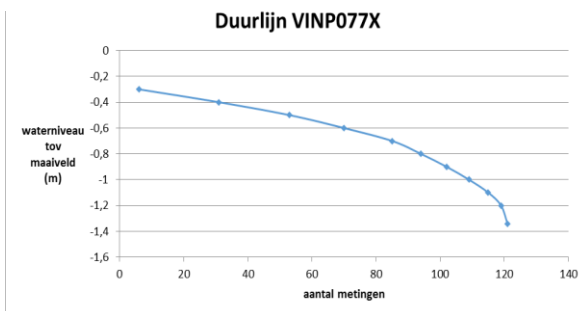
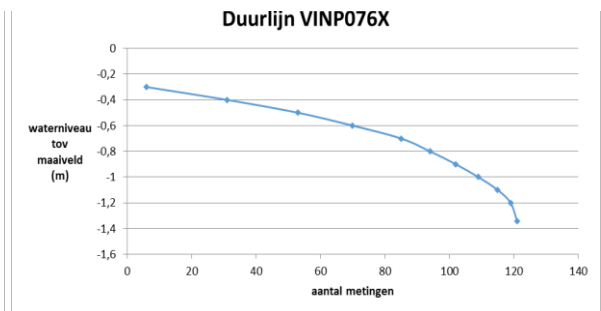
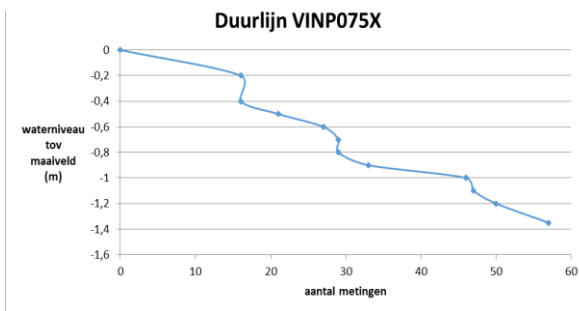
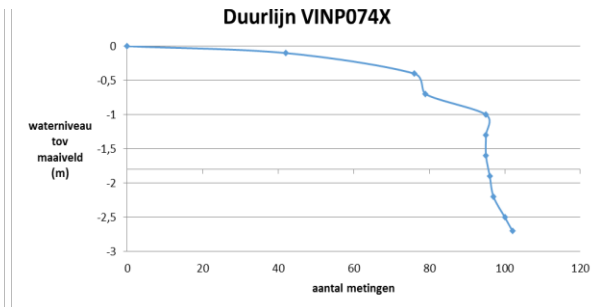
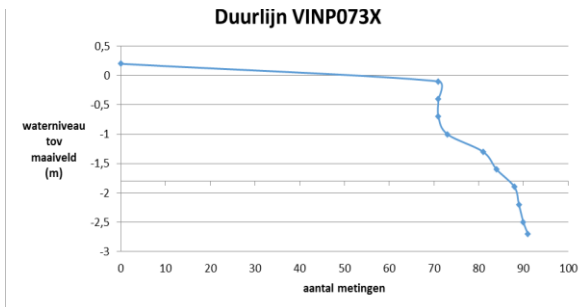
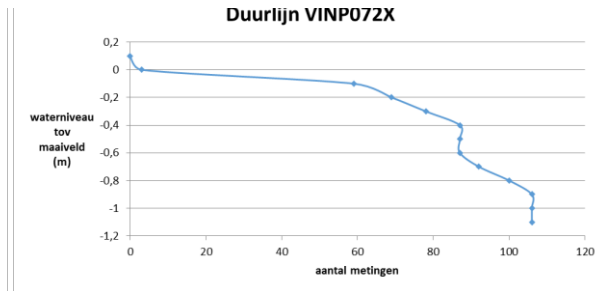
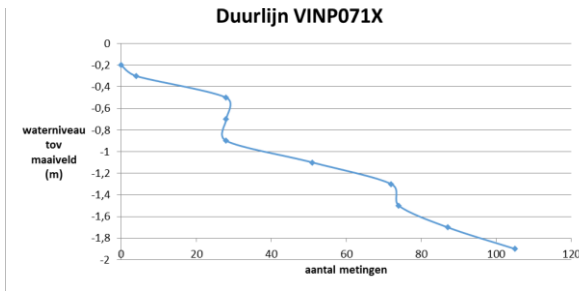
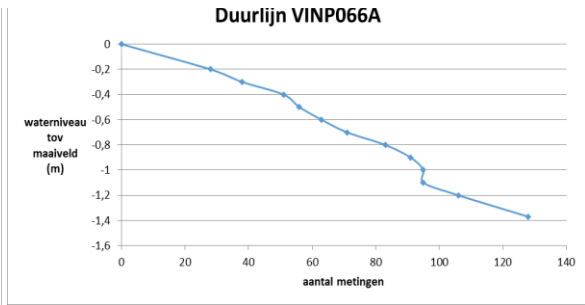
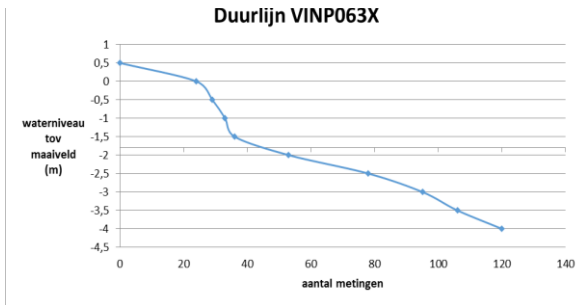


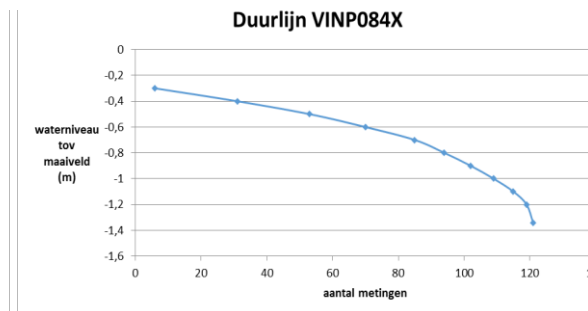
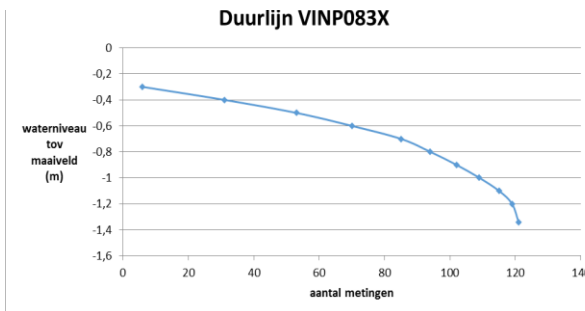
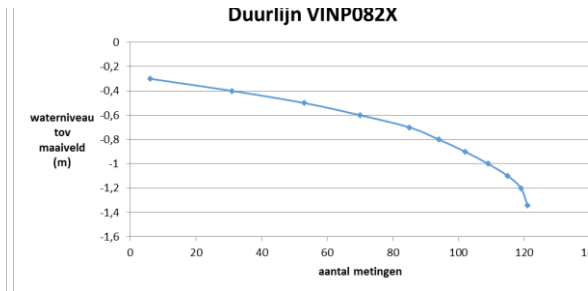
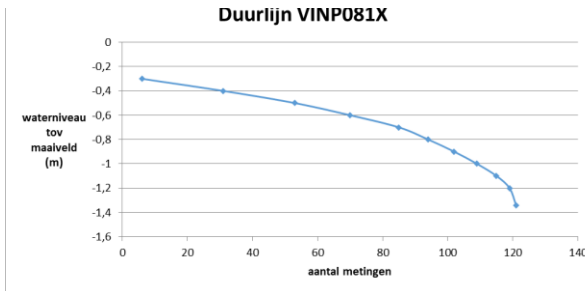
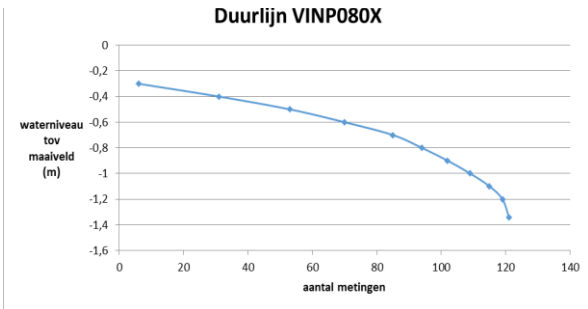
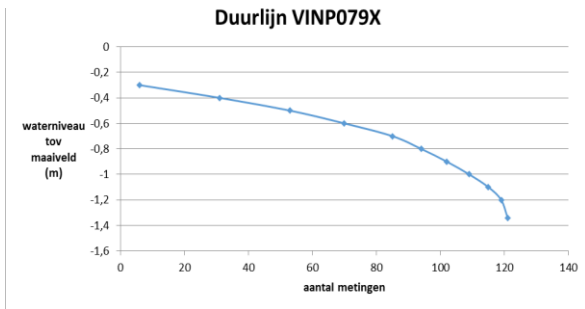




