Intrekmonitoring vispassage

Boezemgemaal Halfweg, januari – juli 2025



Rapport VSN 2025.01
In opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord
1 december 2025

Hoogheemraadschap van Rijnland

Visserij Service Nederland
sterk in viswerk

Intrekmonitoring vispassage Boezemgemaal Halfweg, januari – juli 2025

Projectnummer	VSN 2025.01
Datum	1 december 2025
Aantal pagina's	30
Opdrachtgevers	Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord
Contactpersonen	Martijn van der Bent en Mike Dijkstra (HH van Rijnland) & Marco van Wieringen (Rijkswaterstaat)
Samenstelling	Visserij Service Nederland Molenkade 3 2964 LB Groot-Ammers info@visserijservicenederland.nl www.visserijservicenederland.nl
Auteur(s)	Eva Witsen witsen@visserijservicenederland.nl Jan-Willem Kroon kroon@visserijservicenederland.nl
Gecontroleerd door	Bram van Wijk
Bemonstering	Sander Hesterman, met hulp van o.a. Luigi Giugliano, Ben van Mourik en Geert Timmermans
Fotografie	Sander Hesterman en Jan-Willem Kroon

Bibliografische referentie:
Witsen, E.S., J.W. Kroon, & A.N. van Wijk, 2025. Intrekmonitoring vispassage Boezemgemaal Halfweg, januari – juli 2025. VSN 2025.01. Visserij Service Nederland, Groot-Ammers in opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland en Rijkswaterstaat West-Nederland Noord.

© Visserij Service Nederland, Groot-Ammers / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Visserij Service Nederland, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd. Visserij Service Nederland is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede schade welke voortvloeit uit toepassingen van resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Visserij Service Nederland; opdrachtgever vrijwaart Visserij Service Nederland voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.



Inhoudsopgave

Samenvatting 4

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doelstelling 5

2 Werkwijze 6
2.1 Uitvoering veldwerk en gegevensverwerking 6
2.2 Geleverde inspanning 7

3 Resultaten 9
3.1 Glasaal 9
3.2 Rode aal 12
3.3 Driedoornige stekelbaars 14
3.4 Overige soorten 17

4 Conclusies en aanbevelingen 22
4.1 Conclusies 22
4.2 Aanbevelingen 23

Literatuur 24

Bijlage I Totaaloverzicht vangst glasaal, rode aal en driedoornige stekelbaars 25

Bijlage II Vangsten van rode aal en driedoornige stekelbaars in relatie tot het voorafgaande maaldebiet 27

Samenvatting

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Rijnland en Rijkswaterstaat West-Nederland Noord heeft Visserij Service Nederland in samenwerking met Sander Hesterman in de maanden januari tot en met juli 2025 de jaarlijkse intrekmonitoring bij Boezemgemaal Halfweg uitgevoerd. De focus van de monitoring ligt bij de migrerende vissen, zoals (glas)aal en driedoornige stekelbaars.

In de periode van 13 januari tot en met 30 juni is er twee keer per week een fuik uitgezet aan het uiteinde van de vispassage, aan de zijde van de Rijnlandse boezem. Van 1 juli tot en met 16 juli is dit één keer per week gedaan. Bij het lichten is de vangst gemeten en zo snel mogelijk aan dezelfde zijde uitgezet. Om het stuksgewicht te bepalen, zijn (een deel van) de gevangen glasalen gewogen.

Dit jaar is het laagste aantal glasalen (25.147 stuks) gevangen van alle bemonsteringsjaren. Op basis van lineaire interpolatie is het aantal glasalen tussen 15 maart en 30 juni wel hoger (80.124 stuks) dan in 2024 (70.335 stuks) en 2023 (76.960 stuks). Het stuksgewicht per glasaal volgt wel eenzelfde patroon als in voorgaande jaren. Het aantal gevangen (606 stuks) en het geïnterpoleerde aantal (2.492) rode alen is lager dan vorige jaren. Dit jaar zijn er tijdens de bemonsteringsperiode meer driedoornige stekelbaarzen met een lengte meer dan 2 cm gevangen (133 stuks) en geïnterpoleerd (233 stuks) dan vorig jaar (63 stuks gevangen, 137 stuks geïnterpoleerd), maar het aantal was dit jaar wel lager dan alle jaren voor 2024.

Het wordt aanbevolen om regelmatig onderhoud aan de vispassage te doen, waarbij de vispassage voorafgaand aan het migratieseizoen (voorjaar) wordt gecontroleerd op obstakels. Daarnaast wordt het geadviseerd om een langere fuik te gebruiken, zodat de vissen meer ruimte hebben, waardoor de staduur van de fuik de gehele monitoring 2 nachten kan blijven. Verder zit het uiteinde van de vispassage vrij dicht bij de lokstroompomp, waardoor een deel van de net ingetrokken glasaal door de lokstroompomp terug naar de opvoerbak van de vispassage kan worden gepompt. Bij opeenvolgende bemonsteringen zou dit kunnen leiden tot dubbeltellingen. Een oplossing is om een lange pijp te installeren bij het uiteinde van de vispassage, waardoor intrekkende glasaal verder bij de lokstroompomp vandaan komt en de kans op terugpompen wordt verkleind. Om te testen of dubbeltellingen voorkomen, wordt het aangeraden om in 2026 een deel van de gevangen glasaal te merken en op strategische plaatsen los te laten. Dit kan meegenomen worden in het grootschalige Vismigratieonderzoek Noordzeekanaal van 2026.

Om glasalen en andere vissen met zo min mogelijk moeite te laten intrekken, wordt aanbevolen om de meest westelijke gemaalpomp, die het verst van de ingang van de vispassage ligt, in de avond/nacht als voorkeurspomp in te stellen.

1 Inleiding

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Rijnland en Rijkswaterstaat West-Nederland Noord heeft Visserij Service Nederland in samenwerking met Sander Hesterman in de maanden januari tot en met juli 2025 een intrekmonitoring uitgevoerd bij Boezemgemaal Halfweg.

1.1 Aanleiding

Boezemgemaal Halfweg is in 1975-1977 aangelegd tussen het Noordzeekanaal en de Rijnlandse boezem, ter vervanging van een stroomgemaal dat dateerde uit 1852. Dit nieuwe gemaal was een barrière waardoor trekvissen zoals (glas)aal en driedoornige stekelbaars niet konden migreren. Daarom is er in 2012 een vispassage geplaatst naast het boezemgemaal, medegefinancierd door Rijkswaterstaat. Vanaf 2013 monitort Visserijbedrijf Piet Ruijter jaarlijks het aanbod van trekvissen, maar ook verschillende andere vissoorten die gebruik maken van de vispassage. Hierdoor is het bekend dat de vispassage naar behoren werkt. De monitoring van de vispassage vindt jaarlijks plaats om de trend in het aanbod van trekvis en andere migrerende vis te volgen. Aangezien Piet Ruijter zijn bedrijf heeft beëindigd, is de monitoring in 2025 uitgevoerd onder de vlag van Visserij Service Nederland. Het veldwerk is uitgevoerd door Sander Hesterman, die voorheen ook al enkele jaren samenwerkte met Piet Ruijter.

1.2 Doelstelling

Doel van het project is het uitvoeren van de jaarlijkse intrekmonitoring van 2025 bij Boezemgemaal Halfweg. De focus van de monitoring ligt bij de migrerende vissen, zoals (glas)aal en driedoornige stekelbaars.



Figuur 1.1. Glasalen

© 2025 Visserij Service Nederland / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

2 Werkwijze

2.1 Uitvoering veldwerk en gegevensverwerking

Het veldwerk voor de monitoring is uitgevoerd door Sander Hesterman, met ondersteuning door diverse vrijwilligers, met name Luigi Giugliano, Ben van Mourik en Geert Timmermans.

De monitoring heeft in 2025 plaatsgevonden in de periode van 13 januari tot en met 16 juli, met eenzelfde methodiek als voorgaande jaren.
De monitoring is uitgevoerd met een fuik, geplaats aan het uiteinde van de vispassage, aan de zijde van de Rijnlandse boezem. Dit is een speciaal op maat gemaakte fijnmazige fuik, waarmee ook de glasaal gevangen kan worden (figuur 2.1). Vanaf 13 januari is de fuik twee keer per week gelicht, op woensdag en vrijdag. In de eerste drie weken van juli is de fuik één keer per week gelicht op woensdag. Op de dagen van bemonstering werd de vijzel van de vispassage tussen 9:00 en 11:00 uitgezet voor een veilige monitoring en om verstoring door stroming te voorkomen. Vanaf 2 juli heeft de vispassage minder uren gefunctioneerd vanwege droogtebeperking. Op 2 en 3 juli stond de vijzel 15 en 18 uur (respectievelijk) per etmaal uit, en vanaf 4 juli stond de vijzel 20 uur per etmaal uit. De vijzel functioneerde in de nacht, vanaf 21:00. De laatste 3 bemonsteringen vonden plaats tijdens de verkortte functionering van de vijzel (tabel 2.1).