DUURLIJNEN



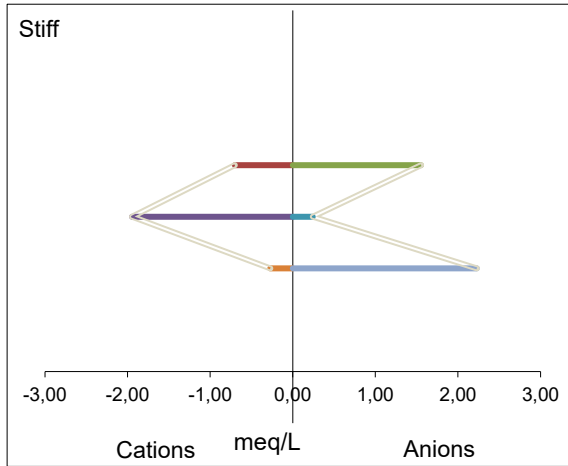




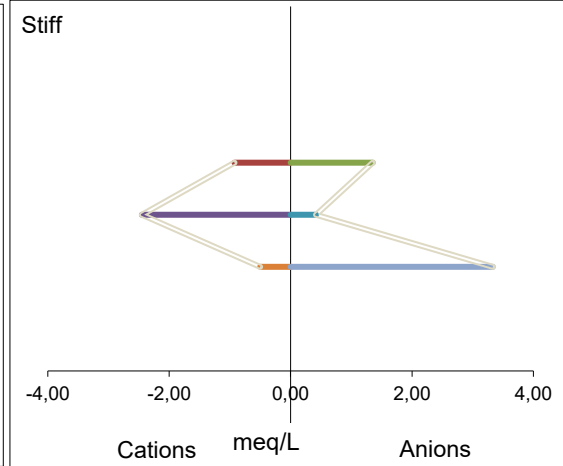
BIJLAGE 2: GRONDWATER – CHEMISCHE ANALYSES

GRONDWATER – STIFF-DIAGRAMMEN

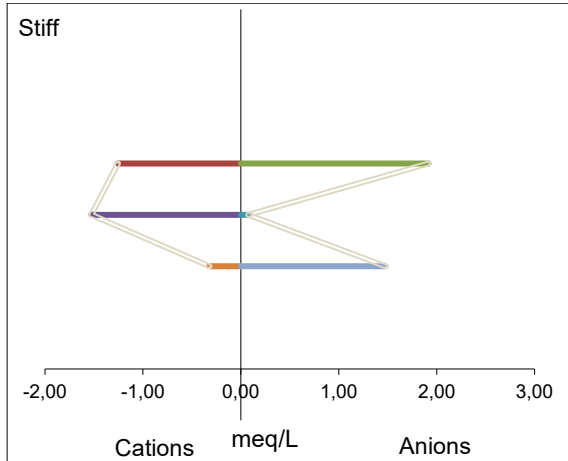
VIN024X



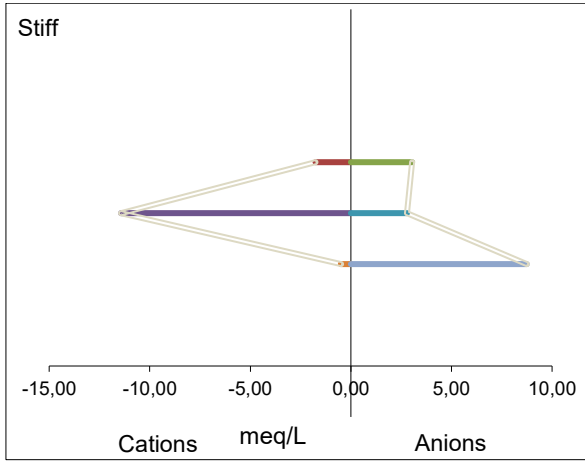
VIN025X



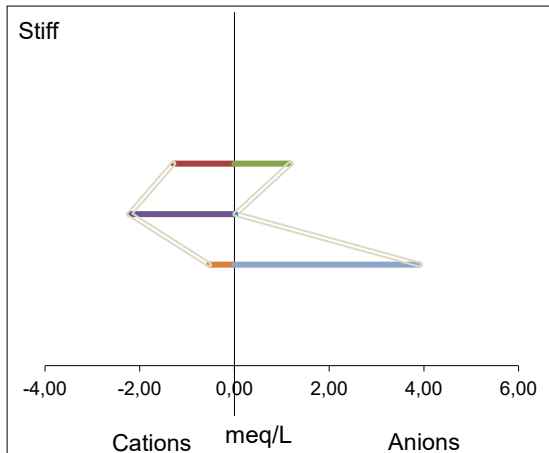
VINPO26X



VIN040X

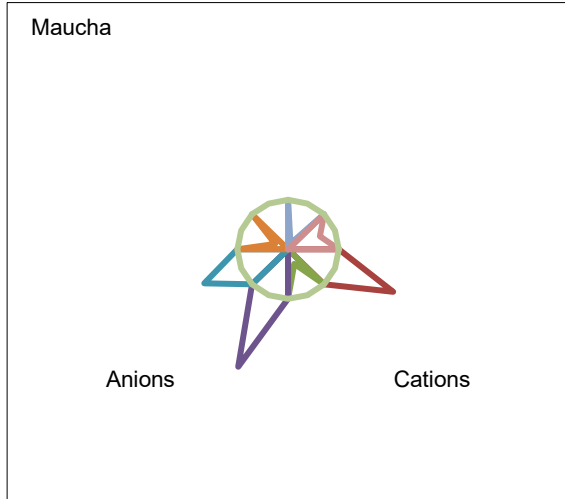


VIN044X

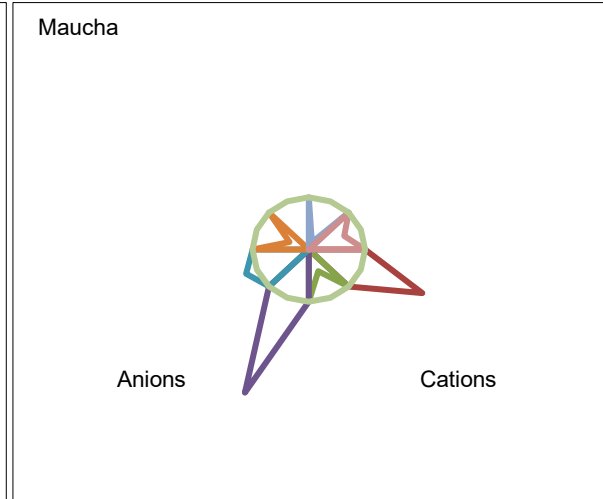


GRONDWATER – MAUCHA-DIAGRAMMEN

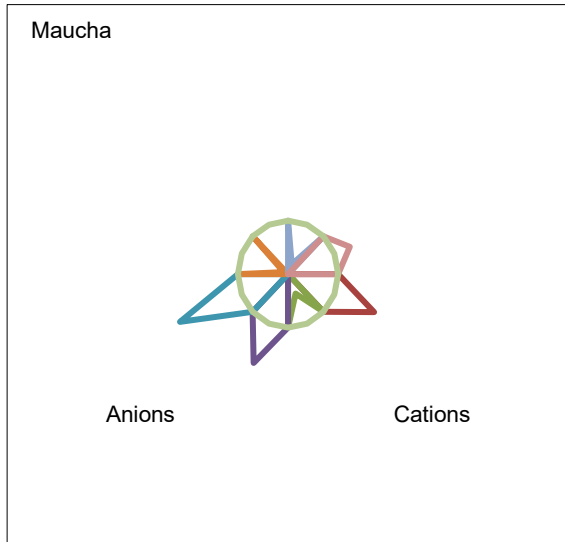
VIN024X



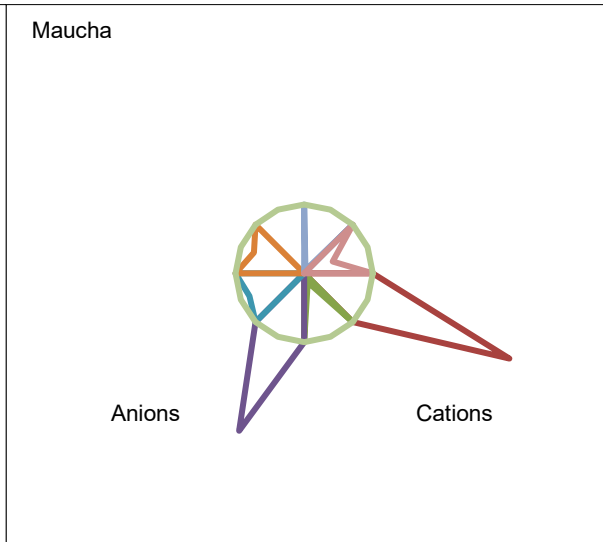
VIN025X



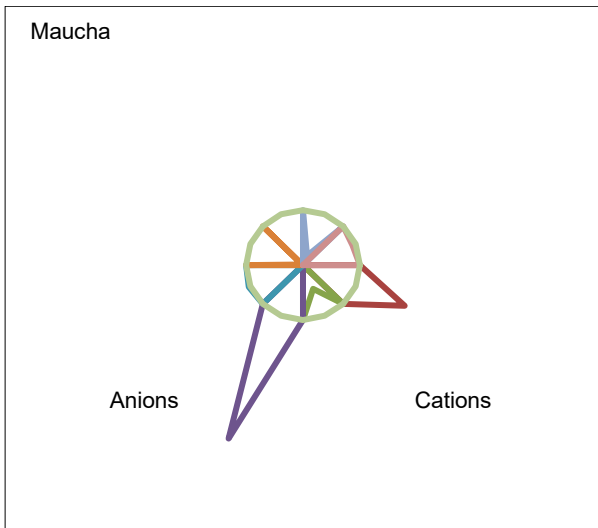
VINPO26X



VIN040X

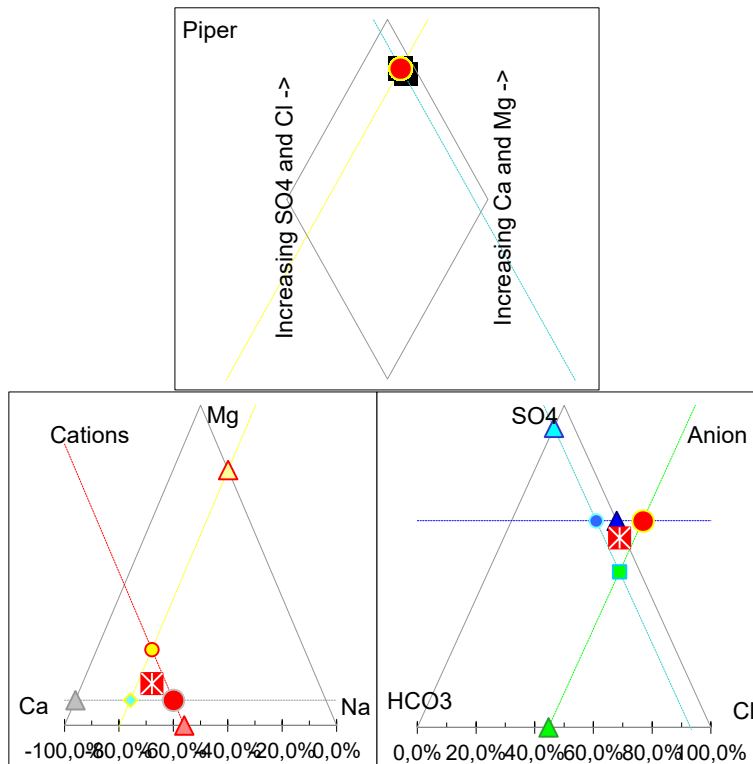


VIN044X

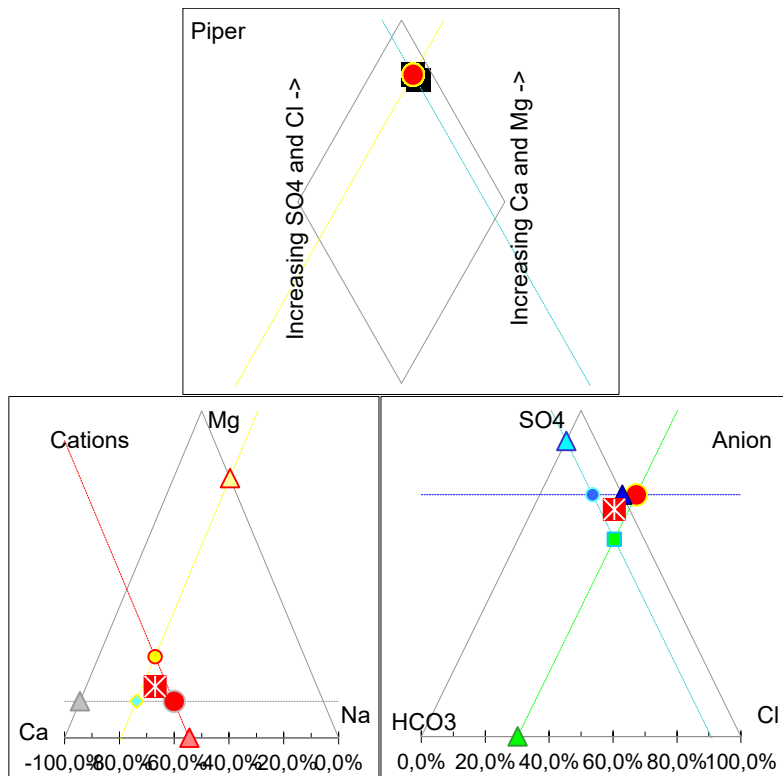


GRONDWATER- PIPER-DIAGRAMMEN

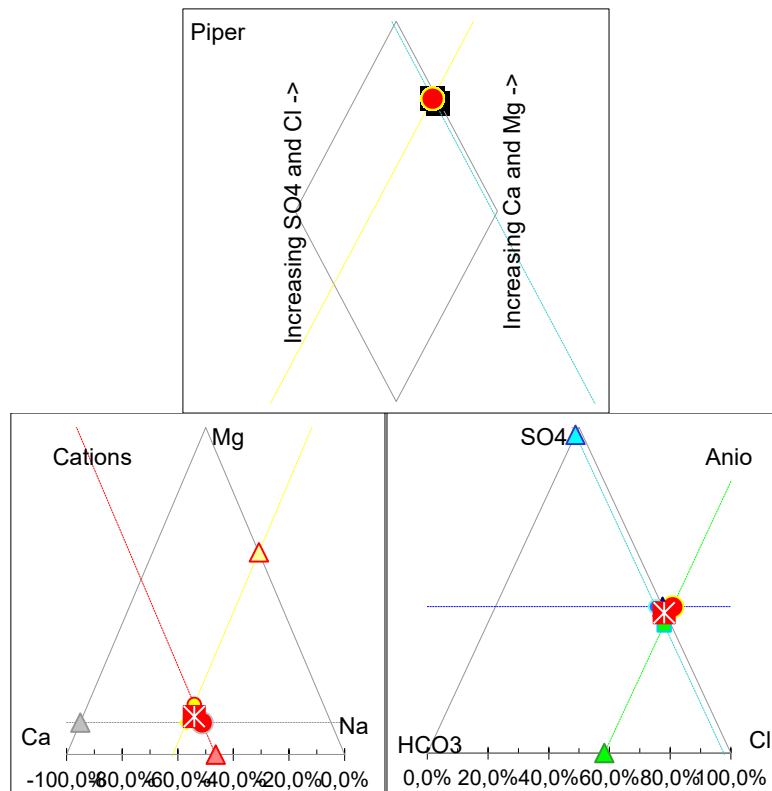
VINPO24X



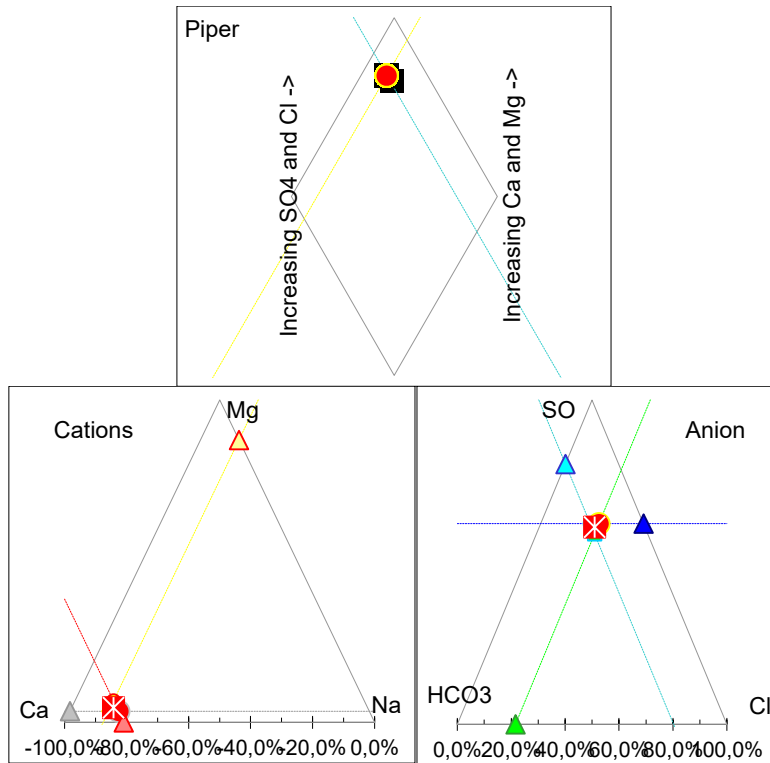
VINPO25X



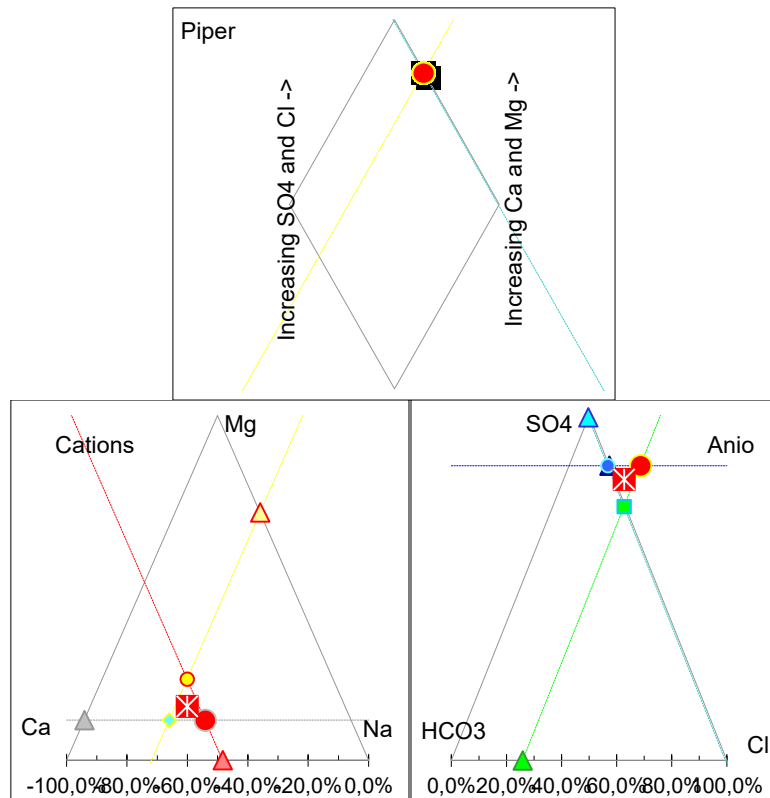
VINPO26X



VINPO40X

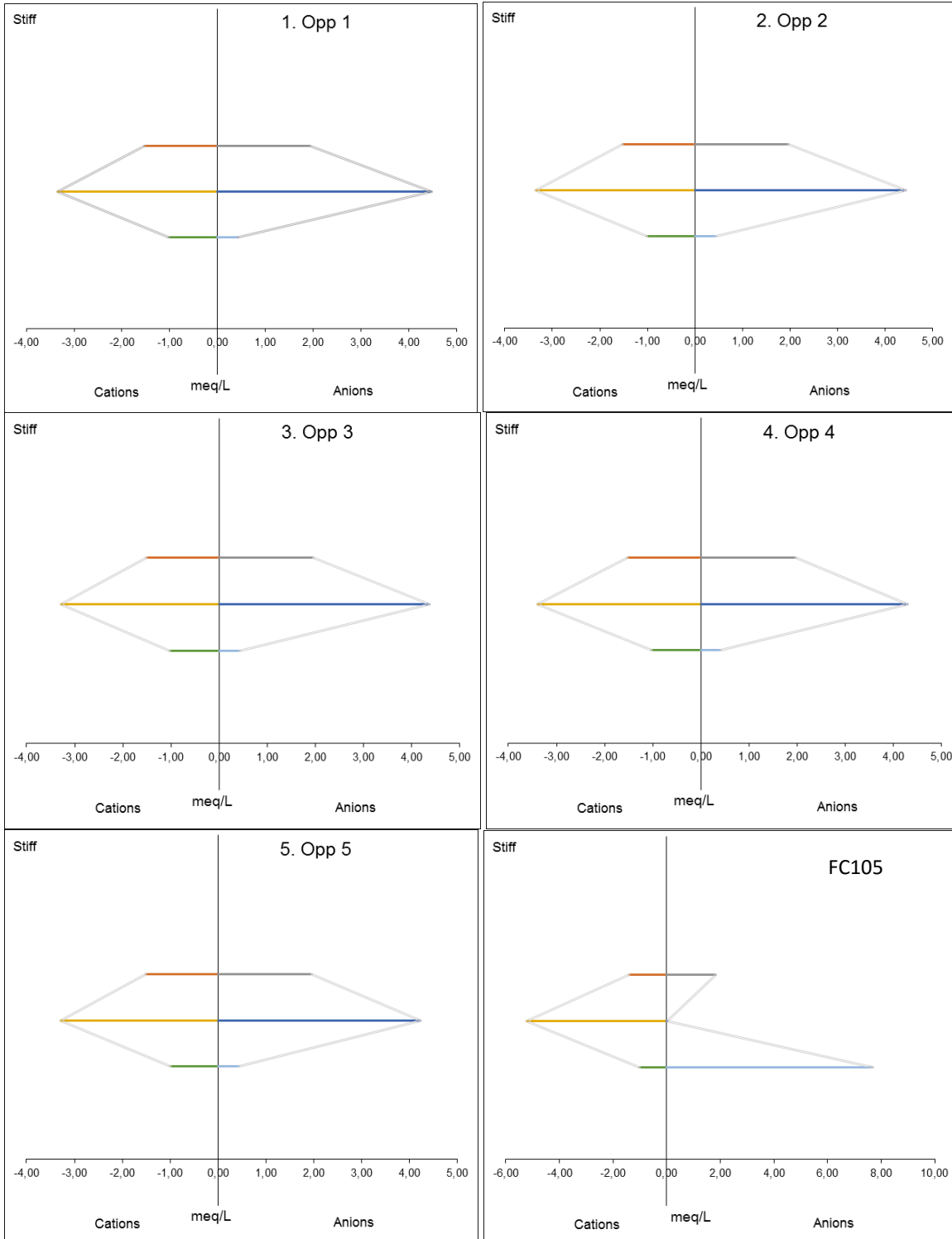


VINPO44X

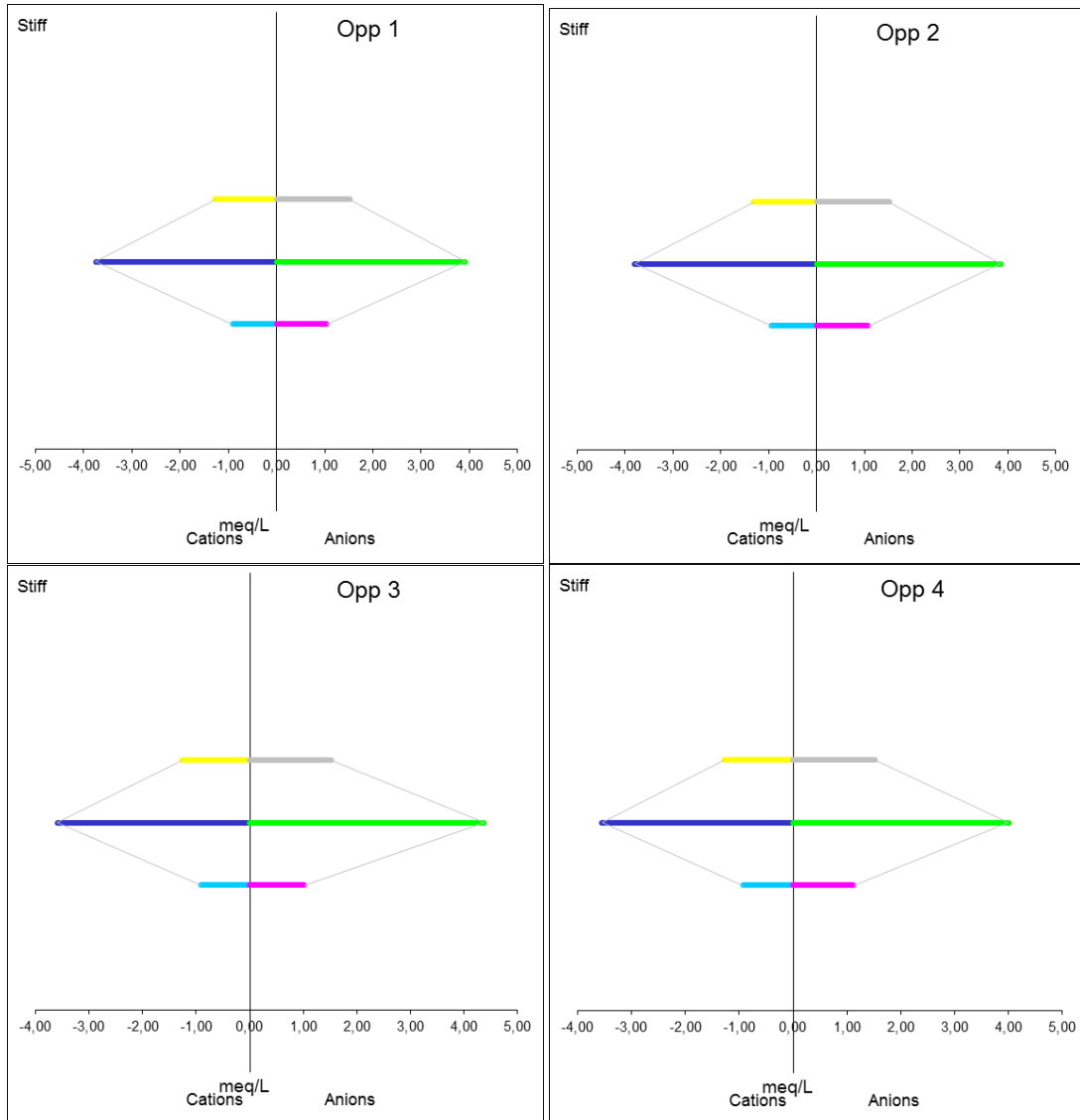


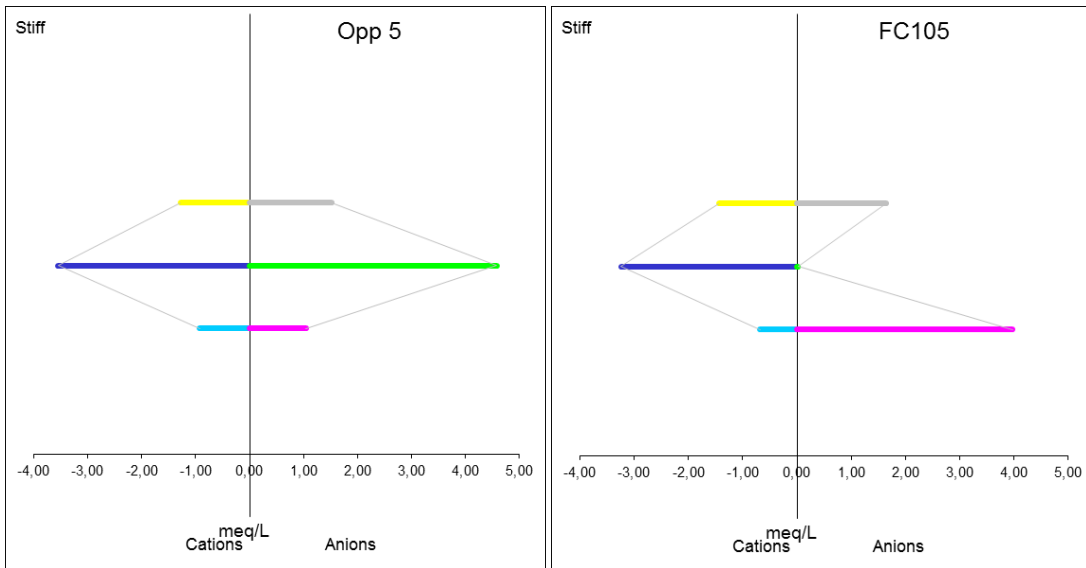
BIJLAGE 3: OPPERVLAKTEWATER – CHEMISCHE ANALYSES

OPPERVLAKTEWATER – STIFF-DIAGRAMMEN (ZOMER 2015)

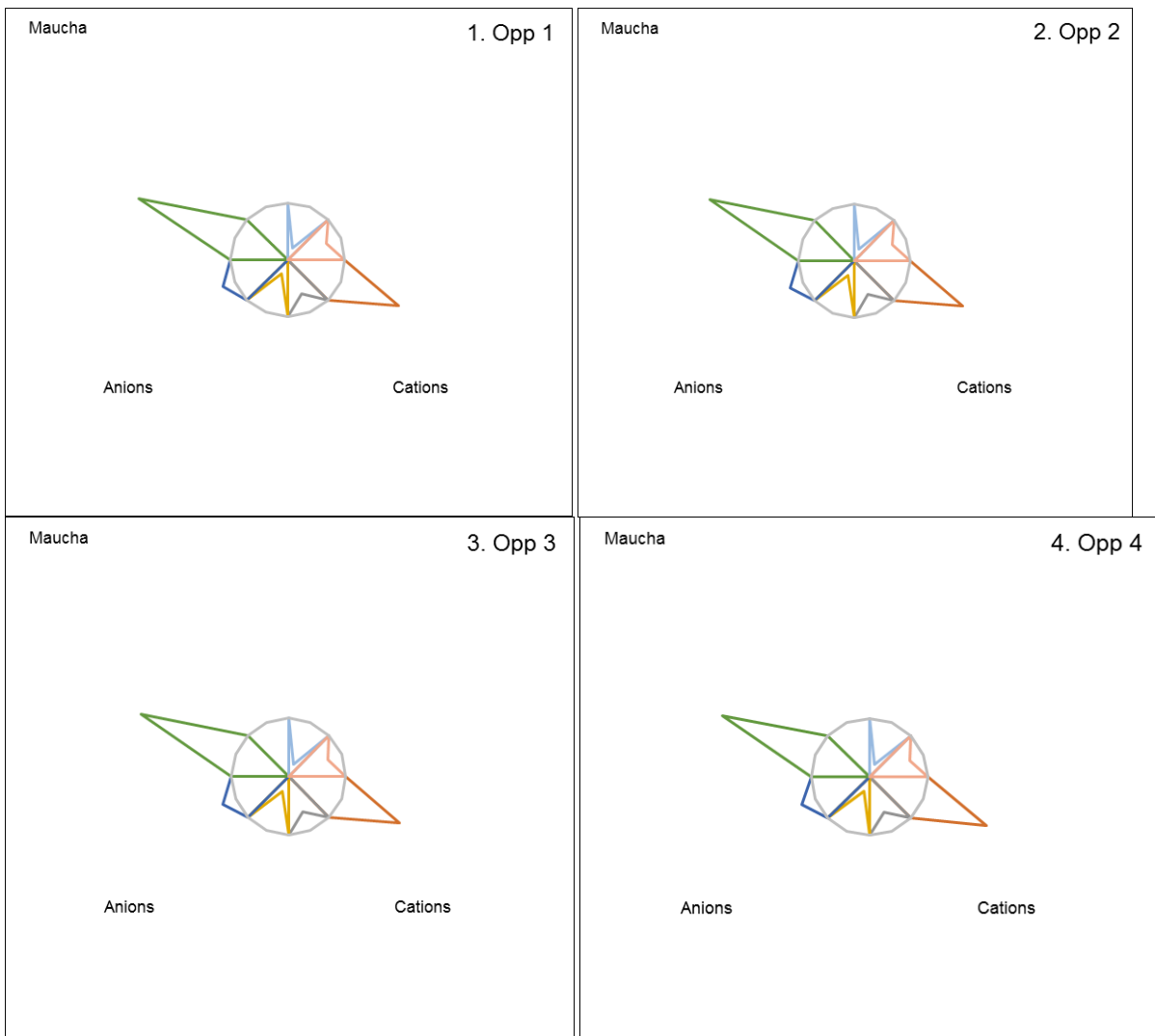


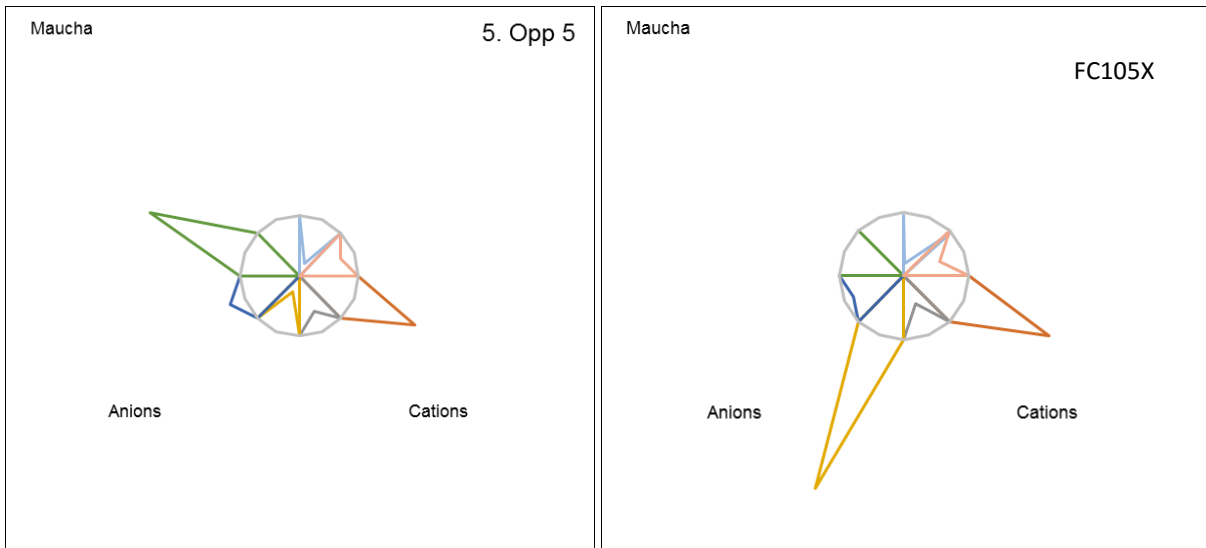
OPPERVLAKTEWATER – STIFF-DIAGRAMMEN (WINTER 2015)



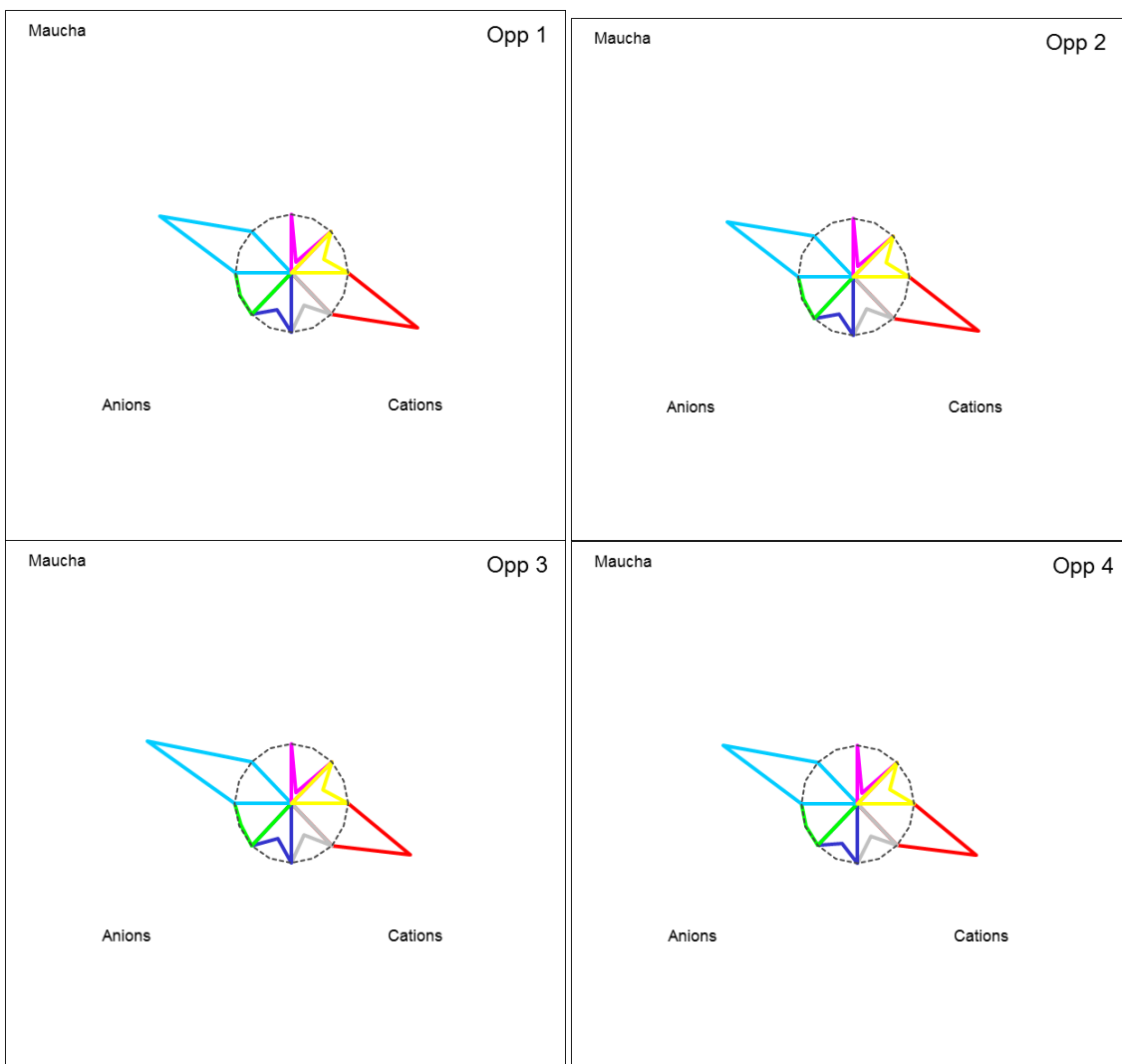


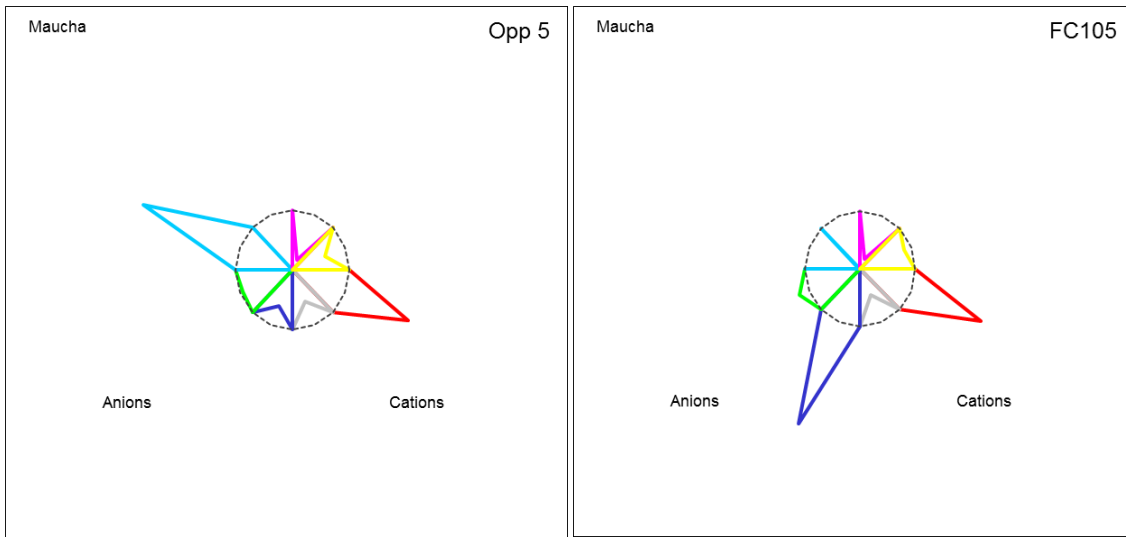
OPPERVLAKTEWATER – MAUCHA-DIAGRAMMEN (ZOMER 2015)