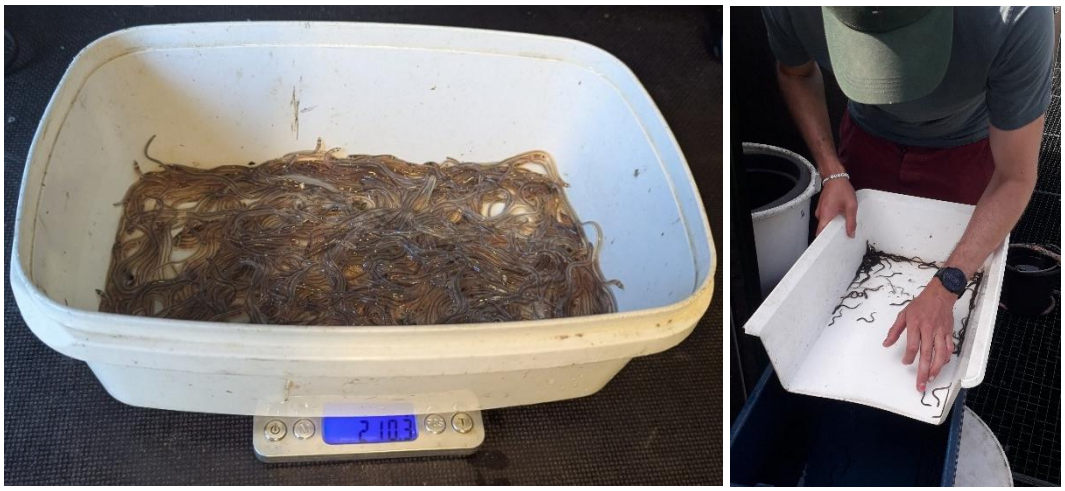


Figuur 2.1. Controle van de fuik door Sander Hesterman

Tabel 2.1. Tijden functionerende vijzel tijdens laatste drie bemonsteringen

Datum bemonstering	Tijden functionerende vijzel
1 tot 2 juli	10:00 tot 5:50
8 tot 9 juli	21:00 tot 1:00
15 tot 16 juli	21:00 tot 1:00

Bij het legen werd de vangst gedetermineerd, gemeten, geteld en zo snel mogelijk weer vrijgelaten aan dezelfde boezemzijde van het gemaal. Bij elke lichting zijn (een deel van) de glasalen ook gewogen, zodat er een beeld ontstaat van het gemiddelde stuksgewicht per glasaal over de maanden heen. Bij lage aantallen zijn alle glasalen gewogen, en bij grote aantallen zijn er twee groepen van 100 glasalen geteld en gewogen. Het aantal glasaal bij grote aantallen is dan bepaald door het totale gewicht te delen door het berekende stuksgewicht.



Figuur 2.2. Het wegen en tellen van de glasalen

2.2 Geleverde inspanning

In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de datums waarop de fuik is geleegd. Op 13 januari is de fuik uitgezet, en op 16 juli is de fuik verwijderd. De eerste 14 weken was er een staduur van 2 nachten, en de resterende 13 weken een staduur van 1 nacht om vissterfte vanwege de stijgende watertemperatuur te voorkomen. In totaal is de fuik 51 keer gelicht en heeft de fuik 79 nachten gestaan.

© 2025 Visserij Service Nederland / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

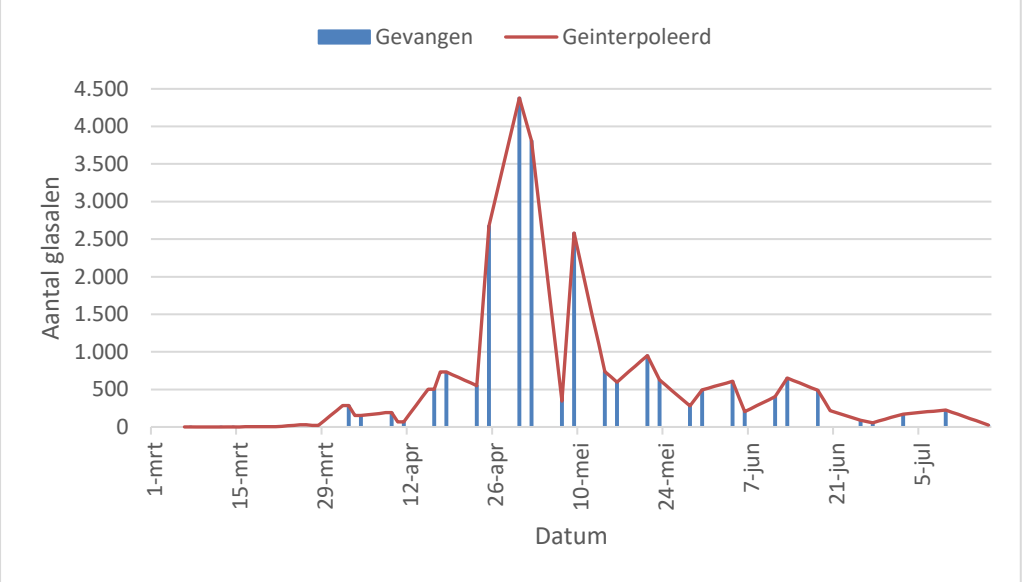
Tabel 2.2. Lichtingsdatums en staduur van de fuik. Lichtgrijs is de datum waarop de fuik is uitgezet, donkergrijs is de bemonsteringsdatum. Van week 3 tot en met week 16 is de fuik op woensdag na het bemonsteren direct weer uitgezet

Week	Maand	Ma	Di	Woe	Do	Vrij	Za	Zo
3	Januari	13	14	15	16	17	18	19
4		20	21	22	23	24	25	26
5		27	28	29	30	31	1	2
6	Februari	3	4	5	6	7	8	9
7		10	11	12	13	14	15	16
8		17	18	19	20	21	22	23
9		24	25	26	27	28	1	2
10	Maart	3	4	5	6	7	8	9
11		10	11	12	13	14	15	16
12		17	18	19	20	21	22	23
13		24	25	26	27	28	29	30
14		31	1	2	3	4	5	6
15	April	7	8	9	10	11	12	13
16		14	15	16	17	18	19	20
17		21	22	23	24	25	26	27
18		28	29	30	1	2	3	4
19	Mei	5	6	7	8	9	10	11
20		12	13	14	15	16	17	18
21		19	20	21	22	23	24	25
22		26	27	28	29	30	31	1
23	Juni	2	3	4	5	6	7	8
24		9	10	11	12	13	14	15
25		16	17	18	19	20	21	22
26		23	24	25	26	27	28	29
27		30	1	2	3	4	5	6
28	Juli	7	8	9	10	11	12	13
29		14	15	16	17	18	19	20

3 Resultaten

3.1 Glasaal

In de periode van 13 januari tot en met 16 juli 2025 zijn er in totaal 25.147 glasalen gevangen. Op basis van een lineaire interpolatie is het totaal aantal ingetrokken glasalen 82.655 stuks. In figuur 3.1 is een overzicht te zien van de vangst en aantallen over de weken. De eerste glasaal is op 7 maart gevangen. Op 30 april zijn de meeste glasalen gevangen, namelijk 4.379 stuks.



Figuur 3.1. Aantal glasalen tussen 1 maart en 16 juli 2025. De staafdiagram geeft het daadwerkelijke aantal gevangen glasalen, de lijn het geïnterpoleerde aantal gebaseerd op de gevangen aantallen