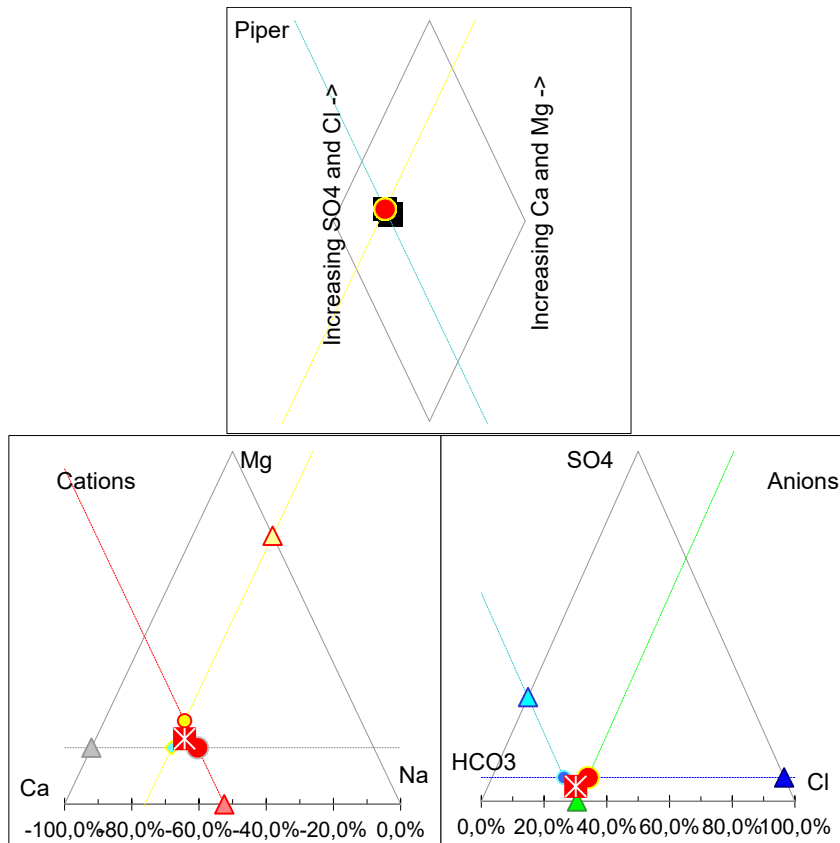
OPPERVLAKTEWATER – MAUCHA-DIAGRAMMEN (WINTER 2015)



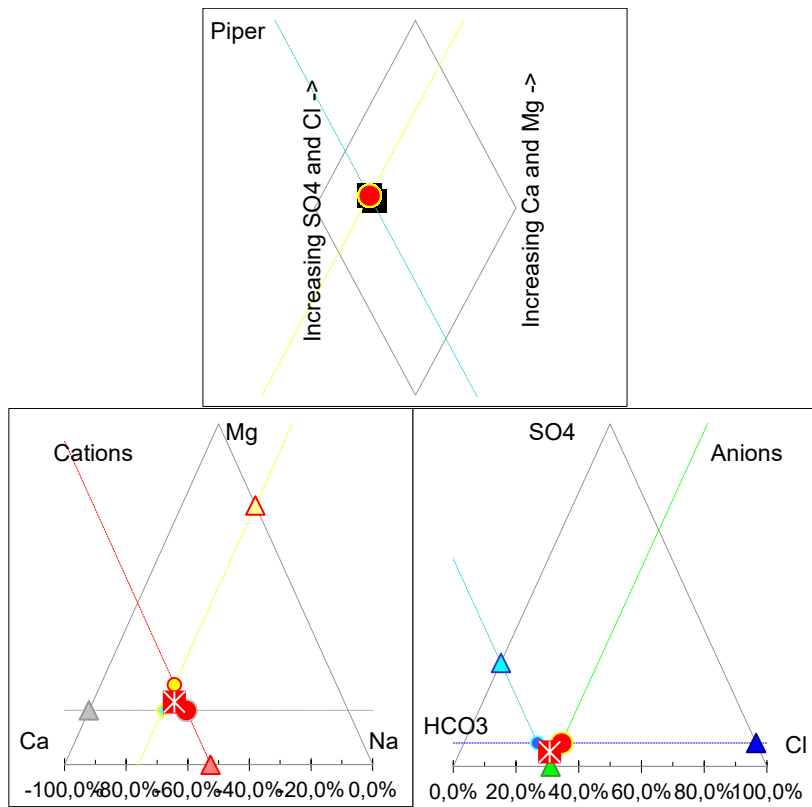


OPPERVLAKTEWATER – PIPER-DIAGRAMMEN (ZOMER 2015)

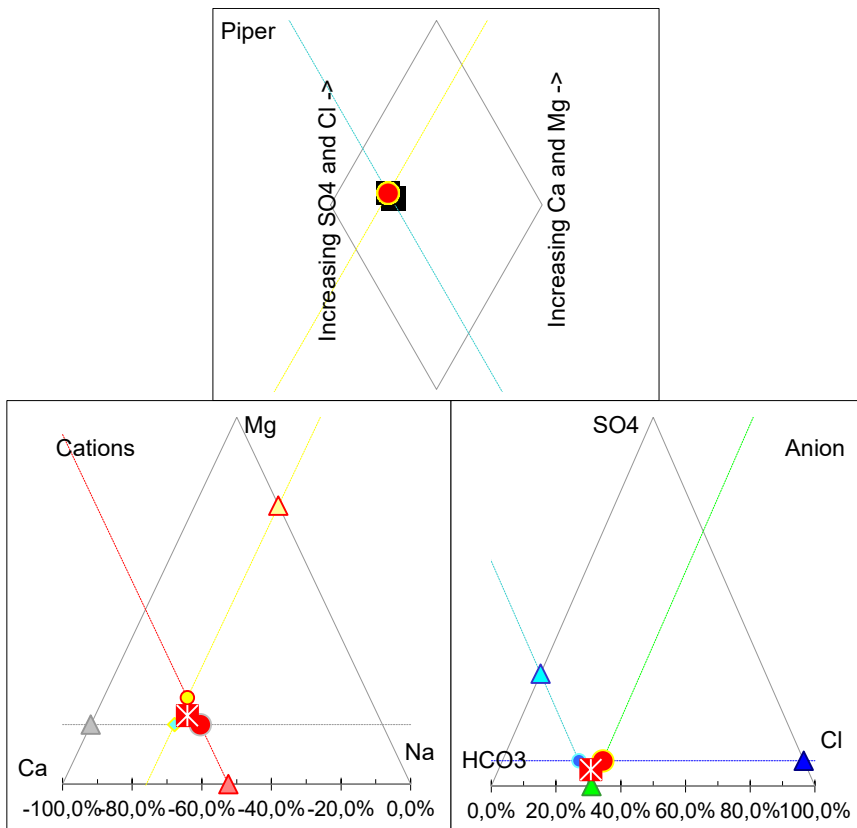
Opp 1



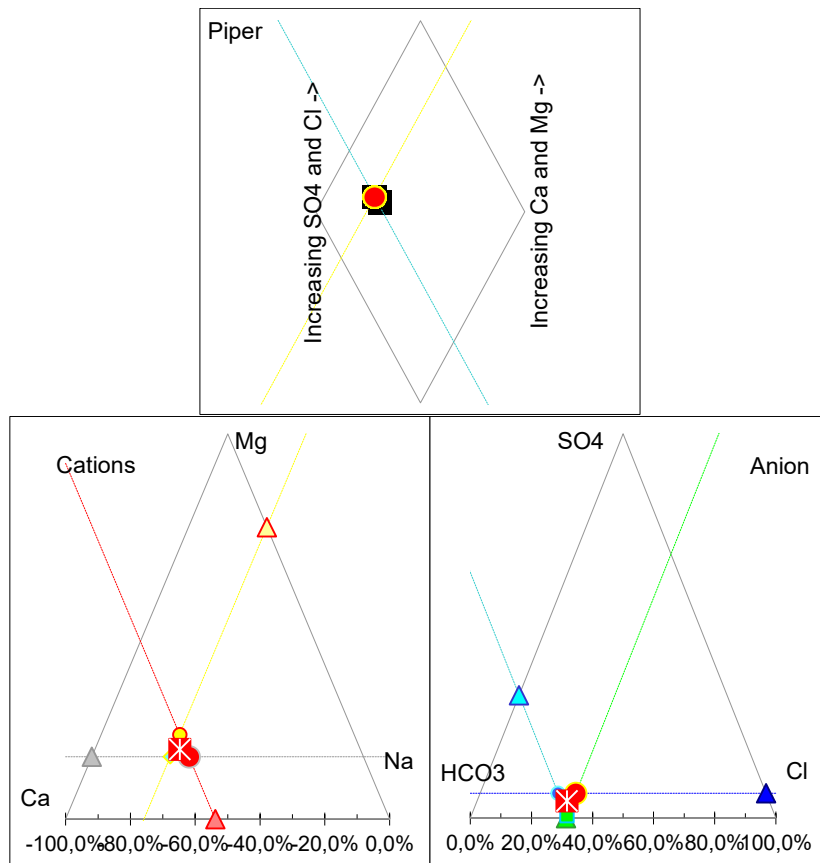
Opp 2



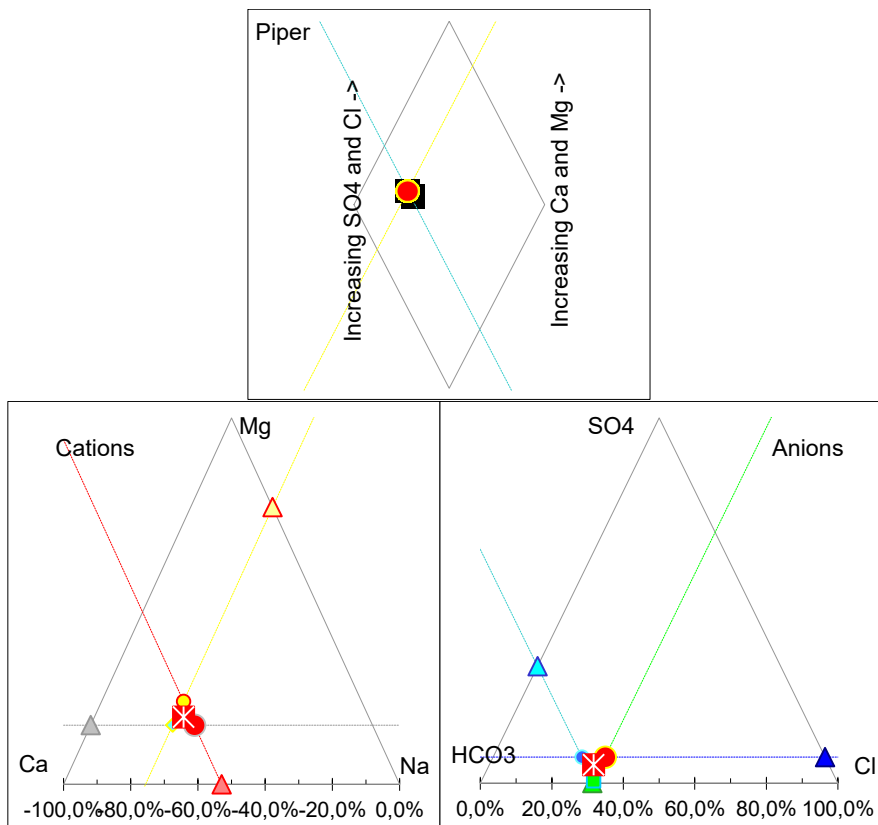
Opp 3



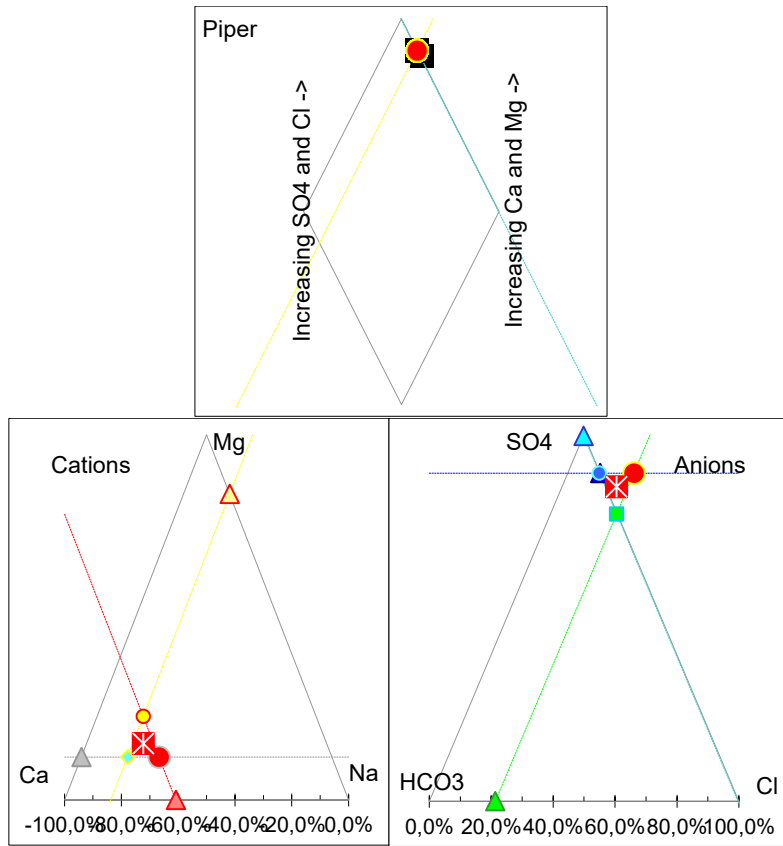
Opp 4



Opp 5

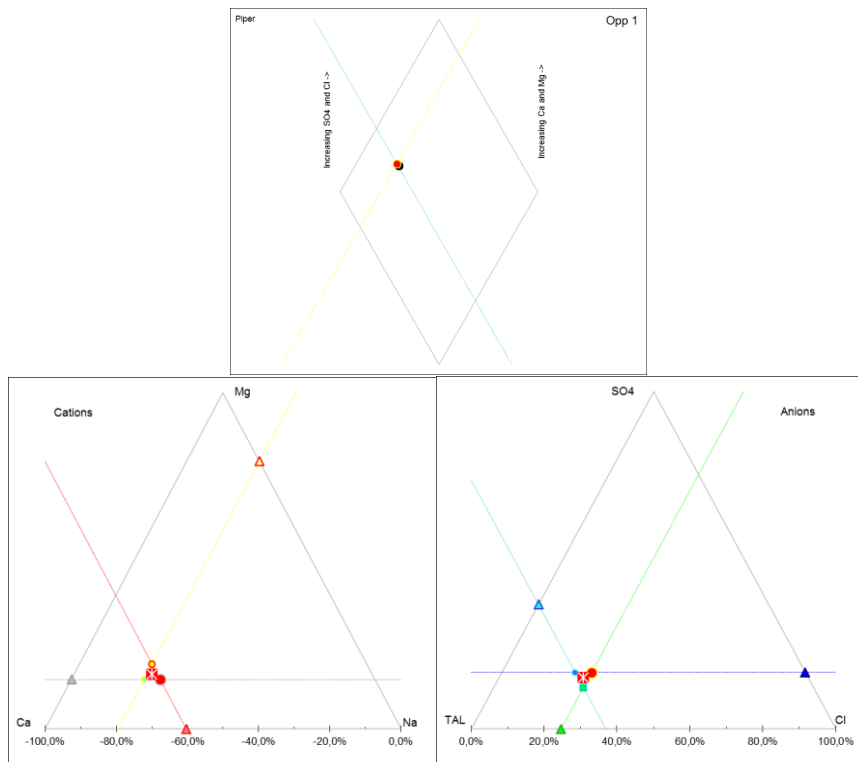


FC105X

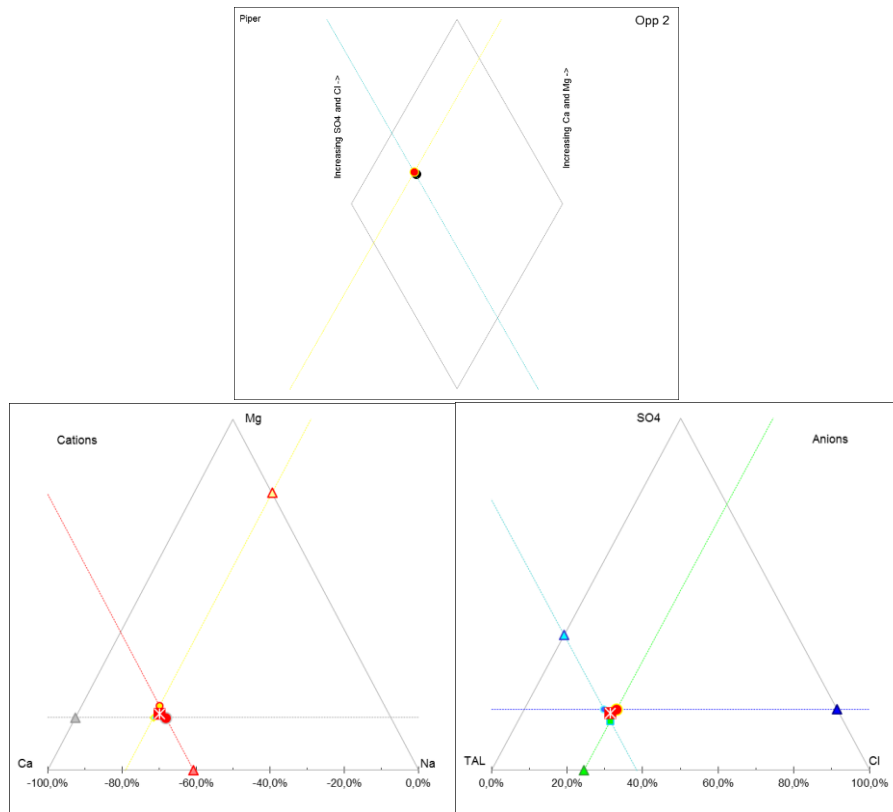


OPPERVLAKTEWATER – PIPER-DIAGRAMMEN (ZOMER 2015)

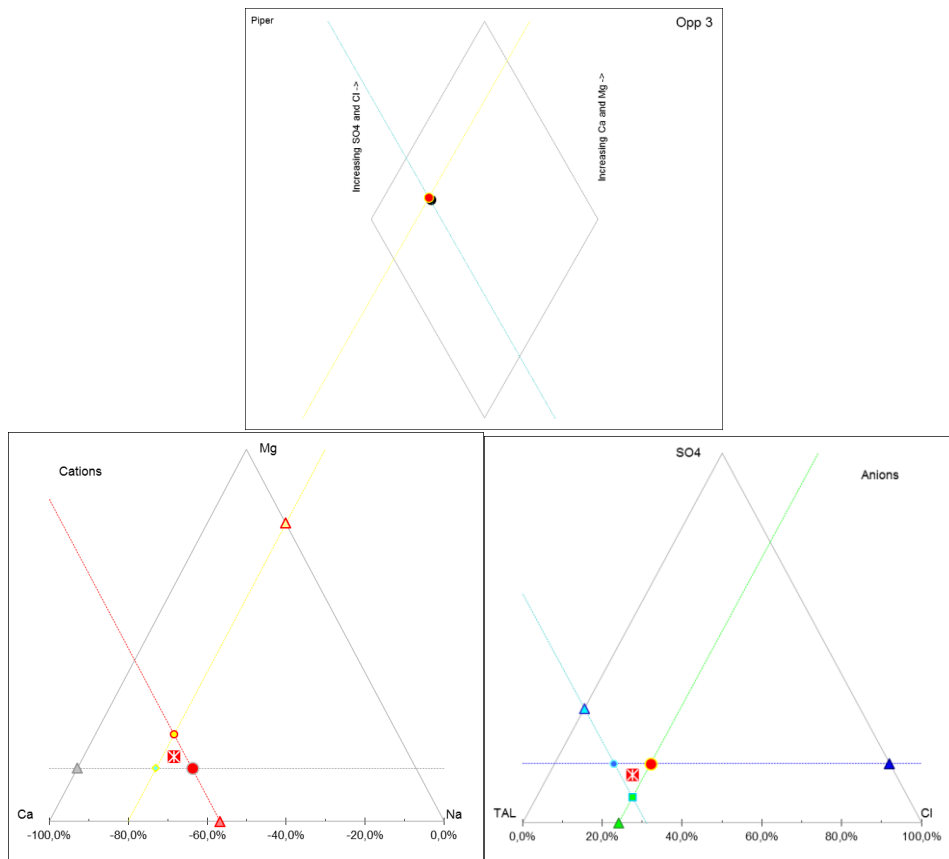
Opp 1



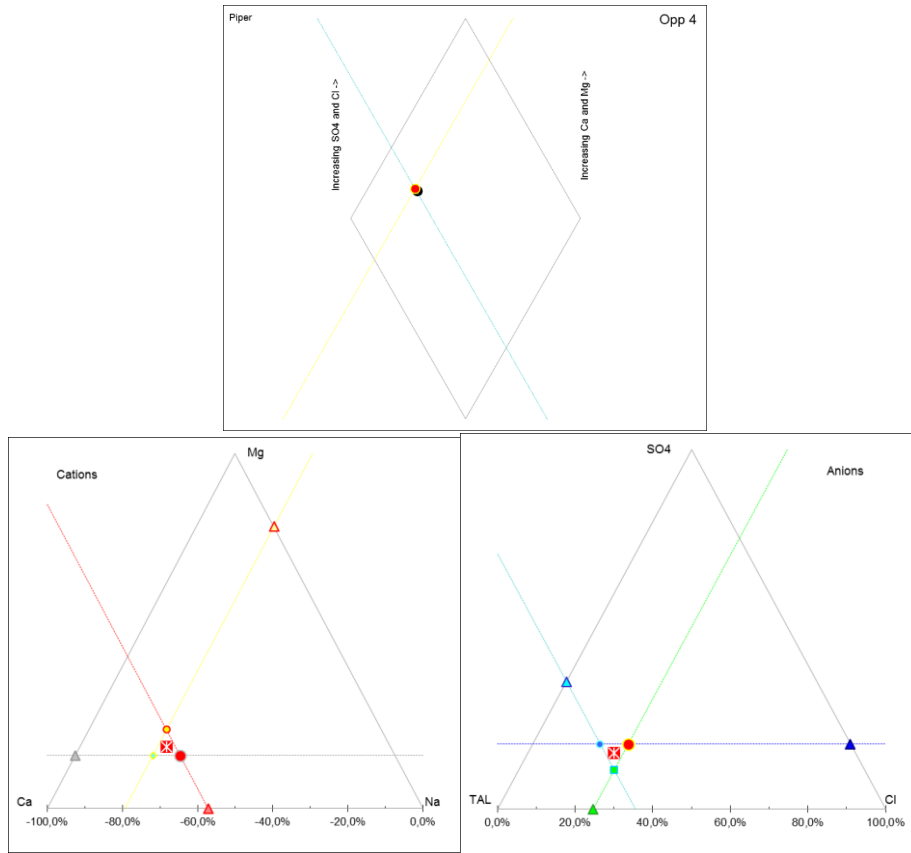
Opp 2



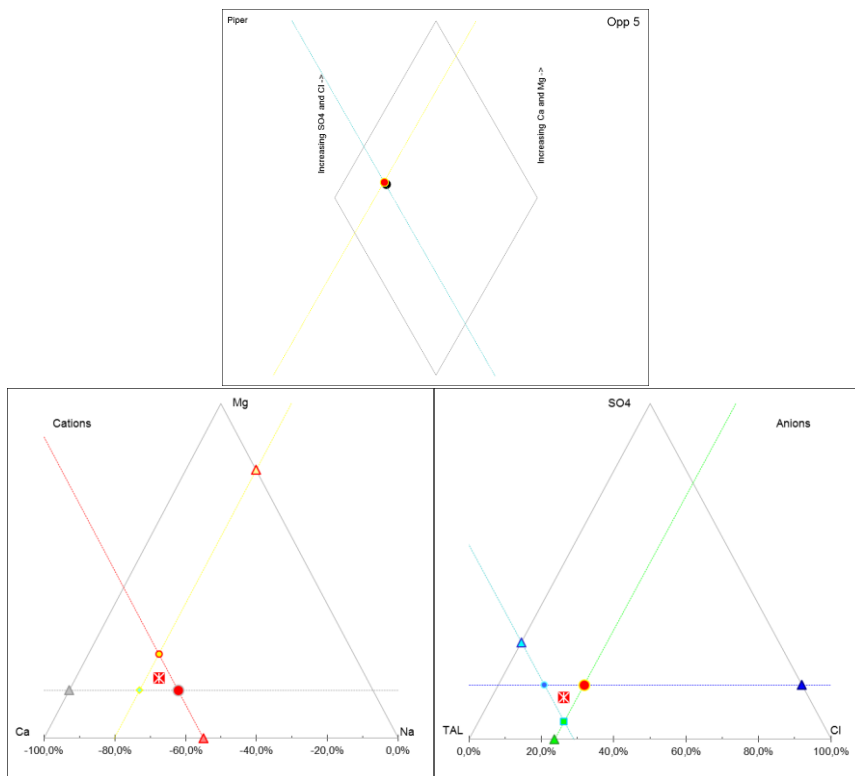
Opp 3



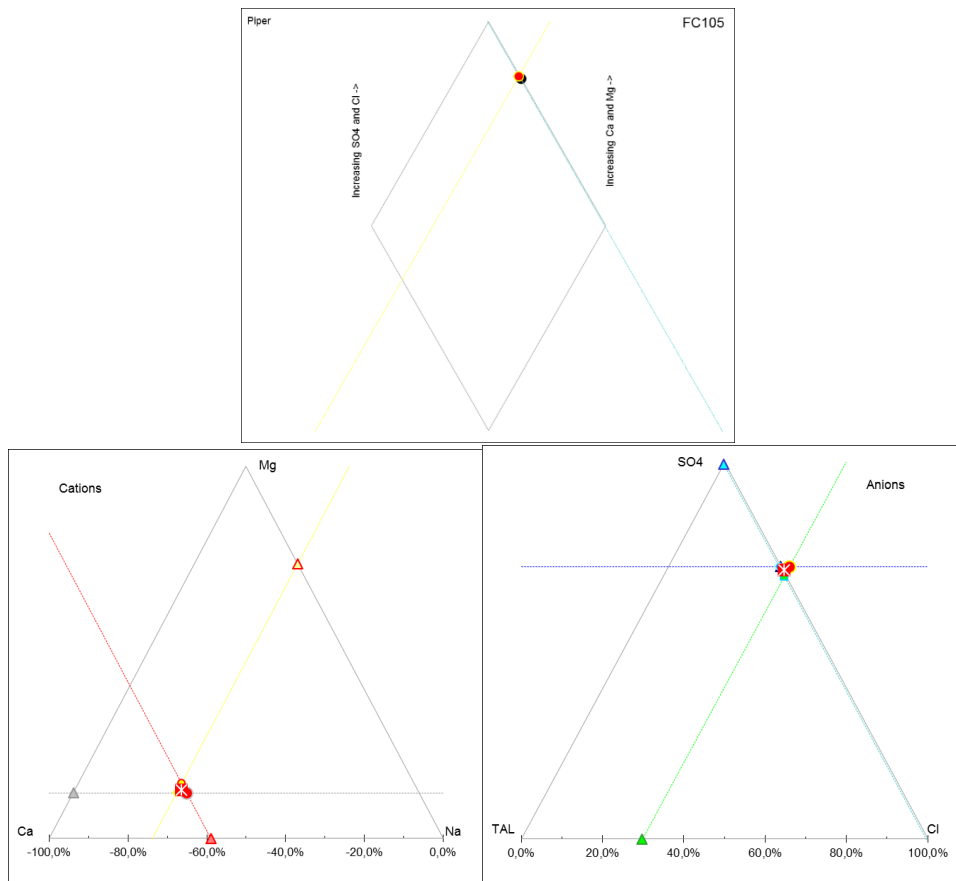
Opp 4



Opp 5



FC105X



BIJLAGE 4: RUWE DATA MONITORING VOGELS

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	11:00	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123890936	50,84232278	""
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	10/05/2015	11:00	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12359757	50,84253005	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	10:59	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124101155	50,84272588	"1 pulli"
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	10:59	8	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124165863	50,84284677	"6 pulli"
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	10:58	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124006942	50,8427623	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	10:57	8	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124264559	50,84255479	"6 pulli"
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	10/05/2015	10:57	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124152787	50,84291113	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	10:57	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123989172	50,84262003	""
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	10:55	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124923587	50,84275848	""
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	10/05/2015	10:54	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,125172026	50,84297252	""
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	10:53	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126040392	50,84181933	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	10:52	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,125828497	50,84283237	""
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	10/05/2015	10:52	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,125593469	50,84194022	""
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	10/05/2015	10:52	2	man	onbekend	ter plaatse	5,125842914	50,84195398	""
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	10/05/2015	10:51	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126124211	50,84310632	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	10:51	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126082972	50,84308219	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	10:51	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126248933	50,84173824	""
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	10/05/2015	10:49	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,126393437	50,84356869	""
<i>Parus major</i>	Koolmees	10/05/2015	10:48	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,126319006	50,84396628	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	10:48	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,126572475	50,84361548	""
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	10/05/2015	10:48	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,126229152	50,84387291	""
<i>Prunella modularis</i>	Heggenmus	10/05/2015	10:48	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,12635991	50,84407573	""
<i>Turdus merula</i>	Merel	10/05/2015	10:46	1	onbekend	onbekend	vastgesteld territorium	5,126519836	50,84386783	""
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	10/05/2015	10:41	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,127973594	50,84385513	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	10:39	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127751641	50,84407933	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	10:39	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,128835589	50,84427748	""

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	10/05/2015	10:39	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,128020197	50,84427769	''''
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	10/05/2015	10:39	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,128300823	50,84456328	''''
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	10:37	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,128642134	50,84446611	''''
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	10/05/2015	10:37	1	onbekend	onbekend	transport voedsel of ontlasting	5,127630942	50,84505908	''''
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	10/05/2015	10:36	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,128219016	50,84509084	''''
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	10:34	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,129161142	50,84548079	''''
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	10/05/2015	10:32	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,130717829	50,84501251	''''
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	10/05/2015	10:29	1	onbekend	onbekend	vastgesteld territorium	5,132794529	50,84461261	''''
<i>Turdus merula</i>	Merel	10/05/2015	10:27	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134597644	50,84413606	''''
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	10:26	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,13406489	50,84406239	''''
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	10:26	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,132863261	50,84441213	''''
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	10:25	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,132843815	50,84374102	''''
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	10:22	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133695751	50,84272207	''''
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	10/05/2015	10:21	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135087483	50,84250104	''''
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	10/05/2015	10:21	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134087019	50,84311437	''''
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	10:20	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134935267	50,84267253	''''
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	10/05/2015	10:19	1	man	onbekend	ter plaatse	5,133459382	50,84200542	''''
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	10/05/2015	10:19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133755766	50,84219046	''''
<i>Columba oenas</i>	Holenduif	10/05/2015	10:18	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134885982	50,84175264	''''
<i>Fringilla coelebs</i>	Vink	10/05/2015	10:17	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134601332	50,84219364	''''
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	10:17	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134745501	50,84212187	''''
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	10:16	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134429671	50,84194085	''''
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	10:15	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134973153	50,84162116	''''
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	10/05/2015	10:15	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,1349869	50,84166943	''''
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	10:14	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,13440486	50,8416671	''''
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	10/05/2015	10:13	1	man	onbekend	ter plaatse	5,133296438	50,84163514	''''
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	10/05/2015	10:13	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,133571364	50,84151848	''''
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	10/05/2015	10:13	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,133371875	50,84171855	''''

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	10:09	1	onbekend	onbekend	nestbouw	5,131522492	50,84144417	''''
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	10/05/2015	10:06	1	man	onbekend	ter plaatse	5,134056844	50,84141326	''''
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	10/05/2015	10:06	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,133977048	50,84131671	''''
<i>Cettia cetti</i>	Cetti's Zanger	10/05/2015	10:04	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,13407059	50,84086004	''''
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtegaal	10/05/2015	10:04	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134067908	50,84069193	''''
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	10:03	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134515166	50,84041204	''''
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	10:03	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134260021	50,84020074	''''
<i>Pica pica</i>	Ekster	10/05/2015	10:01	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,13451416	50,83964941	''''
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	10:01	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133988447	50,83968668	''''
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	9:59	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133904293	50,83920013	''''
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	10/05/2015	9:58	1	man	onbekend	ter plaatse	5,132748932	50,83903456	''''
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	10/05/2015	9:57	2	man	onbekend	ter plaatse	5,132358	50,83886497	''''
<i>Actitis hypoleucos</i>	Oeverloper	10/05/2015	9:57	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133040287	50,83894352	''''
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	9:56	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133169033	50,83909236	''''
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	9:56	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133850649	50,8393549	''''
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	9:56	9	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131669343	50,84090492	''''
<i>Turdus merula</i>	Merel	10/05/2015	9:52	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133147575	50,83795495	''''
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	9:52	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,132827722	50,83829944	''''
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	10/05/2015	9:51	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,13232246	50,83801318	''''
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	9:50	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,131943263	50,83777519	''''
<i>Parus major</i>	Koolmees	10/05/2015	9:49	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,131683759	50,83757087	''''
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	10/05/2015	9:48	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,13148997	50,83778662	''''
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	10/05/2015	9:47	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,131901689	50,83715799	''''
<i>Coloeus monedula</i>	Kauw	10/05/2015	9:46	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,13143599	50,83720457	''''
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	10/05/2015	9:45	1	man	onbekend	ter plaatse	5,129973181	50,83795051	''''
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	9:45	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129864886	50,83795559	''''
<i>Turdus merula</i>	Merel	10/05/2015	9:45	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130513217	50,83747345	''''
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	9:44	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,130795948	50,83754567	''''

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	9:44	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,130511634	50,83790011	""
<i>Tringa nebularia</i>	Groenpootruiter	10/05/2015	9:44	1	onbekend	onbekend	roepend	5,127589367	50,83800979	""
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	9:39	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,130395293	50,83739216	""
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	9:39	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,131157041	50,83753932	""
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	9:39	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,130290687	50,83674637	""
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nijlgans	10/05/2015	9:37	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130369477	50,83740635	"1 pulli"
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	9:37	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130464695	50,83726174	"4 pulli"
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	9:37	12	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,13028767	50,83712644	"10 pulli"
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	9:36	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130149041	50,83696527	"3 puli"
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	10/05/2015	9:33	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,128210969	50,83670953	""
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	9:32	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,128229745	50,83652108	""
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	10/05/2015	9:32	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127870807	50,83596428	""
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	9:30	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,127400942	50,83573129	""
<i>Dendrocopos major</i>	Grote Bonte Specht	10/05/2015	9:29	1	man	onbekend	ter plaatse	5,126955025	50,83545285	""
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	10/05/2015	9:29	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,127032474	50,83603069	""
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	9:28	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126721673	50,83546957	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	9:26	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126530565	50,83615075	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	9:25	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126230828	50,83593223	""
<i>Phasianus colchicus</i>	Fazant	10/05/2015	9:23	1	onbekend	onbekend	roepend	5,127086453	50,83527731	""
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rietgors	10/05/2015	9:23	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126186572	50,8364222	""
<i>Cuculus canorus</i>	Koekoek	10/05/2015	9:22	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125269927	50,83560657	""
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	10/05/2015	9:22	1	onbekend	onbekend	roepend	5,125539154	50,83675187	""
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	10/05/2015	9:22	1	onbekend	onbekend	roepend	5,125518031	50,83652277	""
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	10/05/2015	9:21	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12527395	50,83680142	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	9:17	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125012435	50,83625852	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	9:17	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124895088	50,83608744	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	9:16	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124510527	50,83611158	""
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	9:16	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124595016	50,83596632	""

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	9:14	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124343224	50,83512443	""
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	10/05/2015	9:14	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123747438	50,83591466	""
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	10/05/2015	9:10	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,121272095	50,83503169	""
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	10/05/2015	9:09	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,122719146	50,8351492	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	9:07	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123062134	50,83597881	""
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	9:04	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12175221	50,83463085	""
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	10/05/2015	9:04	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121997632	50,83450359	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	9:03	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12168549	50,83498023	""
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	10/05/2015	9:02	1	onbekend	onbekend	vastgesteld territorium	5,120660886	50,83509225	""
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	9:01	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,120961964	50,83448707	""
<i>Oriolus oriolus</i>	Wielewaal	10/05/2015	9:01	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121594295	50,8341072	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	9:01	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,120802708	50,83487309	""
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	8:58	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118968412	50,83442249	""
<i>Sylvia borin</i>	Tuinfluitier	10/05/2015	8:58	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,119098835	50,83481761	""
<i>Parus major</i>	Koolmees	10/05/2015	8:57	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,1189735	50,83482462	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	8:55	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119282901	50,83530081	""
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	10/05/2015	8:55	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,119585991	50,83500818	""
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	10/05/2015	8:55	1	man	onbekend	ter plaatse	5,119496807	50,83501475	""
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	10/05/2015	8:54	1	onbekend	onbekend	vastgesteld territorium	5,119145103	50,83570609	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	8:53	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119032115	50,83585897	""
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	10/05/2015	8:52	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118500032	50,83461603	""
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	10/05/2015	8:52	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,117684975	50,8347651	""
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	8:51	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,117585063	50,83516826	""
<i>Turdus merula</i>	Merel	10/05/2015	8:50	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,117974654	50,83509309	""
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	8:49	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,117915981	50,83555702	""
<i>Turdus merula</i>	Merel	10/05/2015	8:48	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,117869377	50,83556253	""
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	10/05/2015	8:48	1	onbekend	onbekend	roepend	5,117458329	50,83521548	""
<i>Parus major</i>	Koolmees	10/05/2015	8:47	1	onbekend	onbekend	nestindicerend gedrag	5,117746177	50,83570661	""

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	10/05/2015	8:45	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,118491985	50,83580709	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	8:43	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,119169913	50,83618145	""
<i>Cettia cetti</i>	Cetti's Zanger	10/05/2015	8:43	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,119051225	50,83610607	""
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	8:42	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,118463486	50,83594536	""
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	10/05/2015	8:40	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,119361021	50,83645608	""
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	10/05/2015	8:39	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,11891678	50,83616769	""
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	8:38	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,118818209	50,83608807	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	8:38	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,119278543	50,83630489	""
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	10/05/2015	8:38	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,119893774	50,83574166	""
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	10/05/2015	8:37	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,119264796	50,83650033	""
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Aalscholver	10/05/2015	8:36	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121232867	50,83548694	""
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	10/05/2015	8:35	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12210995	50,83527032	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	8:34	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122475065	50,8356197	""
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	10/05/2015	8:34	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12211699	50,8353997	"2 man, 1 vrouw"
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	10/05/2015	8:33	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122169964	50,83536307	"2 man, 1 vrouw"
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	8:33	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,121797137	50,83608638	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	8:31	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,120068453	50,8369526	""
<i>Hirundo rustica</i>	Boerenzwaluw	10/05/2015	8:30	1	onbekend	onbekend	overvliegend	5,120945536	50,83686134	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	8:29	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120535493	50,83686875	""
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	10/05/2015	8:29	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,120056719	50,83724374	""
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	8:24	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,120531805	50,8371925	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	8:21	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,122070722	50,83686494	""
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	10/05/2015	8:21	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12209218	50,83682175	"4 man, 1 vrouw"
<i>Turdus merula</i>	Merel	10/05/2015	8:18	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,120130815	50,83778197	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	8:18	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,120681338	50,83766954	""
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	10/05/2015	8:16	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,121239237	50,83773412	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	8:16	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121417269	50,83795961	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	8:15	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,122435838	50,83717895	""

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	10/05/2015	8:14	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,121488012	50,83812624	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	8:14	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12249887	50,83709341	"3 pulli"
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	10/05/2015	8:13	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121041577	50,83832097	""
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	10/05/2015	8:09	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121386424	50,83838942	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	8:08	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122659802	50,83814932	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	8:07	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121602342	50,83873221	""
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	10/05/2015	8:06	1	onbekend	onbekend	overvliegend	5,123499334	50,83759734	""
<i>Sylvia borin</i>	Tuinfluitier	10/05/2015	8:04	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121605024	50,83933754	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	8:01	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122111291	50,83908114	""
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	8:00	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,123181827	50,83884591	""
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	10/05/2015	7:59	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121729076	50,83983594	""
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	10/05/2015	7:57	1	man	onbekend	ter plaatse	5,122479424	50,83885354	""
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	10/05/2015	7:57	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,122658461	50,83914487	""
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	10/05/2015	7:57	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122897848	50,83895389	"4 man, 2 vrouw"
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	10/05/2015	7:55	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122325532	50,83971251	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	7:54	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123310238	50,83875148	""
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	7:52	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122661479	50,84024266	""
<i>Certhia brachydactyla</i>	Boomkruiper	10/05/2015	7:51	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122526698	50,84068452	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	7:51	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122710429	50,84019693	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	7:51	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122796595	50,84028522	""
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	10/05/2015	7:50	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122147836	50,84014569	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	7:49	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123199597	50,84011521	"2 pulli"
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	7:48	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123242512	50,84066589	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	7:47	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123444013	50,84079144	""
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	10/05/2015	7:46	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123613731	50,84102977	""
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	10/05/2015	7:44	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123771578	50,84120239	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	7:43	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123592541	50,84087528	""
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	10/05/2015	7:43	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123748444	50,84094854	""

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Turdus merula</i>	Merel	10/05/2015	7:42	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123418197	50,84095044	""
<i>Parus major</i>	Koolmees	10/05/2015	7:40	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124460392	50,84095025	""
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Kokmeeuw	10/05/2015	7:28	1800	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124663344	50,84089183	"Minstens"
<i>Larus canus</i>	Stormmeeuw	10/05/2015	7:21	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,123143271	50,83960453	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	7:16	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125651136	50,84155849	""
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	10/05/2015	7:15	1	man	onbekend	ter plaatse	5,125760436	50,84147762	""
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	10/05/2015	7:14	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125860348	50,84124897	"2 man, 1 vrouw."
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	10/05/2015	7:14	3	man	onbekend	ter plaatse	5,125836879	50,84101989	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	7:11	7	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125568658	50,84148355	""
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	10/05/2015	7:10	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124534331	50,84082468	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	7:06	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131615028	50,84101989	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	7:04	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131833293	50,84092821	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	7:04	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,130193457	50,84061296	""
<i>Larus fuscus</i>	Kleine Mantelmeeuw	10/05/2015	7:03	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,128855705	50,84015056	""
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	10/05/2015	7:02	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129569173	50,84072327	""
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	10/05/2015	7:01	1	man	onbekend	ter plaatse	5,125101954	50,84071946	""
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	10/05/2015	7:00	1	man	onbekend	ter plaatse	5,131855756	50,83960432	""
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	10/05/2015	6:58	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12899518	50,83969155	""
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	6:57	14	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124644972	50,84067881	"12 pulli"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	6:57	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129880644	50,84002988	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	6:56	1	onbekend	onbekend	bezet nest	5,128587149	50,83987532	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	6:55	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129773691	50,83980291	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	6:55	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,12868505	50,83994159	""
<i>Chlidonias hybrida</i>	Witwangstern	10/05/2015	6:53	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126202665	50,84044507	""
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	10/05/2015	6:53	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,127044544	50,83993397	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	6:52	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,128110386	50,83948385	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	6:51	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,126443729	50,84008175	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	6:50	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125815086	50,83980757	""

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	6:50	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,127942413	50,83867462	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	6:50	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,127243027	50,83849825	""
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	10/05/2015	6:48	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,12682762	50,8385514	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	6:48	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126373321	50,83861195	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	6:48	1	onbekend	onbekend	bezet nest	5,127656423	50,83828801	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	6:44	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,126112811	50,83827509	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	6:44	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126467198	50,83790774	"1 pulli"
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	10/05/2015	6:43	5	man	onbekend	ter plaatse	5,126480944	50,83815546	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	6:42	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125937462	50,83784485	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	6:38	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124865261	50,84024226	""
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	10/05/2015	6:37	4	man	onbekend	ter plaatse	5,124883004	50,84007783	""
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Dodaars	10/05/2015	6:36	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124572835	50,84023929	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	6:35	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123896315	50,83996441	""
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	10/05/2015	6:34	1	man	onbekend	ter plaatse	5,12418798	50,8402842	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	6:32	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123247044	50,84030091	""
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	10/05/2015	6:32	1	man	onbekend	paar in broedbiotoop	5,122838325	50,83991409	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	6:31	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124840487	50,84076372	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	6:31	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124741003	50,8408645	""
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	6:30	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12488529	50,84091182	"1 pulli"
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	10/05/2015	6:30	12	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124788482	50,84092762	"10 pulli"
<i>Accipiter nisus</i>	Sperwer	10/05/2015	6:29	1	vrouw	onbekend	jagend	5,124625006	50,8407237	""
<i>Alcedo atthis</i>	Ijsvogel	10/05/2015	6:27	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125054268	50,84075674	""
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	6:26	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124672677	50,84055086	""
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	10/05/2015	6:25	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124739535	50,84061609	"2 man, 1 vrouw"
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	6:24	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123720434	50,84063858	"4 pulli"
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	6:23	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124230362	50,84077202	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	6:22	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,12436179	50,84069919	""
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	10/05/2015	6:21	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,12492703	50,83949146	""

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	6:19	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,12452327	50,84088939	""
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	10/05/2015	6:18	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124597522	50,84080631	""
<i>Turdus merula</i>	Merel	10/05/2015	6:16	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124223232	50,84108475	""
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	10/05/2015	6:15	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124232299	50,84108644	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	6:14	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124198385	50,84100803	""
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	10/05/2015	6:14	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123948939	50,84104021	""
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	6:13	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124027971	50,84117349	"1 pulli"
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	6:13	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123978623	50,84120055	"2 pulli"
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	10/05/2015	6:13	7	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123911089	50,84126267	"5 pulli"
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	10/05/2015	6:12	7	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123898097	50,84128847	"5 pulli"
<i>Strix aluco</i>	Bosuil	22/05/2015	22:43	2	onbekend	juveniel	roepend	5,120613089	50,83425348	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	22/05/2015	22:37	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124282416	50,835997	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	22/05/2015	22:19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133186537	50,83896028	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	22/05/2015	22:13	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134218963	50,8413096	
<i>Larus fuscus</i>	Kleine Mantelmeeuw	22/05/2015	22:10	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129752072	50,83991528	
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nijlgans	22/05/2015	22:04	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133263442	50,84059179	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	22/05/2015	22:04	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132863253	50,84041442	"1 juv"
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	22/05/2015	21:59	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,13455685	50,84090184	
<i>Turdus merula</i>	Merel	22/05/2015	21:57	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135541926	50,84158906	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	22/05/2015	21:57	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135637666	50,8411762	
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	22/05/2015	21:55	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,136910465	50,841647	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	22/05/2015	21:54	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,137389291	50,84255427	
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Zwartkopmeeuw	22/05/2015	21:52	1	onbekend	onbekend	overvliegend	5,137413572	50,84336142	
<i>Turdus merula</i>	Merel	22/05/2015	21:50	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,136920827	50,84340842	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	22/05/2015	21:50	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,136198406	50,84319388	
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	22/05/2015	21:49	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,13582921	50,84254439	
<i>Cuculus canorus</i>	Koekoek	22/05/2015	21:49	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135645529	50,84506984	
<i>Turdus merula</i>	Merel	22/05/2015	21:47	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134849678	50,84263394	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Turdus merula</i>	Merel	22/05/2015	21:44	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134332804	50,84284097	
<i>Turdus merula</i>	Merel	22/05/2015	21:44	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,13393858	50,84302747	
<i>Turdus merula</i>	Merel	22/05/2015	21:39	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,135210678	50,84418752	
<i>Turdus merula</i>	Merel	22/05/2015	21:39	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134374554	50,84496815	
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	22/05/2015	21:33	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,127945135	50,84517592	
<i>Turdus merula</i>	Merel	22/05/2015	21:31	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,127180924	50,84435477	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	22/05/2015	21:30	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12717268	50,84466752	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	22/05/2015	21:30	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12673406	50,84447457	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	22/05/2015	21:30	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126871179	50,84401542	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	22/05/2015	21:27	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126194958	50,8433687	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	22/05/2015	21:25	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125527292	50,84267741	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	22/05/2015	21:23	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123479789	50,84238005	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	22/05/2015	21:23	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123756443	50,84255151	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	22/05/2015	21:23	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123968337	50,84241093	
<i>Turdus merula</i>	Merel	22/05/2015	21:22	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124849441	50,84207998	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Oeverloper	22/05/2015	20:59	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125310407	50,84125922	
<i>Anas querquedula</i>	Zomertaling	22/05/2015	20:46	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,125140017	50,8407588	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	22/05/2015	20:45	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,126978246	50,84044525	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	22/05/2015	20:43	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125178449	50,84016489	
<i>Turdus merula</i>	Merel	22/05/2015	20:38	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124678753	50,84091458	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	22/05/2015	20:34	1	man	onbekend	ter plaatse	5,12613374	50,84118916	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	22/05/2015	20:27	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126366674	50,83834604	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	22/05/2015	20:27	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123557968	50,83816971	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	22/05/2015	20:25	1	man	onbekend	ter plaatse	5,12649087	50,83903519	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	22/05/2015	20:25	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125488812	50,84000706	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	22/05/2015	20:24	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124594662	50,83967664	"4 man, 1 vrouw"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	22/05/2015	20:23	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,123845895	50,84021337	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	22/05/2015	20:23	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124218823	50,84079454	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	22/05/2015	20:22	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,12443132	50,84091229	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	22/05/2015	20:20	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125526482	50,84124194	"2 man, 1 vrouw"
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	22/05/2015	20:19	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124804469	50,84081981	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	22/05/2015	20:18	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124946262	50,84090397	
<i>Tringa nebularia</i>	Groenpootruiter	22/05/2015	20:18	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125164672	50,84086242	
<i>Tringa totanus</i>	Tureluur	22/05/2015	20:17	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125142357	50,8409273	
<i>Hippolais icterina</i>	Spotvogel	24/05/2015	7:36	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,119021051	50,83440227	
<i>Parus major</i>	Koolmees	24/05/2015	10:05	1	onbekend	onbekend	transport voedsel of ontlasting	5,123304718	50,84212606	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Kokmeeuw	24/05/2015	10:03	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,126952007	50,84129766	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	9:59	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123713911	50,84256858	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	9:59	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123979449	50,84243308	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	9:59	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124199071	50,84247826	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	24/05/2015	9:58	1	man	onbekend	ter plaatse	5,124182933	50,84247035	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	24/05/2015	9:58	55	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124261641	50,84250175	"10 adult, 45 juv"
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	9:52	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,126064584	50,84358597	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	9:52	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,126178864	50,84367617	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	9:52	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,127049908	50,84367539	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	9:50	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,127784163	50,84425949	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	24/05/2015	9:50	1	onbekend	onbekend	transport voedsel of ontlasting	5,12730107	50,84462843	
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	24/05/2015	9:50	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,12824785	50,84480885	
<i>Prunella modularis</i>	Heggenmus	24/05/2015	9:47	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,128436945	50,84503622	
<i>Chloris chloris</i>	Groenling	24/05/2015	9:46	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,127230957	50,84496657	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	9:46	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,128182136	50,84446653	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	9:46	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,127962217	50,84519975	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	24/05/2015	9:43	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,130758062	50,84514207	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	9:43	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,130707435	50,84532413	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	9:42	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,130107071	50,84519459	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	24/05/2015	9:40	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,132269152	50,84472693	
<i>Turdus merula</i>	Merel	24/05/2015	9:39	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131236501	50,84463865	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	24/05/2015	9:37	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,132509209	50,84473243	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	9:32	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134068578	50,84297422	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	9:32	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,133534484	50,8425599	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	24/05/2015	9:30	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133750066	50,84270238	"2 man, 1 vrouw"
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	24/05/2015	9:29	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133797675	50,8426484	"3 man, 1 vrouw"
<i>Parus major</i>	Koolmees	24/05/2015	9:23	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134364881	50,84291895	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	9:22	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,13492373	50,84284138	
<i>Fringilla coelebs</i>	Vink	24/05/2015	9:21	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135441246	50,8428537	
<i>Turdus merula</i>	Merel	24/05/2015	9:21	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135365664	50,8426226	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	9:17	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,137089945	50,84295795	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	24/05/2015	9:17	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,136238391	50,8428348	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	9:16	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,138078297	50,84315054	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	9:15	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,137018456	50,84237145	
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	24/05/2015	9:15	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,137501254	50,84221902	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	9:11	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135503428	50,8412711	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	24/05/2015	9:11	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135196957	50,84107791	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	24/05/2015	9:11	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135372642	50,84148356	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	24/05/2015	9:11	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,13503066	50,84144037	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	9:10	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135355033	50,84094092	
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	24/05/2015	9:06	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133321654	50,8411933	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	9:03	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,133042431	50,84133765	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Kokmeeuw	24/05/2015	9:01	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,133747719	50,84147571	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	24/05/2015	8:50	1	man	onbekend	ter plaatse	5,132495463	50,84147974	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	24/05/2015	8:50	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,133459382	50,84189195	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	8:49	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,133920051	50,84089391	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	8:47	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132517926	50,8412026	"2 adult, 4 juv"

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Turdus merula</i>	Merel	24/05/2015	8:46	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133995824	50,84103809	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	8:46	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133885182	50,8419074	
<i>Cettia cetti</i>	Cetti's Zanger	24/05/2015	8:42	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134180831	50,84088629	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	8:41	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134328082	50,84055453	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	8:41	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133695416	50,84018529	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Aalscholver	24/05/2015	8:37	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,13285622	50,83884274	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	8:36	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133469105	50,83871676	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	8:36	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133382939	50,83864159	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	24/05/2015	8:36	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133727267	50,83957256	"2 adult, 4 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	8:34	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133121759	50,83890033	
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaai	24/05/2015	8:34	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,13308689	50,83851985	
<i>Poecile montanus</i>	Matkop	24/05/2015	8:33	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133527108	50,83865155	
<i>Larus fuscus</i>	Kleine Mantelmeeuw	24/05/2015	8:33	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131623745	50,83915207	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	24/05/2015	8:33	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133010112	50,83891282	"2 adult, 3 juv"
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	24/05/2015	8:32	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133070126	50,83950714	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	24/05/2015	8:28	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,133332734	50,83901544	
<i>Prunella modularis</i>	Heggenmus	24/05/2015	8:27	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133512856	50,83859423	
<i>Turdus merula</i>	Merel	24/05/2015	8:25	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,13317922	50,83789746	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	8:24	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,132342101	50,83812491	
<i>Corvus corone</i>	Zwarte Kraai	24/05/2015	8:21	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130493873	50,83748976	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	8:19	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,130121453	50,83739321	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	24/05/2015	8:18	1	man	onbekend	ter plaatse	5,130533877	50,83812422	
<i>Dendrocopos major</i>	Grote Bonte Specht	24/05/2015	8:18	1	man	onbekend	ter plaatse	5,130931529	50,83778856	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	8:17	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130349571	50,83821942	"1 adult, 1 juv"
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	8:16	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,130878756	50,83704493	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	24/05/2015	8:15	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130683645	50,83739655	
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nijlgans	24/05/2015	8:14	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130328481	50,83719033	"2 adult, 1 juv"
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	24/05/2015	8:13	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130336528	50,83718836	"2 adult, 4 juv"

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	8:12	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12969364	50,83676461	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Staartmees	24/05/2015	8:11	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129545147	50,83663408	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	8:11	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,128476481	50,83652968	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	8:11	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12899683	50,83674989	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	8:06	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,127064017	50,83581479	
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	24/05/2015	8:06	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,127149393	50,83611572	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	8:06	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126339983	50,83565561	
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	24/05/2015	8:03	1	onbekend	onbekend	roepend	5,126379417	50,83629892	
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	24/05/2015	8:03	1	onbekend	onbekend	roepend	5,125349449	50,83646154	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rietgors	24/05/2015	8:03	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125764506	50,83618365	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	8:02	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125351861	50,83653238	
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Dwergmeeuw	24/05/2015	8:02	1	onbekend	onvolwassen	foeragerend	5,125692982	50,83661045	
<i>Apus apus</i>	Gierzwaluw	24/05/2015	7:57	5	onbekend	onbekend	overvliegend	5,125691878	50,83657572	
<i>Hirundo rustica</i>	Boerenzwaluw	24/05/2015	7:57	1	onbekend	onbekend	overvliegend	5,125775909	50,83665744	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:54	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125231939	50,83642332	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:54	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124920803	50,83655884	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:53	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124188662	50,83610946	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:53	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12480557	50,83589772	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	7:51	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,122961886	50,83570249	
<i>Cuculus canorus</i>	Koekoek	24/05/2015	7:49	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124120265	50,83513396	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:47	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121552385	50,8347507	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:46	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121498406	50,83504545	
<i>Turdus merula</i>	Merel	24/05/2015	7:46	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122565672	50,83498409	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	7:46	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,122121684	50,83472804	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	24/05/2015	7:43	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,120052614	50,83478753	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	7:42	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,120390318	50,83447543	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:42	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,120231733	50,83463043	
<i>Sylvia borin</i>	Tuinfluiters	24/05/2015	7:40	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,119002758	50,83477072	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	7:36	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,117701069	50,83508949	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	24/05/2015	7:35	24	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119447187	50,83538234	"2 adult en 22 juv"
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	24/05/2015	7:34	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119030438	50,83586511	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	24/05/2015	7:34	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119070001	50,83533723	"2 vrouw, 4 man"
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	24/05/2015	7:31	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,117777378	50,83542211	
<i>Fringilla coelebs</i>	Vink	24/05/2015	7:30	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,117891028	50,8358417	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	7:29	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118073129	50,83558938	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	7:29	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,11863618	50,83596765	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	7:28	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118370734	50,83583632	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:27	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118685439	50,83638557	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Kokmeeuw	24/05/2015	7:25	2	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,120625347	50,8360868	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:24	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,119684227	50,83673112	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	24/05/2015	7:23	1	man	onbekend	ter plaatse	5,120421164	50,83612047	
<i>Cettia cetti</i>	Cetti's Zanger	24/05/2015	7:21	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,11900194	50,83615329	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:21	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119408143	50,83682088	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	24/05/2015	7:21	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118483563	50,83585238	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Boomkruiper	24/05/2015	7:19	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,120095611	50,83817515	
<i>Parus major</i>	Koolmees	24/05/2015	7:19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119960705	50,83732792	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	24/05/2015	7:18	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,119856559	50,83740762	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Aalscholver	24/05/2015	7:16	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120675303	50,83611348	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	24/05/2015	7:16	3	man	onbekend	ter plaatse	5,120867416	50,83552526	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Dodaars	24/05/2015	7:16	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,12075007	50,83551383	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:13	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,120334466	50,83747259	
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	24/05/2015	7:12	1	onbekend	onbekend	roepend	5,119777571	50,83772335	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Staartmees	24/05/2015	7:12	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120441925	50,83783933	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	24/05/2015	7:11	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,120403785	50,83782376	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	24/05/2015	7:10	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120612489	50,83798183	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	7:07	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,120731861	50,83841818	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	24/05/2015	7:06	23	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121157845	50,838267	"2 adult, 21 juv"
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	24/05/2015	7:04	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121214532	50,8387586	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	7:04	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121273769	50,83889386	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	24/05/2015	7:03	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121958233	50,83875438	"2 adult, 4 juv"
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:02	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121640228	50,8387259	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	7:01	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121560097	50,83857554	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	6:59	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,122952834	50,84006609	
<i>Turdus merula</i>	Merel	24/05/2015	6:58	1	man	onbekend	ter plaatse	5,122554847	50,84019852	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	24/05/2015	6:58	5	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,1225761	50,84018045	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	24/05/2015	6:56	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123179145	50,84112024	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	24/05/2015	6:56	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,122592077	50,84050033	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	6:56	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12257129	50,84059264	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	24/05/2015	6:50	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,123214684	50,84032015	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	24/05/2015	6:49	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,122888796	50,8402253	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	24/05/2015	6:49	3	man	onbekend	ter plaatse	5,12313623	50,84031486	
<i>Larus canus</i>	Stormmeeuw	24/05/2015	6:48	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123680383	50,84031168	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:47	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,122882426	50,84021429	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	24/05/2015	6:46	1	man	onbekend	ter plaatse	5,122745298	50,83997123	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	24/05/2015	6:46	1	man	onbekend	ter plaatse	5,12266852	50,83980588	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	24/05/2015	6:45	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,12277849	50,83983743	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:45	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,12274161	50,83978852	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:44	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,122446232	50,83918616	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	24/05/2015	6:42	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,121364295	50,83702861	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:42	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122219585	50,83804663	"1 adult en 1 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:40	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121617094	50,83693164	"2 adult en 1 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:40	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,123226754	50,83839091	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	24/05/2015	6:39	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,123983473	50,83949401	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:39	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,12353722	50,84052573	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	24/05/2015	6:38	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,124611876	50,84086888	
<i>Parus major</i>	Koolmees	24/05/2015	6:38	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,124563945	50,84088162	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:37	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,124055892	50,84069596	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:36	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124120265	50,84011859	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:36	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,124280527	50,84063181	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Woudaap	24/05/2015	6:35	1	man	adult	adult in broedbiotoop	5,125268251	50,84036123	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:33	1	onbekend	onbekend	bezet nest	5,12408372	50,83942774	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	24/05/2015	6:32	1	man	onbekend	ter plaatse	5,124218166	50,83914212	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:31	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,123643167	50,8393096	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:28	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,12459971	50,83923083	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:27	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,124601051	50,83783215	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:27	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124615803	50,83912688	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	24/05/2015	6:26	1	man	adult	ter plaatse	5,124175251	50,83908114	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	24/05/2015	6:26	1	man	adult	ter plaatse	5,124984942	50,83912285	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:24	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,125728585	50,83763079	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Kokmeeuw	24/05/2015	6:23	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125730261	50,83747622	"2 adult en 1 juv"
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	24/05/2015	6:22	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,126331076	50,83772226	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	24/05/2015	6:21	1	man	onbekend	ter plaatse	5,126236863	50,83779255	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:20	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,126423277	50,83779022	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:17	1	onbekend	onbekend	vastgesteld territorium	5,124962823	50,84076709	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:16	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126729384	50,83847052	"Adult en juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:13	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,12812715	50,8384936	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:13	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,128517412	50,83842521	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	6:12	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124428719	50,84092461	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	6:12	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124702305	50,84082553	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	6:12	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124816298	50,84083061	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	6:11	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,125123747	50,84074042	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	24/05/2015	6:11	1	man	onbekend	ter plaatse	5,128314905	50,83864922	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	24/05/2015	6:10	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127989352	50,83965555	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:09	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,130587742	50,83978936	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:08	1	onbekend	onbekend	vastgesteld territorium	5,12546137	50,84070802	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:08	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,130857304	50,83956896	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:05	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,127024762	50,84045629	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	6:05	2	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,129538998	50,84058671	"Baltsend paar"
<i>Alcedo atthis</i>	Ijsvogel	24/05/2015	6:02	1	onbekend	onbekend	overvliegend	5,12571115	50,84130952	
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nijlgans	24/05/2015	6:02	2	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,125395991	50,8411232	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	6:01	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,131772272	50,84071819	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	5:59	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,128033943	50,8405522	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	5:58	2	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,131631121	50,84202173	"Koppel baltsend"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	5:57	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,127724819	50,84105821	
<i>Podiceps nigricollis</i>	Geoorde Fuut	24/05/2015	5:56	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,129783079	50,84162222	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	5:54	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,12766514	50,84157331	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	5:53	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,12886174	50,84208143	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	5:52	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,128876157	50,84262405	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	24/05/2015	5:51	5	onbekend	adult	ter plaatse	5,12878295	50,84273266	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	24/05/2015	5:51	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,129847787	50,8435073	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	24/05/2015	5:50	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,126412548	50,84296067	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	24/05/2015	5:49	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125632696	50,8410201	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	24/05/2015	5:48	1	man	onbekend	ter plaatse	5,12550965	50,84122589	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	24/05/2015	5:48	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125671253	50,84102539	"3 man, 2 vrouw"
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	24/05/2015	5:47	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,12531653	50,84094367	
<i>Tringa totanus</i>	Tureluur	24/05/2015	5:45	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125315189	50,84116364	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	24/05/2015	5:45	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125380233	50,84110944	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	24/05/2015	5:45	8	onbekend	adult	ter plaatse	5,125430524	50,84119455	
<i>Anatidae spec.</i>	Eend, Gans of Zwaan onbekend	24/05/2015	5:44	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125539824	50,84143104	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	24/05/2015	5:43	19	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125655495	50,84124092	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	24/05/2015	5:41	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125355422	50,84145115	"2 adult, 1 juv"
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	24/05/2015	5:36	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124121606	50,84093626	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	24/05/2015	5:35	7	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124579919	50,84093349	"2 adult, 5 juv"
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	24/05/2015	5:35	32	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124579919	50,84093349	"7 adult, 25 juv"
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	24/05/2015	5:32	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123123489	50,84176492	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	24/05/2015	5:31	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123514658	50,84173831	
<i>Turdus merula</i>	Merel	24/05/2015	5:31	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123238477	50,8419676	
<i>Turdus viscivorus</i>	Grote Lijster	24/05/2015	12:59	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,135689974	50,84193619	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	11:58	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122108273	50,84013468	
<i>Fringilla coelebs</i>	Vink	7/06/2015	11:58	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122296363	50,84047915	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	11:58	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122794248	50,84079737	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	11:55	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121590272	50,83933458	
<i>Parus major</i>	Koolmees	7/06/2015	11:54	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121484431	50,83879152	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	11:53	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122729205	50,83877985	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	11:52	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121668056	50,83872417	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	7/06/2015	11:51	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121147372	50,83848915	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	11:50	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,122380517	50,8379956	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	11:49	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122629963	50,83758929	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	11:48	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121349208	50,83827932	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	7/06/2015	11:45	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,120573044	50,83768097	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	11:45	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12099281	50,83698542	"2 adult, 1 juv"
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	7/06/2015	11:42	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,119177625	50,83681201	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	11:41	1	vrouw	onbekend	baltzend / zingend	5,11992462	50,83672541	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	7/06/2015	11:41	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,121177547	50,83706673	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	11:37	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,118722655	50,83610268	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	11:37	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,118432976	50,83615477	
<i>Hippolais icterina</i>	Spotvogel	7/06/2015	11:34	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,11804238	50,83555491	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	7/06/2015	11:34	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,118397102	50,83554241	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Corvus corone</i>	Zwarte Kraai	7/06/2015	11:33	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,118734054	50,8358632	
<i>Cettia cetti</i>	Cetti's Zanger	7/06/2015	11:29	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,118195266	50,83562182	
<i>Hippolais icterina</i>	Spotvogel	7/06/2015	11:29	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,117947832	50,83497727	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	11:28	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,118774287	50,8354916	"2 adult, 2 juv"
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	7/06/2015	11:27	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,118990205	50,83563473	"2 vrouw, 1 man"
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	7/06/2015	11:27	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119253062	50,83575543	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	11:26	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,118639842	50,83470327	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	7/06/2015	11:20	12	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119054578	50,83579142	"7 man, 5 vrouw"
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaai	7/06/2015	11:15	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119350627	50,83445891	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	11:15	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,118889622	50,83509902	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	11:13	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,11971876	50,83462196	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	11:13	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,120534822	50,83510537	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	11:11	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121274106	50,83507658	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	11:10	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121434178	50,83483398	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	11:10	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122337267	50,83512253	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	11:08	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123011507	50,83462894	
<i>Oriolus oriolus</i>	Wielewaal	7/06/2015	11:08	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122275576	50,83432276	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rietgors	7/06/2015	11:05	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123062134	50,83574166	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	11:05	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121581554	50,83599491	"2 adult, 1 juv"
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	7/06/2015	11:03	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,121967122	50,83596103	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	7/06/2015	11:02	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121894702	50,83542638	"Vrouw, 5 juv"
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	7/06/2015	10:59	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123437978	50,83609654	
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	7/06/2015	10:58	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123752467	50,83588353	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	7/06/2015	10:58	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123465471	50,83577935	
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	7/06/2015	10:56	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124442466	50,83621999	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	10:56	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123862773	50,83591275	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	10:56	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124530308	50,83580688	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	10:56	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,125181414	50,83602243	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	10:54	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124740861	50,83644316	
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	7/06/2015	10:51	1	onbekend	onbekend	roepend	5,126380362	50,83628097	
<i>Coloeus monedula</i>	Kauw	7/06/2015	10:51	2	onbekend	onbekend	overvliegend	5,126014617	50,83625877	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	10:50	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12595322	50,83653442	
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Zwartkopmeeuw	7/06/2015	10:50	2	onbekend	onbekend	overvliegend	5,126146681	50,83630257	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rietgors	7/06/2015	10:47	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126085319	50,83663457	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	10:46	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126749836	50,83623206	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	10:46	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12630526	50,83653675	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	7/06/2015	10:44	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126982853	50,83532898	
<i>Dendrocopos major</i>	Grote Bonte Specht	7/06/2015	10:43	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126571134	50,83539017	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	10:42	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126040392	50,83549011	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	10:39	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126955476	50,83571828	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	10:38	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,127517867	50,83583012	
<i>Parus major</i>	Koolmees	7/06/2015	10:38	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127869539	50,83589009	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	10:37	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,128815438	50,83616541	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	7/06/2015	10:36	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129151304	50,83637392	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	10:36	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,129631049	50,83664442	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Boomkruiper	7/06/2015	10:35	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,131447054	50,83779594	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	10:34	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,129752569	50,83699283	
<i>Dendrocopos major</i>	Grote Bonte Specht	7/06/2015	10:34	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129166171	50,83667036	
<i>Turdus merula</i>	Merel	7/06/2015	10:33	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,129403546	50,83689183	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	7/06/2015	10:31	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,130691677	50,83761025	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	10:30	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,130024143	50,83743811	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	10:30	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,130194798	50,83734685	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	10:30	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,130782202	50,83767123	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	10:30	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129953735	50,83788212	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Zwarte Roodstaart	7/06/2015	10:27	1	vrouw	onbekend	transport voedsel of ontlasting	5,130871721	50,83697145	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	7/06/2015	10:25	7	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130481459	50,83719229	"4 adult, 3 juv"

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Turdus merula</i>	Merel	7/06/2015	10:23	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,131139271	50,83759628	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	10:21	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,132155158	50,83806018	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	7/06/2015	10:21	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,131851397	50,83789101	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Staartmees	7/06/2015	10:20	1	onbekend	onbekend	roepend	5,132448524	50,83815906	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	7/06/2015	10:19	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133119747	50,8384396	
<i>Parus major</i>	Koolmees	7/06/2015	10:18	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133493068	50,83831816	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	7/06/2015	10:07	1	man	onbekend	ter plaatse	5,132858902	50,8394813	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	10:07	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133134164	50,83901529	"2 adult, 3 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	10:06	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133091249	50,83951412	"2 adult, 1 juv"
<i>Cettia cetti</i>	Cetti's Zanger	7/06/2015	10:04	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,1339975	50,83948723	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	10:02	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132809617	50,83899264	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	10:02	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133222677	50,83881077	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	10:02	42	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133157298	50,83925857	"18 adult, 24 juv"
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	9:56	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134062083	50,83903567	
<i>Prunella modularis</i>	Heggenmus	7/06/2015	9:56	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,134086923	50,83910827	
<i>Sylvia borin</i>	Tuinfluitier	7/06/2015	9:49	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,134068651	50,83933173	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	7/06/2015	9:46	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134307295	50,83953127	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	9:46	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134324729	50,83960919	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	9:45	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134136304	50,83979085	
<i>Columba oenas</i>	Holenduif	7/06/2015	9:44	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134905428	50,84078001	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	9:43	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133946203	50,84015564	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	9:43	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,13453763	50,84003602	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	9:42	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134276638	50,84058012	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	9:40	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134123564	50,84080372	
<i>Cettia cetti</i>	Cetti's Zanger	7/06/2015	9:40	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134096742	50,84090408	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	9:27	12	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131322332	50,84334217	"2 adult, 10 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	9:25	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,131536573	50,83987638	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	9:25	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,132389516	50,84043173	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	9:22	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,13182357	50,84238968	
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	7/06/2015	9:22	1	man	onbekend	ter plaatse	5,132946409	50,84193535	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	9:20	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,132972561	50,84104445	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	9:20	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132420361	50,841976	"2 adult, 3 juv"
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	9:16	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,133321248	50,8413815	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	9:16	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,133516714	50,84128771	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	9:15	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133272968	50,84069447	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	9:13	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,133671612	50,84117529	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	9:12	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133575723	50,84113167	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	7/06/2015	9:12	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133740008	50,84113908	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	7/06/2015	9:10	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134959072	50,84133598	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	7/06/2015	9:07	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135174654	50,84144523	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	9:07	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135275908	50,84093054	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	9:07	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135225952	50,84062418	
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaai	7/06/2015	9:05	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,136446661	50,84167759	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	9:04	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,13748236	50,84211742	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	9:04	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,13757892	50,84222582	
<i>Turdus merula</i>	Merel	7/06/2015	9:03	1	man	onbekend	ter plaatse	5,137579414	50,84241168	
<i>Parus major</i>	Koolmees	7/06/2015	9:01	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,136941385	50,84328239	
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaai	7/06/2015	9:00	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,136203952	50,84280189	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Boomkruiper	7/06/2015	8:57	1	onbekend	onbekend	roepend	5,137124956	50,84279638	
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	7/06/2015	8:55	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,138265565	50,84261918	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	8:55	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,138038248	50,84316751	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	8:55	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,137712695	50,8439396	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	8:53	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,136743076	50,84320159	
<i>Turdus merula</i>	Merel	7/06/2015	8:52	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,13546872	50,84327513	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	8:52	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,135429184	50,8432708	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	8:51	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134434029	50,84321493	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	8:50	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134868212	50,84320244	
<i>Turdus merula</i>	Merel	7/06/2015	8:48	1	man	onbekend	ter plaatse	5,134964422	50,8427477	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	8:47	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,133815445	50,84249766	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	8:46	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134487003	50,84192921	
<i>Cuculus canorus</i>	Koekoek	7/06/2015	8:44	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135466009	50,8440933	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	7/06/2015	8:44	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133510008	50,84278114	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	8:42	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134200007	50,84260351	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	8:42	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134376697	50,84286349	
<i>Parus major</i>	Koolmees	7/06/2015	8:42	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134526566	50,84283279	"2 juv, 1 adult"
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	7/06/2015	8:37	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,132743232	50,8438799	
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	7/06/2015	8:35	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133179426	50,84430881	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	7/06/2015	8:35	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,13249211	50,84415829	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	8:32	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132392868	50,84446018	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	7/06/2015	8:32	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,132235289	50,84486009	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	7/06/2015	8:31	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,132298656	50,84493376	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	7/06/2015	8:31	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,131729357	50,84477795	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	8:31	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,131511763	50,84484357	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	7/06/2015	8:27	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,130018443	50,84532752	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	7/06/2015	8:27	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,129773356	50,84505697	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	7/06/2015	8:25	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,128661916	50,84502056	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	8:24	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,128730456	50,84529983	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	8:21	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,12810301	50,84466828	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	7/06/2015	8:21	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,127422479	50,84485821	
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaai	7/06/2015	8:20	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127782151	50,84528179	
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	7/06/2015	8:18	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,127626918	50,84443711	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	8:17	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,128118433	50,84391674	
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	7/06/2015	8:16	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,127240345	50,84475656	
<i>Turdus merula</i>	Merel	7/06/2015	8:15	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,127128363	50,84464902	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	8:14	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,127044208	50,84439625	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	8:13	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,127006322	50,84364089	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	8:11	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126043074	50,84361569	
<i>Pica pica</i>	Ekster	7/06/2015	8:10	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12587443	50,84356848	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Aalscholver	7/06/2015	8:09	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127736554	50,84153182	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	8:07	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125717521	50,84348761	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	8:06	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126441382	50,84328014	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	8:06	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126241222	50,84317534	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	7/06/2015	8:05	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125413425	50,84327633	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	7/06/2015	8:05	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124838762	50,84280951	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	8:02	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,126650259	50,84300322	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	7/06/2015	8:01	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125208907	50,84301677	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	7:57	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124960132	50,84290965	
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	7/06/2015	7:57	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125286356	50,84227197	
<i>Dendrocopos major</i>	Grote Bonte Specht	7/06/2015	7:55	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123176463	50,84151933	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	7:54	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,123938546	50,84259039	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	7:54	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123922788	50,84232003	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	7:54	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12378566	50,84249893	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	7/06/2015	7:52	2	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,124710687	50,84193111	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	7/06/2015	7:51	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124734661	50,84204861	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	7:46	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12538828	50,84204142	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	7/06/2015	7:46	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125260539	50,84209011	
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	7/06/2015	7:44	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,125524402	50,84295961	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	7:41	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125995129	50,84177571	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	7:40	1	onbekend	onbekend	transport voedsel of ontlasting	5,125343353	50,84184177	
<i>Prunella modularis</i>	Heggenmus	7/06/2015	7:38	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125003047	50,84198235	
<i>Turdus merula</i>	Merel	7/06/2015	7:38	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,125227012	50,84178122	
<i>Turdus merula</i>	Merel	7/06/2015	7:36	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124937333	50,84139823	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	7/06/2015	7:33	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123421885	50,84125913	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Kokmeeuw	7/06/2015	7:17	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125738978	50,84014485	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	7/06/2015	7:15	5	man	onbekend	ter plaatse	5,121052153	50,83563495	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	7:15	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121523216	50,83632607	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	7/06/2015	7:14	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,121737458	50,8366712	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	7:13	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121928565	50,83699664	"2 adult, 3 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	7:12	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120106339	50,83597585	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	7:11	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120455362	50,83594494	"2 adult, 4 juv"
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	7/06/2015	7:10	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120402724	50,83685245	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	7:09	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120228715	50,83626276	
<i>Podiceps nigricollis</i>	Geoorde Fuut	7/06/2015	7:09	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,120485537	50,83655708	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	7:08	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,121311992	50,83745928	
<i>Larus fuscus</i>	Kleine Mantelmeeuw	7/06/2015	7:07	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,120613948	50,83684843	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	7/06/2015	7:03	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120724924	50,8371601	"1 vrouw, 3 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	7:02	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119432434	50,83600359	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	7:01	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120076165	50,83643278	"2 adult, 4 juv"
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	7/06/2015	7:00	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120376907	50,83710632	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	7/06/2015	6:59	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,119698644	50,83610247	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	7/06/2015	6:58	1	man	onbekend	ter plaatse	5,119608119	50,83626022	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	7/06/2015	6:58	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,121462867	50,83787026	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	6:57	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121365972	50,83795559	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	7/06/2015	6:56	1	man	onbekend	ter plaatse	5,12238957	50,83930113	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	7/06/2015	6:55	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122735575	50,83951391	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	6:54	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122700371	50,8399255	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	7/06/2015	6:53	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122937411	50,84034958	"3 man, 1 vrouw"
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	7/06/2015	6:51	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123109072	50,84049313	
<i>Parus major</i>	Koolmees	7/06/2015	6:51	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124570117	50,8409003	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	6:51	7	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123266317	50,84047873	"6 adult, 1 juv"

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	7/06/2015	6:50	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123283416	50,8405865	"Vrouw, 4 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	6:48	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123392381	50,84070464	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	6:48	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124240294	50,84060407	"2 adult, (exact) 1 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	6:46	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123362541	50,83896554	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	7/06/2015	6:45	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,123825893	50,83933225	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	6:45	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124027058	50,83959966	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	6:44	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124011971	50,83936613	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	6:43	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12407802	50,83911354	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	6:42	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124435425	50,84067013	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	6:41	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124809593	50,8393096	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	7/06/2015	6:41	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124710687	50,83901127	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	6:40	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124300644	50,83907077	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	6:39	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124572553	50,83944573	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	7/06/2015	6:39	1	man	onbekend	ter plaatse	5,12493331	50,83903774	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	6:38	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125290044	50,8395192	"1 adult, minstens 1 juv"
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	6:36	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123168416	50,84028289	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	6:36	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125006735	50,84014633	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	6:34	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124644302	50,84077408	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	6:33	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124864243	50,84071057	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	6:33	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124893077	50,84086025	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	7/06/2015	6:32	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125193149	50,84078467	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	6:32	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125644095	50,83779933	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	7/06/2015	6:30	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125983395	50,83777286	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	6:29	7	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125693381	50,83752323	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	6:28	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,126385391	50,83779954	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	6:28	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126788393	50,83772099	
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	7/06/2015	6:27	1	man	onbekend	ter plaatse	5,126680769	50,83785756	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	6:26	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126361251	50,83836317	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	6:25	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125931762	50,83833628	"1 adult, 2 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	6:23	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126638189	50,83825349	"2 adult, 1 juv"
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	6:22	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126597621	50,83845061	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	7/06/2015	6:20	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,126738772	50,83860856	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	6:20	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,127280578	50,83854632	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	6:19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127743259	50,83855839	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	7/06/2015	6:18	6	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,127209835	50,83881309	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	7/06/2015	6:16	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,127963871	50,83956854	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Woudaap	7/06/2015	6:16	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127275884	50,83972225	"Te snel voor geslachtsbepaling"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	6:13	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126012899	50,84035636	"1 adult, minstens 2 juv"
<i>Podiceps nigricollis</i>	Geoorde Fuut	7/06/2015	6:13	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125941485	50,84051769	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	7/06/2015	6:11	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124951079	50,84097521	"1 man, 2 vrouw"
<i>Branta leucopsis</i>	Brandgans	7/06/2015	6:11	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,125280321	50,8409678	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	7/06/2015	6:09	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,125976354	50,84132518	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	6:07	9	onbekend	adult	ter plaatse	5,12630526	50,84056363	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	7/06/2015	6:06	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12503624	50,84153986	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	6:06	3	onbekend	adult	ter plaatse	5,129743516	50,83888402	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	7/06/2015	6:04	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,128492936	50,83975697	
<i>Cuculus canorus</i>	Koekoek	7/06/2015	6:03	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,125648789	50,83551679	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	6:03	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,128665604	50,83989099	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	6:02	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,127696656	50,84010822	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	6:00	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12858279	50,84013617	"2 adult, minstens 2 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	5:58	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129793137	50,84061847	"3 adult, minstens 2 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	5:56	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,131092668	50,84075481	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	5:55	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,127020739	50,84073872	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	5:55	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126782693	50,8409172	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	5:54	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,127775781	50,84085729	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	5:52	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,127947107	50,84145306	
<i>Larus fuscus</i>	Kleine Mantelmeeuw	7/06/2015	5:52	3	onbekend	adult	ter plaatse	5,127375126	50,84139865	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	5:51	1	onbekend	onvolwassen	paar in broedbiotoop	5,129723735	50,84214854	
<i>Larus fuscus</i>	Kleine Mantelmeeuw	7/06/2015	5:51	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,128798373	50,84206682	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	7/06/2015	5:42	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,127965547	50,84271974	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	7/06/2015	5:41	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127413347	50,84326828	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	5:41	17	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125668906	50,8413995	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	7/06/2015	5:40	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,126266368	50,84271657	
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nijlgans	7/06/2015	5:39	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125172697	50,8409189	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	7/06/2015	5:38	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125304461	50,84063159	"2 juv, 2 adult"
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	7/06/2015	5:38	9	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125829168	50,84043639	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	7/06/2015	5:37	26	onbekend	adult	ter plaatse	5,125439242	50,84102518	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	7/06/2015	5:32	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124583282	50,84119646	
<i>Apus apus</i>	Gierzwaluw	7/06/2015	5:27	10	onbekend	onbekend	overvliegend	5,123927565	50,84124002	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	7/06/2015	5:26	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123661608	50,84150916	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	7/06/2015	5:25	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122759044	50,84161587	
<i>Turdus merula</i>	Merel	7/06/2015	5:24	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122221597	50,84163429	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Spreeuw	7/06/2015	5:24	18000	onbekend	onbekend	overvliegend	5,122546883	50,84201005	"Van slaappleats"
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	7/06/2015	11:40	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,118809994	50,83647571	""
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	7/06/2015	11:42	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,119079975	50,83671628	""
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	26/06/2015	23:32	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127848536	50,84531461	
<i>Strix aluco</i>	Bosuil	26/06/2015	23:24	1	onbekend	onbekend	overvliegend	5,133576096	50,84345353	
<i>Locustella naevia</i>	Sprinkhaanzanger	26/06/2015	23:19	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134606697	50,8425508	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	26/06/2015	23:07	1	onbekend	onbekend	rustend	5,133777559	50,83929477	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	26/06/2015	22:56	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,130540803	50,83757595	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	26/06/2015	22:56	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,130309798	50,83744065	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Luscinia svecica</i>	Blauwborst	26/06/2015	22:48	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126516484	50,83678321	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Woudaap	26/06/2015	22:45	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125094578	50,83643236	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	26/06/2015	22:43	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124627873	50,83627546	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	26/06/2015	22:42	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124998689	50,83618081	
<i>Strix aluco</i>	Bosuil	26/06/2015	22:32	1	onbekend	juveniel	roepend	5,120279677	50,83425415	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	26/06/2015	22:31	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,119887069	50,83470793	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	26/06/2015	22:27	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,118975453	50,83586871	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	26/06/2015	22:13	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121186934	50,8381472	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	26/06/2015	22:10	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,122329891	50,83875635	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	26/06/2015	22:07	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121620782	50,83876228	
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	26/06/2015	22:02	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,122261159	50,84015628	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	26/06/2015	22:01	2	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,123214349	50,84013257	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Woudaap	26/06/2015	21:49	1	man	adult	ter plaatse	5,125051998	50,84052764	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	26/06/2015	21:43	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124823339	50,84019164	"1 adult, 1 juv"
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Dodaars	26/06/2015	21:42	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,12432076	50,84048191	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	26/06/2015	21:38	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123768225	50,84058523	"2 adult, 1 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	26/06/2015	21:36	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124204755	50,84058523	"2 adult, 1 juv"
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	26/06/2015	21:35	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123388693	50,84066907	
<i>Tadorna tadorna</i>	Bergeend	26/06/2015	21:34	1	onbekend	onbekend	overvliegend	5,124141401	50,84114539	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	11:48	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,126436017	50,84145814	
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nijlgans	28/06/2015	11:48	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,125342347	50,8412441	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	28/06/2015	11:47	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125684664	50,84163768	"1 adult, 2 juv"
<i>Motacilla alba</i>	Witte kwikstaart	28/06/2015	11:44	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,124563165	50,8415784	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	28/06/2015	11:22	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125242434	50,84211128	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	11:18	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123714916	50,84250189	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	28/06/2015	11:18	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123993531	50,84257917	
<i>Pica pica</i>	Ekster	28/06/2015	11:16	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,124336488	50,84265823	
<i>Falco tinnunculus</i>	Torenavalk	28/06/2015	11:15	4	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,124527626	50,84194911	"Ad man, 3 juv"

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	28/06/2015	11:12	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12604475	50,84319249	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rietgors	28/06/2015	11:11	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126493014	50,84329792	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	11:11	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126895346	50,84305064	"1 adult, 1 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	11:10	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,127096176	50,84324033	
<i>Sylvia borin</i>	Tuinfluitier	28/06/2015	11:08	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,127274208	50,84412442	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	28/06/2015	11:08	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126741119	50,84423578	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	11:08	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126820914	50,84442779	
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	28/06/2015	11:06	1	vrouw	adult	baltsend / zingend	5,12734931	50,84488443	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	28/06/2015	11:05	1	vrouw	adult	ter plaatse	5,128107704	50,84415575	
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	28/06/2015	11:04	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,128337368	50,84520812	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	11:03	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12824852	50,8455498	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	28/06/2015	11:02	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12861263	50,84487088	
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	11:02	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,129376054	50,84544184	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	11:00	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,13108659	50,84498747	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	28/06/2015	10:59	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,131295174	50,84450358	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	10:58	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,130678602	50,84512598	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	28/06/2015	10:58	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,131527521	50,84515054	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	28/06/2015	10:58	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,132265463	50,84450887	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	10:58	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,13144806	50,84479213	
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	10:56	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133492909	50,84447754	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	10:56	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,13387613	50,84387694	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	10:56	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,132550448	50,84464373	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	28/06/2015	10:54	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134148709	50,84374335	
<i>Prunella modularis</i>	Heggenmus	28/06/2015	10:52	1	onbekend	onbekend	transport voedsel of ontlasting	5,134088024	50,84297633	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	10:50	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134432353	50,84202787	
<i>Fringilla coelebs</i>	Vink	28/06/2015	10:49	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,135692991	50,84176428	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	10:48	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134450123	50,84178694	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	28/06/2015	10:46	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133444965	50,84280506	"1 adult, 2 juv"

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	10:44	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134925544	50,84305636	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	10:41	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,137877315	50,84315036	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Staartmees	28/06/2015	10:40	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,137580931	50,84260753	
<i>Parus major</i>	Koolmees	28/06/2015	10:39	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,137473978	50,84305869	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	10:37	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,137177259	50,84185447	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	10:37	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,136317275	50,84206089	
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	10:35	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,135842524	50,84118545	
<i>Dendrocopos major</i>	Grote Bonte Specht	28/06/2015	10:35	1	onbekend	onbekend	roepend	5,135115311	50,84133005	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	10:31	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,135711096	50,84132857	
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	28/06/2015	10:30	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,135308765	50,84140458	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	28/06/2015	10:25	1	man	adult	ter plaatse	5,13249144	50,84276462	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	10:24	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,133509673	50,8415767	
<i>Alcedo atthis</i>	IJsvogel	28/06/2015	10:23	1	onbekend	onbekend	jagend	5,133783929	50,84202109	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	28/06/2015	10:21	2	vrouw	adult	ter plaatse	5,132728145	50,84257853	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	10:20	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,132088773	50,8425508	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	28/06/2015	10:18	17	onbekend	adult	ter plaatse	5,131988525	50,84210175	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	10:18	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132568218	50,84189851	"2 adult, 1 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	10:17	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,132976249	50,84103132	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	28/06/2015	10:15	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132329836	50,84117126	"1 adult, 4 juv"
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	28/06/2015	10:05	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,13408836	50,84104953	
<i>Cettia cetti</i>	Cetti's Zanger	28/06/2015	10:05	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134189278	50,8409587	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	10:04	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133917369	50,84092673	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	10:04	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133927427	50,84118503	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	10:04	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134891011	50,84096378	
<i>Columba oenas</i>	Holenduif	28/06/2015	10:02	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,135054626	50,84063879	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	28/06/2015	10:02	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134903751	50,84031571	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	10:02	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,135180689	50,84075905	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	10:01	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134305619	50,84009319	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	28/06/2015	9:59	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,133662896	50,83908653	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	28/06/2015	9:54	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132842809	50,83898841	"1 adult vr, 1 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	9:52	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132704005	50,83938116	"2 adult, 1 juv"
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	28/06/2015	9:52	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,133075155	50,83950819	
<i>Larus fuscus</i>	Kleine Mantelmeeuw	28/06/2015	9:50	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,132564865	50,83905129	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	9:49	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,133075155	50,83950819	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Dodaars	28/06/2015	9:49	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,133288391	50,83927614	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Oeverloper	28/06/2015	9:47	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,133235082	50,83881013	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	28/06/2015	9:47	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,132859573	50,83868415	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	28/06/2015	9:46	117	onbekend	adult	ter plaatse	5,13220679	50,8396528	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	28/06/2015	9:43	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,133199878	50,83857172	
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	9:42	1	man	onbekend	adult in broedbiotoop	5,133069863	50,83826329	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	9:41	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,132461935	50,83820353	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	9:41	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,132691935	50,83828144	
<i>Pica pica</i>	Ekster	28/06/2015	9:39	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,132881701	50,83790922	
<i>Parus major</i>	Koolmees	28/06/2015	9:38	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,131711491	50,83764359	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Staartmees	28/06/2015	9:38	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131646601	50,83766815	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	9:36	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,131165758	50,83758654	
<i>Dendrocopos major</i>	Grote Bonte Specht	28/06/2015	9:34	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,12941394	50,83696827	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	28/06/2015	9:33	6	onbekend	adult	ter plaatse	5,129385106	50,83818172	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	9:33	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129854158	50,83781775	"1 adult, 1 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	9:33	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,130117685	50,837732	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	9:32	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,130375512	50,83756748	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	28/06/2015	9:31	17	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130300914	50,83752726	"5 adult, 12 juv"
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	28/06/2015	9:28	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,130044259	50,83661996	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	9:27	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,129535645	50,83708282	
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	9:27	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,129836342	50,83683794	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	9:26	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,129145719	50,83674044	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	9:23	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,127344616	50,83609824	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	28/06/2015	9:22	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126810856	50,83590132	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	28/06/2015	9:22	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126950666	50,8350878	
<i>Phasianus colchicus</i>	Fazant	28/06/2015	9:21	1	onbekend	onbekend	roepend	5,126861483	50,835279	
<i>Dendrocopos major</i>	Grote Bonte Specht	28/06/2015	9:21	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,126509443	50,83536878	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	9:20	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12623854	50,8357658	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	9:19	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,127065331	50,83598199	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	28/06/2015	9:19	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,126681104	50,83563219	
<i>Luscinia svecica</i>	Blauwborst	28/06/2015	9:17	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126224458	50,83593922	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	9:16	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126113482	50,8361842	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	9:16	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,126710609	50,83618547	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	9:15	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12568064	50,8360652	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	9:12	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124476328	50,83583906	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	9:12	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124685876	50,83592546	
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	28/06/2015	9:12	1	onbekend	onbekend	roepend	5,124415979	50,83628287	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	9:10	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123782307	50,83587485	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	28/06/2015	9:09	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123703852	50,83583271	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	9:08	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123147629	50,83577766	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	28/06/2015	9:06	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,122403651	50,83557883	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	9:01	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123073533	50,83462259	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	8:57	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,122227632	50,83501263	
<i>Luscinia svecica</i>	Blauwborst	28/06/2015	8:56	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121850111	50,83493259	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	8:55	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121791437	50,8344551	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	8:54	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,120703814	50,83474783	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	28/06/2015	8:52	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120142885	50,83459485	"1 adult, 1 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	8:51	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,12054421	50,83498849	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	8:48	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,119239315	50,83448898	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	28/06/2015	8:46	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,119262785	50,83581408	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	8:45	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,119140744	50,83587633	
<i>Cettia cetti</i>	Cetti's Zanger	28/06/2015	8:45	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118275061	50,83562457	
<i>Columba oenas</i>	Holenduif	28/06/2015	8:44	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118224099	50,83470666	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	28/06/2015	8:42	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,118171461	50,83522056	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	8:41	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118241198	50,83534443	
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	8:40	1	man	adult	ter plaatse	5,117865487	50,8353973	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	28/06/2015	8:40	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,11801824	50,83535417	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	8:39	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,117580704	50,83524237	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	8:39	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118039362	50,83557926	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	28/06/2015	8:38	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118110254	50,83596478	
<i>Fringilla coelebs</i>	Vink	28/06/2015	8:38	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118544621	50,83614083	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	28/06/2015	8:37	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,118669681	50,83632522	
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	28/06/2015	8:35	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,118669346	50,83592503	
<i>Hippolais icterina</i>	Spotvogel	28/06/2015	8:34	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,11878904	50,8360038	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	8:32	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,119345933	50,83637477	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	8:32	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,119529329	50,83648868	
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	8:32	1	man	adult	ter plaatse	5,119449534	50,83645311	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	8:31	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,120910667	50,83548037	
<i>Anas crecca</i>	Wintertaling	28/06/2015	8:30	3	onbekend	adult	ter plaatse	5,121355914	50,83548778	"2 man, 1 vrouw"
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	8:27	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,119832419	50,83680375	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	28/06/2015	8:26	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,120058395	50,83602667	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Dodaars	28/06/2015	8:26	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120462738	50,8357243	"1 adult, 1 juv"
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	28/06/2015	8:24	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120415464	50,83601481	"1 adult vr, 1 juv"
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	8:24	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120534822	50,83617573	"Koppel, 3 juv"
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	8:23	9	vrouw	adult	ter plaatse	5,120695755	50,83582382	
<i>Dendrocopos major</i>	Grote Bonte Specht	28/06/2015	8:21	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,11838235	50,8358704	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	28/06/2015	8:18	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,120283365	50,83775762	
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	28/06/2015	8:18	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,120600872	50,83804769	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	8:17	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121877603	50,8369039	"2 adult, 1 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	8:16	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,122442208	50,83723845	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	8:14	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,121285506	50,83835851	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	28/06/2015	8:13	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121049806	50,83863503	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	8:11	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121493042	50,83859184	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	28/06/2015	8:11	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,12124896	50,83847031	
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	8:10	1	man	adult	ter plaatse	5,121501759	50,83893928	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	8:10	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12169756	50,83890774	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	8:08	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,122066699	50,83968647	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	8:08	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,122213885	50,839595	
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	8:05	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,122969262	50,84059094	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	28/06/2015	8:03	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123019554	50,84105546	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	28/06/2015	8:03	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123608634	50,84139039	
<i>Fringilla coelebs</i>	Vink	28/06/2015	8:02	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,123366565	50,84113485	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	8:00	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123796053	50,8409045	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	28/06/2015	8:00	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,123759442	50,84113425	
<i>Apus apus</i>	Gierzwaluw	28/06/2015	7:59	10	onbekend	onbekend	overvliegend	5,123970745	50,84115928	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	28/06/2015	7:54	7	onbekend	adult	ter plaatse	5,128586814	50,84092271	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	7:52	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,124401562	50,84042982	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	7:51	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,123958662	50,84023038	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	28/06/2015	7:50	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123478547	50,83988422	"1 adult vr, 3 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	7:49	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123767555	50,84058332	"1 adult, 1 juv"
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	28/06/2015	7:48	9	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123241842	50,84055643	"4 adult, 5 juv"
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	7:46	3	vrouw	adult	ter plaatse	5,122924671	50,84024414	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	7:45	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,12268696	50,84005825	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	28/06/2015	7:43	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,122191422	50,83914551	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Dodaars	28/06/2015	7:41	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,121997632	50,83891367	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	7:39	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,122677572	50,83968562	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	7:36	3	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,121576861	50,8385171	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	7:36	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121591613	50,83815631	"2 adult, 2 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	7:35	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,12042217	50,83693482	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	7:35	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,121857487	50,83831108	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	7:35	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,120425858	50,83681285	
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Dwergmeeuw	28/06/2015	7:33	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,124505833	50,84009001	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	7:31	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,122282282	50,8378457	
<i>Larus fuscus</i>	Kleine Mantelmeeuw	28/06/2015	7:30	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,122347325	50,83792489	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	28/06/2015	7:17	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124563836	50,84079673	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	7:16	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,123413168	50,83853509	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	7:15	1	vrouw	adult	ter plaatse	5,123642497	50,83938264	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	7:15	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,123859085	50,83936422	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	7:12	2	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,124128647	50,83886687	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	7:09	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,125708468	50,83751391	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	7:07	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124554448	50,83940847	"1 adult, 1 juv"
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	28/06/2015	7:06	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124297626	50,83898417	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	7:05	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,124543719	50,83912349	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	7:04	9	vrouw	adult	ter plaatse	5,125055686	50,83932251	
<i>Alcedo atthis</i>	Ijsvogel	28/06/2015	6:50	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12508519	50,84046857	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Woudaap	28/06/2015	6:48	2	man	adult	ter plaatse	5,125211924	50,84037266	"Achter elkaar aan. Daarna eentje volop aan het roepen."
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	28/06/2015	6:37	2	vrouw	adult	ter plaatse	5,126522854	50,83772459	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	6:36	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,126956031	50,83768669	
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	28/06/2015	6:35	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,1261108	50,83801614	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	6:35	22	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126514472	50,83851456	"19 vr, 3 man"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	6:32	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,126827285	50,8384413	
<i>Podiceps nigricollis</i>	Geoorde Fuut	28/06/2015	6:26	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126751848	50,83776079	"1 adult, 1 juv"
<i>Anas crecca</i>	Wintertaling	28/06/2015	6:25	3	man	adult	ter plaatse	5,12695469	50,83791578	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	28/06/2015	6:22	13	onbekend	adult	ter plaatse	5,126519836	50,83816266	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	6:20	5	vrouw	adult	ter plaatse	5,128646158	50,83819294	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	6:18	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12718603	50,83898777	"2 adult, 1 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	6:18	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,128878169	50,83840785	"1 adult, 1 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	6:16	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,127729848	50,83921389	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	28/06/2015	6:11	9	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124964826	50,84077726	"1 adult vr, 8 juv"
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	6:09	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,12734428	50,83963057	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	6:08	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,126861148	50,83995768	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	28/06/2015	6:07	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,130205527	50,83859311	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	6:07	1	vrouw	onbekend	adult in broedbiotoop	5,130101591	50,83870998	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	6:06	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130567625	50,83845421	"1 juv, 1 adult"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	6:06	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,129207745	50,83900301	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	6:05	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,125079826	50,84073237	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	28/06/2015	6:04	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,124782436	50,84149075	
<i>Prunella modularis</i>	Heggenmus	28/06/2015	6:03	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124737173	50,84111347	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	6:03	3	vrouw	onbekend	adult in broedbiotoop	5,129964128	50,8393945	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	6:02	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,128349103	50,83957595	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	6:02	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,1276467	50,83989777	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	6:02	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,129113868	50,84012389	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	6:00	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126687475	50,8404656	"1 adult, 1 juv"
<i>Larus fuscus</i>	Kleine Mantelmeeuw	28/06/2015	5:59	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,128610954	50,84307922	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	5:57	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130869709	50,84049588	"4 adult, 2 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	5:55	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,129357278	50,84115962	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	28/06/2015	5:54	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,130568631	50,8411304	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	5:53	3	vrouw	onbekend	adult in broedbiotoop	5,127707385	50,84178037	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	5:52	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,128386319	50,84149244	"1 adult, 2 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	5:51	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,128421858	50,84244896	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	28/06/2015	5:51	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127805956	50,84203485	"3 adult, 1 juv"

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	28/06/2015	5:49	8	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127655081	50,84231008	"2 adult, 6 juv"
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	28/06/2015	5:47	1	onbekend	onbekend	adult in broedbiotoop	5,126068555	50,84225842	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	5:47	1	vrouw	onbekend	adult in broedbiotoop	5,126338787	50,84265708	
<i>Tadorna tadorna</i>	Bergeend	28/06/2015	5:46	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125378557	50,84111601	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	28/06/2015	5:45	23	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125820115	50,84145602	"10 adult, 13 juv"
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	5:43	1	man	onbekend	adult in broedbiotoop	5,125171691	50,84165101	
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	5:42	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,125011094	50,84118863	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	28/06/2015	5:42	9	vrouw	onbekend	adult in broedbiotoop	5,125482492	50,84086427	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	5:38	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124798529	50,84082172	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	5:36	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124773048	50,84093922	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	5:36	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124476999	50,84082638	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	28/06/2015	5:36	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124381781	50,84087422	
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	5:35	1	vrouw	onbekend	adult in broedbiotoop	5,124322772	50,84142342	
<i>Turdus merula</i>	Merel	28/06/2015	5:33	1	man	onbekend	adult in broedbiotoop	5,123715587	50,8414935	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	28/06/2015	5:33	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123385675	50,84147127	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	28/06/2015	5:32	1	onbekend	onbekend	paar in broedbiotoop	5,123200938	50,84187818	
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	28/06/2015	5:32	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123811811	50,84235666	
<i>Emberiza citrinella</i>	Geelgors	28/06/2015	5:31	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121309981	50,84262151	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	28/06/2015	5:28	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122901872	50,84161164	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Boomkruiper	28/06/2015	12:52	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,122105926	50,83497092	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	28/06/2015	12:50	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,120973699	50,83472635	
<i>Hippolais icterina</i>	Spotvogel	28/06/2015	12:46	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,11923328	50,8346497	
<i>Prunella modularis</i>	Heggenmus	28/06/2015	12:45	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,118693265	50,83486534	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	28/06/2015	12:14	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,118881911	50,83658227	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	18/07/2015	10:55	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121987574	50,83977793	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	10:53	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121689513	50,83886031	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	10:52	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,121511482	50,83859819	
<i>Acrocephalus palustris</i>	Bosrietzanger	18/07/2015	10:47	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119209141	50,83681815	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	18/07/2015	10:47	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118560717	50,83588755	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	18/07/2015	10:46	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,120235421	50,83591127	
<i>Turdus merula</i>	Merel	18/07/2015	10:44	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,118994064	50,83658377	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	18/07/2015	10:43	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118590221	50,83588035	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	18/07/2015	10:42	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,117734261	50,83516763	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	18/07/2015	10:41	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,119543076	50,83564447	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	10:41	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,119139403	50,83555702	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	18/07/2015	10:38	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118760876	50,83454573	
<i>Fringilla coelebs</i>	Vink	18/07/2015	10:38	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,118812509	50,83470962	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	10:37	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,11907436	50,83523687	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	18/07/2015	10:36	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,120140873	50,83446378	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	18/07/2015	10:35	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,119823702	50,83553331	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Oeverloper	18/07/2015	10:35	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120318905	50,83505985	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	10:33	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,12086574	50,83473312	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	10:33	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,121064894	50,83500818	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	18/07/2015	10:33	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120830871	50,8349688	"1 adult, 3 juv"
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	18/07/2015	10:33	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120577067	50,83497346	"1 adult, 4 juv"
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	18/07/2015	10:29	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,123057105	50,83487775	
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	18/07/2015	10:28	1	onbekend	onbekend	roepend	5,122991391	50,83501178	
<i>Parus major</i>	Koolmees	18/07/2015	10:27	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123683065	50,83589962	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	10:26	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124576576	50,83587104	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	10:26	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124398544	50,83589602	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	10:26	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124337859	50,83613084	
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	18/07/2015	10:24	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,124981254	50,83662208	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	10:24	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,125068091	50,83617404	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	18/07/2015	10:20	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,128261931	50,83616769	
<i>Dendrocopos major</i>	Grote Bonte Specht	18/07/2015	10:18	1	onbekend	onbekend	roepend	5,129333137	50,83658324	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	10:16	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,130506605	50,83755478	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Certhia brachydactyla</i>	Boomkruiper	18/07/2015	10:15	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130935758	50,83743811	
<i>Turdus viscivorus</i>	Grote Lijster	18/07/2015	10:15	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130223297	50,83771209	
<i>Dendrocopos minor</i>	Kleine Bonte Specht	18/07/2015	10:14	1	onbekend	onbekend	roepend	5,129581578	50,83697018	
<i>Parus major</i>	Koolmees	18/07/2015	10:14	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130606747	50,83725211	
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	18/07/2015	10:13	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131261647	50,83704661	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	18/07/2015	10:12	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,131853409	50,83772501	
<i>Turdus viscivorus</i>	Grote Lijster	18/07/2015	10:12	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132259093	50,83748617	
<i>Athene noctua</i>	Steenuil	18/07/2015	10:10	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133614615	50,83800873	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	9:55	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,133075826	50,83884951	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	18/07/2015	9:55	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132821016	50,83939302	"2 adult, 2 juv"
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	18/07/2015	9:55	5	onbekend	adult	ter plaatse	5,133262575	50,83919018	
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	18/07/2015	9:48	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134408213	50,83964454	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	18/07/2015	9:48	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134254657	50,8394722	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	18/07/2015	9:48	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134225152	50,83984378	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	18/07/2015	9:47	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134682469	50,8399742	
<i>Prunella modularis</i>	Heggenmus	18/07/2015	9:46	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134492192	50,84003209	
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	18/07/2015	9:45	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134370324	50,84053356	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	18/07/2015	9:45	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134351616	50,84082903	
<i>Dendrocopos major</i>	Grote Bonte Specht	18/07/2015	9:44	1	onbekend	onbekend	roepend	5,135542788	50,84126633	
<i>Falco subbuteo</i>	Boomvalk	18/07/2015	9:42	1	onbekend	adult	overvliegend	5,134389412	50,84249028	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	18/07/2015	9:41	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,135077308	50,84262627	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	18/07/2015	9:38	1	man	onbekend	ter plaatse	5,136111751	50,84335783	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	18/07/2015	9:36	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,136309564	50,84295919	
<i>Sylvia borin</i>	Tuinfluitier	18/07/2015	9:36	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,13625659	50,84329538	
<i>Coloeus monedula</i>	Kauw	18/07/2015	9:32	1	onbekend	onbekend	overvliegend	5,137408922	50,84231109	
<i>Sitta europaea</i>	Boomklever	18/07/2015	9:32	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,137475871	50,84228092	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	18/07/2015	9:30	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,136843324	50,84157077	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	18/07/2015	9:30	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,136401094	50,84167748	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	18/07/2015	9:26	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,13475053	50,8412369	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	18/07/2015	9:25	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134685822	50,84092398	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	18/07/2015	9:23	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,135161243	50,84110055	
<i>Parus major</i>	Koolmees	18/07/2015	9:23	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134837702	50,84117444	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	18/07/2015	9:11	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125733949	50,84208884	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	18/07/2015	9:11	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131522156	50,84250697	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	18/07/2015	9:11	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133460723	50,84277055	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	9:07	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,133154951	50,84064112	
<i>Larus fuscus</i>	Kleine Mantelmeeuw	18/07/2015	9:06	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,1290562	50,84194784	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	9:05	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,133130476	50,84081325	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Aalscholver	18/07/2015	9:03	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,1295048	50,84092652	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	8:58	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,131738745	50,8425256	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	8:56	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,13243679	50,84218136	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	8:56	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133007094	50,84203443	"Man, vrouw"
<i>Alcedo atthis</i>	Ijsvogel	18/07/2015	8:54	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133929774	50,84127691	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Aalscholver	18/07/2015	8:50	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130174682	50,83817325	
<i>Falco peregrinus</i>	Slechtvalk	18/07/2015	8:39	1	onbekend	onvolwassen	jagend	5,129561126	50,84125659	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	8:39	4	onbekend	adult	ter plaatse	5,133480839	50,84095997	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	18/07/2015	8:36	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134206042	50,84099681	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	8:36	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134477951	50,84139823	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	18/07/2015	8:35	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,134822614	50,84143464	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	8:35	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134624802	50,8415314	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	8:33	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,1337789	50,84273329	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	8:33	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,133665241	50,84284148	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	18/07/2015	8:32	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134262033	50,84276674	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	8:31	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,133379586	50,84290583	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	8:31	1	onbekend	onbekend	baltsend / zingend	5,13371218	50,84255037	
<i>Ardea alba</i>	Grote Zilverreiger	18/07/2015	8:29	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133442618	50,84022001	"Ingevallen"

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Locustella naevia</i>	Sprinkhaanzanger	18/07/2015	8:26	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134253986	50,84421524	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	8:26	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,13300173	50,84380983	
<i>Parus major</i>	Koolmees	18/07/2015	8:25	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132506192	50,84455714	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	18/07/2015	8:25	1	onbekend	onbekend	roepend	5,133469775	50,84436597	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	18/07/2015	8:21	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,132504515	50,84433168	
<i>Turdus philomelos</i>	Zanglijster	18/07/2015	8:19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,13087721	50,84509665	
<i>Fringilla coelebs</i>	Vink	18/07/2015	8:18	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130817741	50,84478895	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	18/07/2015	8:17	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,13023995	50,84523268	
<i>Turdus merula</i>	Merel	18/07/2015	8:16	1	man	onbekend	ter plaatse	5,128661785	50,84541836	
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	18/07/2015	8:15	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,128476512	50,84544368	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	18/07/2015	8:13	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,127642676	50,84522823	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	18/07/2015	8:12	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,127056949	50,84467823	
<i>Sylvia communis</i>	Grasmus	18/07/2015	8:12	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,127482079	50,84467675	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	18/07/2015	8:09	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127398144	50,8448332	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	18/07/2015	8:07	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,126427971	50,84418073	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	18/07/2015	8:06	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,126524866	50,84425568	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	18/07/2015	8:05	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,12599647	50,84339022	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	8:04	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,126254968	50,84193069	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	18/07/2015	8:02	1	onbekend	onbekend	roepend	5,125250146	50,84301529	
<i>Pica pica</i>	Ekster	18/07/2015	7:59	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124621168	50,84289059	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	7:57	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,12356203	50,8424604	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	18/07/2015	7:56	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,12410216	50,84224657	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	7:55	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123967044	50,8424316	
<i>Turdus merula</i>	Merel	18/07/2015	7:54	1	man	onbekend	ter plaatse	5,124620838	50,84205886	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	18/07/2015	7:53	20	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127392896	50,84254106	"Aankomend"
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	7:52	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,125292055	50,84186294	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	7:51	1	onbekend	onbekend	alarmerend	5,125525743	50,84176746	
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	18/07/2015	7:51	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125455342	50,84178707	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Charadrius dubius</i>	Kleine Plevier	18/07/2015	7:49	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,125310495	50,84131417	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Oeverloper	18/07/2015	7:49	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125326589	50,84121509	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	7:32	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,123121478	50,84042072	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	7:32	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,123851374	50,83972627	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	18/07/2015	7:29	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,122897178	50,84004068	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	7:27	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,122130066	50,83912793	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	18/07/2015	7:27	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,122101903	50,83898714	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	18/07/2015	7:25	2	vrouw	adult	ter plaatse	5,121776685	50,83875889	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	7:24	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,121702924	50,83855119	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	18/07/2015	7:23	5	onbekend	adult	ter plaatse	5,121774673	50,8382861	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	7:22	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120567344	50,83726407	"1 juv, 1 adult"
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	7:22	9	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119313076	50,83590555	"Waaronder enkele eclips man"
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	18/07/2015	7:20	2	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,124094784	50,84056278	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	18/07/2015	7:20	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,12001045	50,83580349	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	7:18	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12035612	50,83643511	"1 juv, 1 adult"
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	7:18	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120481849	50,83663627	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	18/07/2015	7:15	63	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120832548	50,83710251	"Net aangekomen"
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	18/07/2015	7:11	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,121620782	50,83670021	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	7:11	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,121592283	50,83690602	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	7:10	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,121312328	50,83691322	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	18/07/2015	7:09	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122430138	50,83813365	"3 adult, 2 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	7:07	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,123164058	50,83823274	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	7:05	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,124680847	50,83905235	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	18/07/2015	7:00	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12495745	50,83862063	
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	18/07/2015	6:57	9	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125077814	50,8388457	"Exact aantal eclips mannetjes onbekend"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	6:53	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,124357305	50,84069066	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	6:53	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,12555927	50,8373964	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	18/07/2015	6:52	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,126071572	50,83752471	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	6:47	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,12673676	50,83830177	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	6:44	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,129751898	50,83877943	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	6:43	2	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,126164779	50,84049588	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	6:41	2	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,130804665	50,83910486	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	6:41	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,13049487	50,83937417	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	6:40	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,130557232	50,8388781	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	6:39	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,130587742	50,84037351	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	6:37	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,130897537	50,83962803	
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nijlgans	18/07/2015	6:36	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,129554085	50,84037499	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	18/07/2015	6:35	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,124880336	50,84094134	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	6:35	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132226571	50,84002692	"3 vr, 1 man"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	6:33	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,128905997	50,84019248	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Dodaars	18/07/2015	6:32	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,131480582	50,84056681	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	6:31	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,132031105	50,8403716	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	6:29	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130223297	50,84104254	"1 adult, 1 juv"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	6:28	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125981718	50,84121467	"1 adult, 1 juv"
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	18/07/2015	6:28	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,126973465	50,84065721	
<i>Parus major</i>	Koolmees	18/07/2015	6:26	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,124488734	50,84137091	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	18/07/2015	6:26	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,133598521	50,84108023	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	18/07/2015	6:23	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,125548542	50,8411285	
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	18/07/2015	6:23	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125112012	50,84085729	"3 man eclips, 1 vr"
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	6:22	3	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,125496574	50,84130592	
<i>Vanellus vanellus</i>	Kievit	18/07/2015	6:21	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,125284009	50,84101565	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	6:19	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,125577711	50,84157543	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	6:18	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132403933	50,84187056	"2 adult, 1 juv"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	6:14	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,128810443	50,84222222	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	6:13	2	onbekend	adult	ter plaatse	5,130473748	50,84370757	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	18/07/2015	6:13	4	onbekend	adult	ter plaatse	5,130733922	50,84352169	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	6:07	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127020404	50,84194445	"1 adult, 1 juv"
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	18/07/2015	6:07	8	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,128329322	50,84288572	"2 adult, 6 juv"
<i>Sturnus vulgaris</i>	Spreeuw	18/07/2015	6:05	20000	onbekend	onbekend	slaapplaats	5,126610696	50,83944319	"Minstens"
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	18/07/2015	6:02	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,129254684	50,84367815	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	18/07/2015	6:00	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126115829	50,84229145	"2 adult, 2 juv"
<i>Turdus viscivorus</i>	Grote Lijster	18/07/2015	5:56	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,124884024	50,84134297	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	18/07/2015	5:55	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126497038	50,84264395	"1 adult, 1 juv"
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	18/07/2015	5:55	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126287825	50,84278918	"3 vr, 1 man"
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	18/07/2015	5:53	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124618821	50,84139314	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	18/07/2015	5:53	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,12537621	50,84100591	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	5:48	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124720074	50,84077662	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	5:48	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124796182	50,84084945	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	5:48	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124505833	50,84079568	
<i>Turdus merula</i>	Merel	18/07/2015	5:47	1	man	onbekend	ter plaatse	5,12472745	50,84122885	
<i>Turdus merula</i>	Merel	18/07/2015	5:43	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,124452189	50,84098008	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	18/07/2015	5:42	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123983808	50,84088312	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	18/07/2015	5:39	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122112632	50,84165906	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	18/07/2015	5:39	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123315267	50,84160846	
<i>Emberiza citrinella</i>	Geelgors	18/07/2015	5:39	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,12147963	50,84265792	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	18/07/2015	5:38	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,123105384	50,84193958	
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	18/07/2015	5:38	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122205503	50,84158686	
<i>Turdus merula</i>	Merel	18/07/2015	5:38	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122305751	50,84172384	"2 man, 1 vrouw"
<i>Falco tinnunculus</i>	Torenvalk	18/07/2015	5:34	1	man	onbekend	ter plaatse	5,124218836	50,84299242	
<i>Chlidonias niger</i>	Zwarte Stern	26/07/2015	12:41	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130691007	50,84122801	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	26/07/2015	12:13	1	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,130270976	50,83733582	
<i>Buteo buteo</i>	Buizerd	26/07/2015	11:56	1	onbekend	onbekend	roepend	5,124397203	50,83491099	"Bedelroep"

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Actitis hypoleucos</i>	Oeverloper	26/07/2015	11:47	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119020045	50,8358217	
<i>Motacilla cinerea</i>	Grote Gele Kwikstaart	26/07/2015	11:46	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,118849054	50,83577491	
<i>Tringa totanus</i>	Tureluur	23/08/2015	12:56	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132172257	50,84037838	
<i>Motacilla cinerea</i>	Grote Gele Kwikstaart	23/08/2015	12:09	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119038485	50,83585897	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	23/08/2015	10:51	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125430189	50,84198595	
<i>Fringilla coelebs</i>	Vink	23/08/2015	10:48	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124864243	50,84271784	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	23/08/2015	10:46	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126277432	50,84402301	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	23/08/2015	10:43	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,128820501	50,84542448	
<i>Fringilla coelebs</i>	Vink	23/08/2015	10:41	1	onbekend	onbekend	roepend	5,130334944	50,84537727	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	23/08/2015	10:41	1	onbekend	onbekend	roepend	5,130082816	50,84506311	
<i>Poecile montanus</i>	Matkop	23/08/2015	10:40	1	onbekend	onbekend	roepend	5,130579025	50,84479636	
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	23/08/2015	10:40	1	onbekend	onbekend	roepend	5,130163617	50,84423281	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	23/08/2015	10:40	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,130049959	50,84540373	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	23/08/2015	10:38	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132454559	50,84439244	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	23/08/2015	10:30	1	onbekend	onbekend	roepend	5,134594627	50,84253449	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	23/08/2015	10:29	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134865865	50,8430915	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	23/08/2015	10:26	1	onbekend	onbekend	roepend	5,137033425	50,84287281	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	23/08/2015	10:25	1	onbekend	onbekend	roepend	5,138240084	50,84294606	
<i>Parus major</i>	Koolmees	23/08/2015	10:22	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,135325864	50,84106879	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	23/08/2015	10:22	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,135414042	50,84156739	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	23/08/2015	10:17	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132722096	50,84172804	"1 juv + 1 adult"
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	23/08/2015	10:11	2	onbekend	onbekend	roepend	5,133900094	50,84138341	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	23/08/2015	10:09	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133115724	50,84135736	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Oeverloper	23/08/2015	10:07	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133464116	50,84111937	
<i>Turdus merula</i>	Merel	23/08/2015	10:05	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134082995	50,84095447	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	23/08/2015	10:03	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,134259351	50,8401874	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	23/08/2015	10:02	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134091713	50,8401512	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	23/08/2015	10:02	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134409554	50,83968774	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	23/08/2015	10:02	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,134434029	50,83969197	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	23/08/2015	9:59	20	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133113712	50,83920797	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	23/08/2015	9:58	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133160986	50,83894797	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	23/08/2015	9:58	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133112371	50,8389937	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	23/08/2015	9:58	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133666918	50,83907056	
<i>Pica pica</i>	Ekster	23/08/2015	9:56	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,133836903	50,83811439	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	23/08/2015	9:53	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,131799765	50,83792171	
<i>Turdus merula</i>	Merel	23/08/2015	9:52	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131392009	50,83746897	
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaai	23/08/2015	9:52	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131308366	50,83741883	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	23/08/2015	9:50	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12986958	50,83692402	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	23/08/2015	9:49	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,130026489	50,83669767	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Boomkruiper	23/08/2015	9:44	1	onbekend	onbekend	roepend	5,127671175	50,83612767	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	23/08/2015	9:43	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127366744	50,83602624	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	23/08/2015	9:41	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126165114	50,83610522	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	23/08/2015	9:41	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126526207	50,83570059	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	23/08/2015	9:40	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126413219	50,83611666	
<i>Corvus frugilegus</i>	Roek	23/08/2015	9:35	1	onbekend	onbekend	overvliegend	5,124163754	50,83595817	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	23/08/2015	9:31	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123221725	50,83575373	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	23/08/2015	9:30	14	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121803507	50,83723315	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	23/08/2015	9:29	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122533403	50,83524513	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Boomkruiper	23/08/2015	9:28	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122616217	50,83436659	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	23/08/2015	9:28	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122209527	50,83486017	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	23/08/2015	9:20	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120848306	50,83487542	"1 adult, 2 juv"
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tjiftjaf	23/08/2015	9:11	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120504707	50,83459618	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	23/08/2015	9:10	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120562184	50,83483812	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	23/08/2015	9:09	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12057472	50,83496795	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	9:07	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,118890628	50,83538361	
<i>Columba oenas</i>	Holenduif	23/08/2015	9:05	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119215511	50,8358126	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	23/08/2015	9:05	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119313747	50,83576432	
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	23/08/2015	9:04	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119760334	50,83558646	
<i>Buteo buteo</i>	Buizerd	23/08/2015	9:04	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121238232	50,83872311	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Oeverloper	23/08/2015	9:03	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119142756	50,8354249	
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	23/08/2015	9:02	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,118691474	50,83553712	
<i>Delichon urbicum</i>	Huiszwaluw	23/08/2015	9:02	1	onbekend	onbekend	overvliegend	5,118456947	50,83498049	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	23/08/2015	9:01	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,118556693	50,83477611	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Boomkruiper	23/08/2015	8:59	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,118546635	50,83443583	
<i>Turdus merula</i>	Merel	23/08/2015	8:59	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,118265674	50,83430921	
<i>Strix aluco</i>	Bosuil	23/08/2015	8:53	1	onbekend	onbekend	waarschijnlijke nestplaats	5,118322335	50,83428295	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	23/08/2015	8:52	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,118756853	50,83422408	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	23/08/2015	8:48	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,117273591	50,83487626	
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaai	23/08/2015	8:48	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,117331259	50,83496181	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	23/08/2015	8:45	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,118762613	50,8363921	
<i>Hirundo rustica</i>	Boerenzwaluw	23/08/2015	8:43	4	onbekend	onbekend	foeragerend	5,120370202	50,8361192	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	23/08/2015	8:42	17	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119131356	50,83583377	"1 adul + 16 juv"
<i>Gallinago gallinago</i>	Watersnip	23/08/2015	8:39	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12116883	50,83538022	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	8:38	9	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119950436	50,83596992	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winterkoning	23/08/2015	8:36	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119573069	50,83666217	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	23/08/2015	8:34	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,120391324	50,83635444	
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	23/08/2015	8:34	1	onbekend	onbekend	roepend	5,121841729	50,83658926	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	23/08/2015	8:34	2	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,121420957	50,83546237	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	23/08/2015	8:33	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121508799	50,83545814	
<i>Tringa erythropus</i>	Zwarte Ruiter	23/08/2015	8:33	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120912679	50,835398	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Woudaap	23/08/2015	8:23	1	onbekend	onbekend	roepend	5,12449678	50,83888254	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	23/08/2015	8:23	1	onbekend	onbekend	bezet nest met eieren	5,12198925	50,83673642	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Kokmeeuw	23/08/2015	8:21	100	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126987882	50,84032354	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	8:20	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12277782	50,83736845	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	23/08/2015	8:19	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121180229	50,83818765	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	23/08/2015	8:18	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121022984	50,83826662	
<i>Parus major</i>	Koolmees	23/08/2015	8:17	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121186934	50,83846099	
<i>Erithacus rubecula</i>	Roodborst	23/08/2015	8:15	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121486671	50,83903668	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	23/08/2015	8:14	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121688507	50,83935173	
<i>Falco subbuteo</i>	Boomvalk	23/08/2015	8:13	1	onbekend	adult	jagend	5,123999901	50,83823042	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Zwartkop	23/08/2015	8:11	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12240231	50,83988464	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	23/08/2015	8:11	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122393258	50,83984653	
<i>Accipiter nisus</i>	Sperwer	23/08/2015	8:09	1	vrouw	onbekend	overvliegend	5,122317551	50,84001382	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pimpelmees	23/08/2015	8:05	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123171099	50,84197917	
<i>Turdus merula</i>	Merel	23/08/2015	8:02	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123549625	50,84174226	
<i>Columba palumbus</i>	Houtduif	23/08/2015	7:57	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,122962892	50,84097712	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	23/08/2015	7:54	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,123117119	50,84005	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	23/08/2015	7:53	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,12198355	50,83886073	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	23/08/2015	7:53	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121523887	50,83803943	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	7:52	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121829994	50,8382175	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	23/08/2015	7:50	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,123819523	50,84062355	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	23/08/2015	7:49	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,124399215	50,83921982	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	23/08/2015	7:48	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124717057	50,83942054	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	23/08/2015	7:47	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124213472	50,84067267	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	7:46	5	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124833733	50,83893569	
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	23/08/2015	7:46	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124627203	50,83907521	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	23/08/2015	7:46	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,124909505	50,83878261	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	23/08/2015	7:45	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,124062262	50,84070633	
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	23/08/2015	7:43	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125421137	50,83942393	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	23/08/2015	7:43	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125418119	50,83927911	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	23/08/2015	7:43	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125336647	50,83939513	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	7:42	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125700422	50,83935893	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	23/08/2015	7:41	1	onbekend	onbekend	roepend	5,1253286	50,84034619	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	23/08/2015	7:41	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125342347	50,8404203	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	23/08/2015	7:40	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125022158	50,84028183	
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	23/08/2015	7:40	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,125147887	50,84049757	
<i>Cettia cetti</i>	Cetti's Zanger	23/08/2015	7:39	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,125830173	50,84182208	
<i>Alcedo atthis</i>	Ijsvogel	23/08/2015	7:38	1	man	onbekend	foeragerend	5,125114694	50,84045078	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	23/08/2015	7:34	2	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,127322488	50,83952259	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	7:33	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127383508	50,83976861	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	23/08/2015	7:31	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126658976	50,83771506	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	23/08/2015	7:30	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126805827	50,83836952	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	7:30	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126658976	50,83829944	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	7:29	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127894804	50,83856135	
<i>Ardea alba</i>	Grote Zilverreiger	23/08/2015	7:28	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,128449686	50,83821835	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	23/08/2015	7:28	1	onbekend	onvolwassen	ter plaatse	5,128437616	50,83849825	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	23/08/2015	7:27	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127429441	50,83884316	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	23/08/2015	7:26	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127341598	50,83888169	
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	23/08/2015	7:26	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127337575	50,83901127	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	23/08/2015	7:25	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129421651	50,83827403	
<i>Aythya fuligula</i>	Kuifeend	23/08/2015	7:24	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,121824294	50,83606139	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	7:21	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,128866769	50,83872353	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	23/08/2015	7:21	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,128722601	50,83855097	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	23/08/2015	7:20	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,127487443	50,83971568	
<i>Motacilla alba</i>	Witte Kwikstaart	23/08/2015	7:20	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125415772	50,84116661	
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	23/08/2015	7:18	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125146545	50,84169907	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	23/08/2015	7:17	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12779925	50,83955689	
<i>Columba oenas</i>	Holenduif	23/08/2015	7:16	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130153559	50,83834242	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Aalscholver	23/08/2015	7:16	14	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130215585	50,83841293	
<i>Fulica atra</i>	Meerkoet	23/08/2015	7:14	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132859237	50,83936041	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	23/08/2015	7:14	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,128039308	50,8394523	
<i>Circus aeruginosus</i>	Bruine Kiekendief	23/08/2015	7:13	2	onbekend	onbekend	jagend	5,126360245	50,83916859	"Vrouwkleed"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	23/08/2015	7:09	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132188015	50,84032947	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	7:08	13	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131563395	50,83967588	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	23/08/2015	7:01	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,13275329	50,84071607	
<i>Anas clypeata</i>	Slobeend	23/08/2015	7:01	9	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132343918	50,8407527	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	7:00	7	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132521279	50,84046709	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	6:54	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125639737	50,84117677	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	23/08/2015	6:53	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125910304	50,84126103	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	6:49	90	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132257417	50,84197833	
<i>Branta canadensis</i>	Grote Canadese Gans	23/08/2015	6:47	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129321069	50,84159449	
<i>Aythya ferina</i>	Tafeleend	23/08/2015	6:47	5	man	onbekend	ter plaatse	5,128782615	50,84170712	"4 man + 1 vrouw"
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	23/08/2015	6:46	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,128559321	50,84245108	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	6:46	6	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,131574795	50,84282136	
<i>Anas strepera</i>	Krakeend	23/08/2015	6:43	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,13055522	50,84429378	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	6:43	11	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130971968	50,8441693	
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	23/08/2015	6:40	1	onbekend	onbekend	roepend	5,125865713	50,84164487	
<i>Podiceps cristatus</i>	Fuut	23/08/2015	6:37	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,129286535	50,84341648	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Wilde Eend	23/08/2015	6:36	1	vrouw	onbekend	ter plaatse	5,127529018	50,843907	
<i>Egretta garzetta</i>	Kleine Zilverreiger	23/08/2015	6:34	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,12619026	50,84316687	
<i>Anser anser</i>	Grauwe Gans	23/08/2015	6:32	46	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,126768947	50,84208609	
<i>Gallinago gallinago</i>	Watersnip	23/08/2015	6:31	3	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125428848	50,84098961	
<i>Tringa glareola</i>	Bosruiter	23/08/2015	6:31	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,1253343	50,84095002	
<i>Tringa nebularia</i>	Groenpootruiter	23/08/2015	6:31	4	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125355422	50,84096442	
<i>Tadorna tadorna</i>	Bergeend	23/08/2015	6:30	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125442594	50,84101502	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	23/08/2015	6:30	1	onbekend	onbekend	baltzend / zingend	5,124761648	50,84048043	
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	23/08/2015	6:30	2	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,122651756	50,83974998	
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	23/08/2015	6:27	2	onbekend	onbekend	roepend	5,124713704	50,84072962	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Ardea cinerea</i>	Blauwe Reiger	23/08/2015	6:27	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125949197	50,84079441	
<i>Ardea alba</i>	Grote Zilverreiger	23/08/2015	6:27	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125438571	50,84107705	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tijftjaf	23/08/2015	6:23	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,123740115	50,84170328	
<i>Buteo buteo</i>	Buizerd	23/08/2015	6:22	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,130134113	50,84609513	
<i>Larus fuscus</i>	Kleine Mantelmeeuw	23/08/2015	12:56	1	onbekend	adult	ter plaatse	5,128884539	50,84208545	
<i>Circus aeruginosus</i>	Bruine Kiekendief	29/08/2015	14:32	1	onbekend	onbekend	foeragerend	5,129566826	50,84385344	
<i>Tringa glareola</i>	Bosruiter	29/08/2015	14:31	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,125372186	50,84107599	
<i>Sitta europaea</i>	Boomklever	29/08/2015	13:48	1	onbekend	onbekend	roepend	5,136653893	50,84260626	
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	29/08/2015	13:08	1	onbekend	onbekend	roepend	5,133880153	50,83955096	
<i>Ardea alba</i>	Grote Zilverreiger	29/08/2015	13:06	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,132504851	50,83932611	
<i>Accipiter nisus</i>	Sperwer	29/08/2015	12:29	1	vrouw	onbekend	jagend	5,12514006	50,83660075	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Oeverloper	29/08/2015	12:16	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,119016692	50,83581175	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Kleine Karekiet	29/08/2015	12:08	1	onbekend	onbekend	ter plaatse	5,120391995	50,83735299	
<i>Buteo buteo</i>	Buizerd	29/08/2015	12:02	1	onbekend	onbekend	overvliegend	5,121416838	50,83846194	
<i>Anthus trivialis</i>	Boompieper	29/08/2015	12:01	1	onbekend	onbekend	overvliegend	5,121608635	50,83895516	
<i>Vanellus vanellus</i>	Kievit	29/08/2015	11:45	9	onbekend	onbekend	overvliegend	5,119738166	50,83732335	
<i>Rallus aquaticus</i>	Waterral	29/08/2015	11:25	1	onbekend	onbekend	roepend	5,124851502	50,84043872	
<i>Falco subbuteo</i>	Boomvalk	29/08/2015	11:22	2	onbekend	onbekend	jagend	5,126766264	50,8371546	
<i>Gallinula chloropus</i>	Waterhoen	29/08/2015	11:21	3	onbekend	juveniel	ter plaatse	5,12473315	50,84088396	
<i>Cettia cetti</i>	Cetti's Zanger	29/08/2015	11:21	1	onbekend	onbekend	roepend	5,125629008	50,84002522	

BIJLAGE 5: RUWE DATA MONITORING LIBELLEN

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	10/05/2015	9:13	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,123397816	50,83566745	""
<i>Coenagrion puella</i>	Azuurwaterjuffer	10/05/2015	9:13	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,123397816	50,83566745	""
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	24/05/2015	13:48	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,135686176	50,84556434	" strook 7"
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Viervlek	24/05/2015	13:45	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,135878434	50,84576426	" strook 7"
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	24/05/2015	13:11	7	onbekend	imago	ter plaatse	5,139892553	50,84179822	" strook 5"
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Vuurjuffer	24/05/2015	13:11	2	onbekend	imago	copula	5,139834749	50,84171443	" strook 5"
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Vuurjuffer	24/05/2015	13:10	4	onbekend	imago	ter plaatse	5,139853122	50,84167062	" strook 5"
<i>Cordulia aenea</i>	Smaragdlibel	24/05/2015	12:43	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,130005676	50,83717178	" strook 4"
<i>Brachytron pratense</i>	Glassnijder	24/05/2015	12:43	3	onbekend	imago	ter plaatse	5,130005676	50,83717178	" strook 4"
<i>Erythromma najas</i>	Grote roodoogjuffer	24/05/2015	12:43	4	onbekend	imago	ter plaatse	5,129991661	50,83717512	" strook 4"
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	24/05/2015	12:43	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,130010243	50,83715105	" strook 4"
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Watersnuffel	24/05/2015	12:43	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,130048111	50,837136	" strook 4"
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	24/05/2015	12:43	4	onbekend	imago	copula	5,130052307	50,83714242	" strook 4"
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	24/05/2015	12:42	82	onbekend	imago	ter plaatse	5,13004	50,837092	" strook 4"
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Vuurjuffer	24/05/2015	11:56	1	onbekend	imago	copula	5,126535802	50,83581997	"strook 3"
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Vuurjuffer	24/05/2015	11:41	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,121124446	50,8349576	
<i>Libellula depressa</i>	Platbuik	24/05/2015	11:39	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,119509928	50,83488873	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	24/05/2015	11:39	1	onbekend	imago	copula	5,119703352	50,83490236	
<i>Coenagrion puella</i>	Azuurwaterjuffer	24/05/2015	11:26	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,121225553	50,83883947	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	24/05/2015	11:18	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,118469046	50,83640253	"strook 2"
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	24/05/2015	10:36	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,124626429	50,84086635	"Strook 1"
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	24/05/2015	10:32	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,1249968	50,84075386	"Strook 1"
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	24/05/2015	10:30	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,124856243	50,84074237	
<i>Anax imperator</i>	Grote keizerlibel	7/06/2015	11:57	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,122451781	50,83982136	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	7/06/2015	11:54	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,121584266	50,83887913	
<i>Anax imperator</i>	Grote keizerlibel	7/06/2015	11:46	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,120396305	50,8376587	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Anax imperator</i>	Grote keizerlibel	7/06/2015	11:32	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,118406575	50,83501588	
<i>Brachytron pratense</i>	Glassnijder	7/06/2015	11:07	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,122904715	50,83530822	
<i>Anax imperator</i>	Grote keizerlibel	7/06/2015	10:05	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,133629347	50,83897807	
<i>Libellula depressa</i>	Platbuik	28/06/2015	11:19	1	man	imago	ter plaatse	5,124215946	50,84256406	
<i>Aeshna isoceles</i>	Vroege glazenmaker	28/06/2015	14:38	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,128019191	50,84480123	
<i>Sympetrum striolatum</i>	Bruinrode heidelibel	28/06/2015	14:30	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,133563619	50,84340393	
<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	28/06/2015	14:28	0	onbekend	imago	ter plaatse	5,1351192	50,84323339	"Strook 6"
<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	28/06/2015	14:20	0	onbekend	imago	ter plaatse	5,139734206	50,84148437	"Strook 5"
<i>Anax parthenope</i>	Zuidelijke keizerlibel	28/06/2015	14:04	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,133836567	50,84129025	
<i>Anax imperator</i>	Grote keizerlibel	28/06/2015	13:58	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,133481088	50,84116873	
<i>Erythromma najas</i>	Grote roodoogjuffer	28/06/2015	13:52	8	onbekend	imago	ter plaatse	5,133596032	50,84108954	
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleine roodoogjuffer	28/06/2015	13:52	12	onbekend	imago	ter plaatse	5,133551915	50,84107357	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	13:51	4	onbekend	imago	ter plaatse	5,133635517	50,84109428	
<i>Coenagrion puella</i>	Azuurwaterjuffer	28/06/2015	13:45	1	onbekend	imago	copula	5,133676706	50,83901387	
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleine roodoogjuffer	28/06/2015	13:45	7	onbekend	imago	ter plaatse	5,133668288	50,83900435	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	13:45	1	onbekend	imago	copula	5,133647528	50,8390011	
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleine roodoogjuffer	28/06/2015	13:33	6	onbekend	imago	ter plaatse	5,130137107	50,83730626	"Strook 4"
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	13:22	3	man	imago	ter plaatse	5,130521726	50,83732949	"Strook 4"
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Viervlek	28/06/2015	13:21	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,130429346	50,83734842	"Strook 4"
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	28/06/2015	13:16	1	vrouw	imago	ter plaatse	5,130303106	50,83727977	"Strook 4"
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	28/06/2015	13:14	3	onbekend	imago	ter plaatse	5,130230794	50,83712366	"Strook 4"
<i>Coenagrion puella</i>	Azuurwaterjuffer	28/06/2015	13:13	23	onbekend	imago	ter plaatse	5,130230794	50,83712366	"Strook 4"
<i>Coenagrion puella</i>	Azuurwaterjuffer	28/06/2015	13:00	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,126626519	50,83576426	"Strook 3"
<i>Coenagrion puella</i>	Azuurwaterjuffer	28/06/2015	12:59	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,126311109	50,83618435	"Strook 3"
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	12:58	1	man	imago	ter plaatse	5,125753124	50,83659896	"Strook 3"
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	12:57	2	man	imago	ter plaatse	5,124783952	50,83631593	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	12:56	1	man	imago	ter plaatse	5,124647924	50,83609526	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	12:51	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,121592353	50,83485119	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	12:48	2	man	imago	ter plaatse	5,12005514	50,83484556	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	12:45	1	man	imago	ter plaatse	5,118693265	50,83486534	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	12:43	1	onbekend	imago	copula	5,118443596	50,83512211	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	12:43	2	man	imago	ter plaatse	5,118295547	50,83504906	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	12:39	1	man	imago	ter plaatse	5,119398768	50,83652538	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	28/06/2015	12:37	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,120047757	50,83716615	
<i>Anax imperator</i>	Grote keizerlibel	28/06/2015	12:34	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,120738768	50,83798589	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	28/06/2015	12:33	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,121181177	50,83799403	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	28/06/2015	12:26	4	onbekend	imago	ter plaatse	5,121715872	50,83938675	
<i>Coenagrion puella</i>	Azuurwaterjuffer	28/06/2015	12:26	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,121715872	50,83938675	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	28/06/2015	12:21	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,120853743	50,83838573	
<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	28/06/2015	12:17	0	onbekend	imago	ter plaatse	5,118695401	50,8365724	"Strook 2"
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	12:06	1	man	imago	ter plaatse	5,122230525	50,83953498	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	28/06/2015	12:04	1	man	imago	ter plaatse	5,122417866	50,83977362	
<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	28/06/2015	12:00	0	onbekend	imago	ter plaatse	5,124960862	50,84075419	"Strook 1"
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	18/07/2015	10:55	4	onbekend	imago	ter plaatse	5,122248366	50,83959579	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	18/07/2015	10:51	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,121380229	50,83860787	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	18/07/2015	10:28	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,123436363	50,83573555	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	18/07/2015	10:22	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,125874707	50,83646142	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	26/07/2015	13:35	1	man	imago	ter plaatse	5,135578661	50,84557389	"Strook 7"
<i>Anax imperator</i>	Grote keizerlibel	26/07/2015	13:22	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,12417265	50,84262702	
<i>Aeshna cyanea</i>	Blauwe glazenmaker	26/07/2015	13:10	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,132317431	50,84437586	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	26/07/2015	12:56	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,139647122	50,84129639	"Strook 5"
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	26/07/2015	12:48	1	man	imago	ter plaatse	5,134703034	50,84103925	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	26/07/2015	12:47	1	man	imago	ter plaatse	5,134035932	50,84107547	
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleine roodoogjuffer	26/07/2015	12:42	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,13355497	50,84113769	
<i>Anax imperator</i>	Grote keizerlibel	26/07/2015	12:42	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,133408687	50,84119405	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	26/07/2015	12:10	22	onbekend	imago	ter plaatse	5,130234226	50,83716285	"Strook 4, waaronder 1 copula"

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	26/07/2015	12:04	0	onbekend	imago	ter plaatse	5,126495935	50,83585927	"Strook 3"
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	26/07/2015	12:00	1	man	imago	ter plaatse	5,124601712	50,83607607	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	26/07/2015	11:45	1	man	imago	ter plaatse	5,11829352	50,83520305	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	26/07/2015	11:37	1	man	imago	ter plaatse	5,119676006	50,83661492	
<i>Anax imperator</i>	Grote keizerlibel	26/07/2015	11:30	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,121168173	50,83795245	
<i>Erythromma najas</i>	Grote roodoogjuffer	26/07/2015	11:30	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,121169416	50,8379683	
<i>Aeshna cyanea</i>	Blauwe glazenmaker	26/07/2015	11:24	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,12142129	50,83900164	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	26/07/2015	11:10	1	man	imago	ter plaatse	5,121251788	50,83875839	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	26/07/2015	11:09	1	man	imago	ter plaatse	5,121251788	50,83875839	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	26/07/2015	11:06	1	man	imago	ter plaatse	5,122084495	50,83936212	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	23/08/2015	13:19	2	man	imago	ter plaatse	5,134708089	50,84303722	
<i>Chalcolestes viridis</i>	Houtpantserjuffer	23/08/2015	13:15	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,135194588	50,84171304	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	23/08/2015	12:45	2	man	imago	ter plaatse	5,133694539	50,8389935	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	10:47	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,126145071	50,84360052	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	10:31	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,134289981	50,84243061	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	10:08	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,133106001	50,84126315	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	10:07	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,133454744	50,84107526	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	10:06	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,133843008	50,84108733	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	9:52	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,131392009	50,83746897	
<i>Chalcolestes viridis</i>	Houtpantserjuffer	23/08/2015	9:45	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,128216291	50,83602784	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	9:41	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,126504577	50,83588039	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	9:39	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,126252674	50,83615787	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	9:37	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,124625479	50,83618473	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	9:36	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,124564297	50,83600329	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	23/08/2015	9:33	1	man	imago	ter plaatse	5,1239039	50,83580852	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	9:20	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,122587919	50,83494217	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	9:09	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,120303063	50,83478339	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	8:41	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,119654548	50,83670302	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	8:06	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,123772923	50,8414703	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	23/08/2015	7:44	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,124673136	50,84069871	
<i>Sympetrum striolatum</i>	Bruinrode heidelibel	23/08/2015	12:23	1	man	imago	ter plaatse	5,126030501	50,83629616	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	29/08/2015	14:44	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,135652449	50,84576656	"Strook 7"
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	14:29	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,12470566	50,84104092	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	14:19	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,12578125	50,84322058	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	14:16	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,12726842	50,84446079	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	14:08	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,132436747	50,8443437	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	29/08/2015	14:00	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,133062196	50,84382545	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	13:58	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,133127564	50,84386757	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	29/08/2015	13:58	2	onbekend	imago	copula	5,133127564	50,84386757	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	29/08/2015	13:58	6	onbekend	imago	ter plaatse	5,133127564	50,84386757	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	29/08/2015	13:54	1	man	imago	ter plaatse	5,133218188	50,84387365	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	29/08/2015	13:53	1	man	imago	ter plaatse	5,133591706	50,84314881	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	13:52	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,134064468	50,84300494	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	13:43	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,138832458	50,84115552	
<i>Sympetma fusca</i>	Bruine winterjuffer	29/08/2015	13:40	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,140012969	50,8413553	"Strook 5"
<i>Lestes sponsa</i>	Gewone pantserjuffer	29/08/2015	13:38	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,13982648	50,8415413	"Strook 5"
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	13:30	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,137789014	50,84209522	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	29/08/2015	13:26	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,135203609	50,84087214	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	13:17	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,132948793	50,84138945	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	29/08/2015	13:14	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,133202458	50,84128785	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	29/08/2015	13:13	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,133536012	50,84112811	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	13:12	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,13379221	50,84110958	
<i>Chalcolestes viridis</i>	Houtpantserjuffer	29/08/2015	13:12	1	onbekend	imago	copula	5,13379221	50,84110958	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	13:05	1	onbekend	imago	copula	5,133651515	50,83905846	
<i>Anax imperator</i>	Grote keizerlibel	29/08/2015	13:02	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,133492574	50,83913407	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	12:59	3	onbekend	imago	ter plaatse	5,133492574	50,83906209	

Wetenschappelijke naam	Naam	Datum	Tijd	Aantal	Geslacht	Kleed	Gedrag	Lengtegraad	Breedtegraad	Toelichting
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleine roodoogjuffer	29/08/2015	12:59	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,133461393	50,83907225	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	12:55	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,132903403	50,83812419	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	12:53	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,130230002	50,83706969	"Strook 4"
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	29/08/2015	12:49	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,129969984	50,83719507	"Strook 4"
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	12:39	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,126535098	50,83597552	"Strook 3"
<i>Sympetrum striolatum</i>	Bruinrode heidelibel	29/08/2015	12:37	1	onbekend	imago	copula	5,126462358	50,83594376	"Strook 3"
<i>Sympetrum striolatum</i>	Bruinrode heidelibel	29/08/2015	12:37	1	man	imago	ter plaatse	5,126462358	50,83594376	"Strook 3"
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	29/08/2015	12:33	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,126463828	50,83591581	"Strook 3"
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	12:30	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,125670027	50,83661996	"Strook 3"
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	12:29	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,125287872	50,8366148	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	12:28	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,125063243	50,83652603	
<i>Sympetrum striolatum</i>	Bruinrode heidelibel	29/08/2015	12:20	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,118708238	50,83485551	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	29/08/2015	12:16	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,118226932	50,83508244	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	29/08/2015	12:11	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,11963348	50,83658112	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	12:11	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,119676654	50,836609	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	29/08/2015	12:09	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,120376095	50,83717979	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	29/08/2015	12:09	3	onbekend	imago	ter plaatse	5,120376095	50,83717979	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	29/08/2015	12:07	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,120933097	50,8377825	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	12:06	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,120919595	50,83775021	
<i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	29/08/2015	12:05	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,121219511	50,83795955	
<i>Erythromma najas</i>	Grote roodoogjuffer	29/08/2015	12:04	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,121446342	50,83803568	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	12:03	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,121237214	50,83801652	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	12:01	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,121608635	50,83895516	
<i>Anisoptera spec.</i>	Libel spec.	29/08/2015	11:52	0	onbekend	imago	ter plaatse	5,118680486	50,8365607	"Strook 2"
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	11:47	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,119645013	50,83730297	
<i>Chalcolestes viridis</i>	Houtpantserjuffer	29/08/2015	11:39	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,121491712	50,83923861	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	29/08/2015	11:32	1	onbekend	imago	ter plaatse	5,122751593	50,84036574	
<i>Aeshna mixta</i>	Paardenbijter	29/08/2015	11:26	2	onbekend	imago	ter plaatse	5,124911852	50,84079081	" Strook 1"

8. Kaartbijlagen

Kaart 1:	Peilbuizen
Kaart 2:	Oppervlaktewatermeetnet
Kaart 3:	Transecten libellen
Kaart 4:	Bemonstering vissen
Kaart 5:	Grondwaterstaalnames
Kaart 6:	Biologische Waarderingskaart
Kaart 7:	Locatie permanente kwadraten
Kaart 8a-d:	Overzicht territoria
Kaart 8/1 – 8/56	Territoria per soort
Kaart 9a-h:	Waargenomen vogelsoorten
Kaart 10/10a-d:	Waargenomen libellensoorten