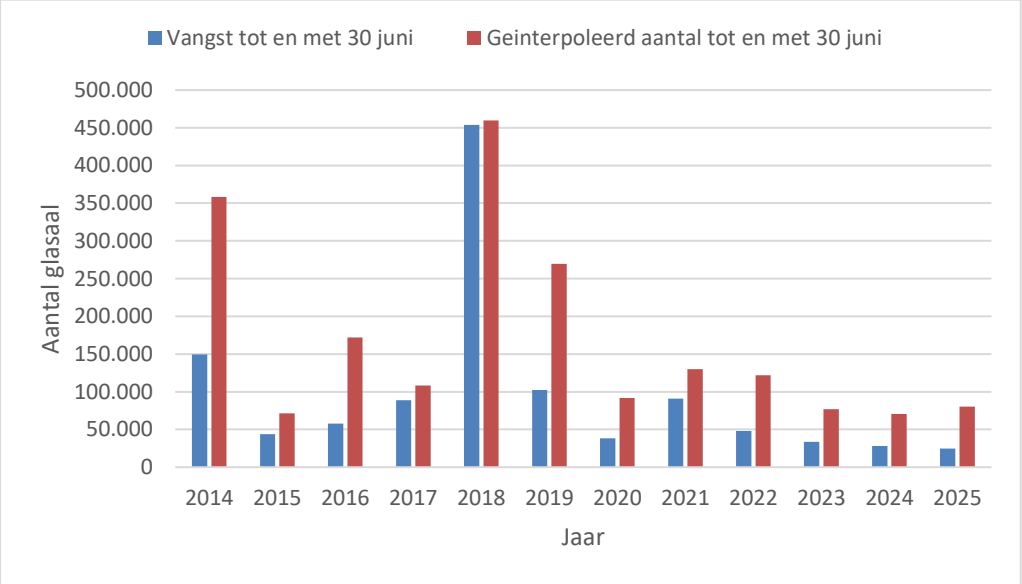
Om een vergelijking met afgelopen jaren te maken, is het aantal gevangen glasalen geïnterpoleerd om een volledig beeld van de ingetrokken glasalen te krijgen. Door het verschil in geleverde inspanning, is er in de rapporten van voorgaande jaren een standaard-intrekperiode van glasaal tussen 15 maart tot 30 juni bepaald. In deze periode is het aantal ingetrokken glasalen 80.124 stuks (tabel 3.1). Dit jaar was de piekperiode, waar 20-80% van het totaal aantal glasalen is gevangen, tussen week 17 en 21. Van alle bemonsteringsjaren, is er in 2018 het meeste aantal glasalen gevangen: het geïnterpoleerde aantal glasalen was toen 459.556 tijdens de standaard-intrekperiode. Dit jaar was het geïnterpoleerde aantal tijdens de standaard-intrek 17% van het aantal in 2018.

© 2025 Visserij Service Nederland / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

Tabel 3.1. Aantal glasalen over de afgelopen 5 jaar. Standaard-intrekperiode voor glasaal is bepaald van 15 maart tot 30 juni

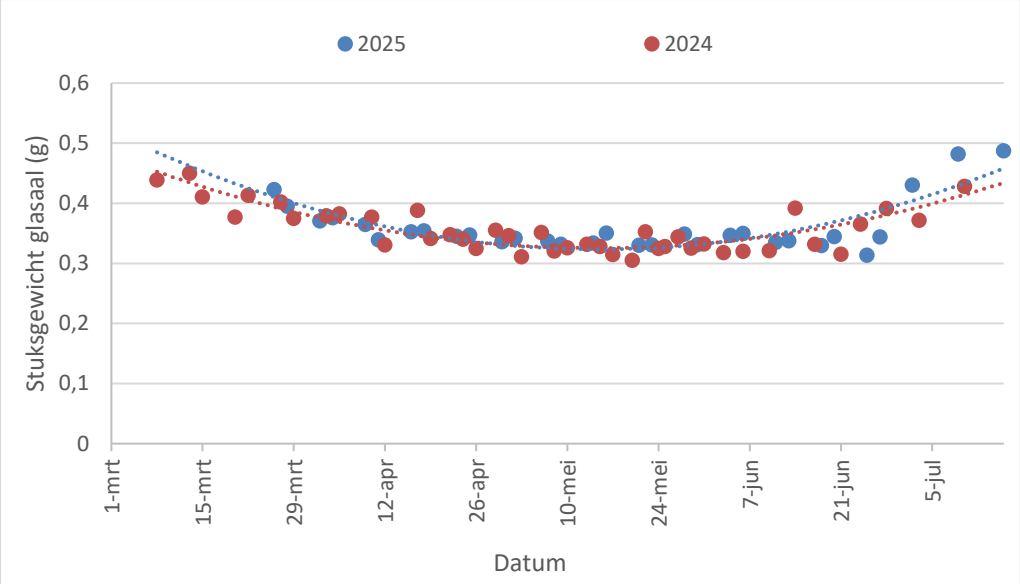
	2025	2024	2023	2022	2021
Periode bemonstering	13 jan–16 jul	1 jan–18 dec	24 dec–27 dec	20 dec–1 jul	21 dec–30 jun
Totaalvangst glasaal	25.147	28.773	34.491	48.293	90.912
Geïnterpoleerd aantal	82.655	77.949	81.263	121.967	129.801
Standaard-intrek geïnterpoleerd	80.124	70.335	76.960	121.796	129.766
Piek periode (weeknummer)	17 - 21	16 – 21	18 – 21	16 – 20	17 – 22
T.o.v. piekjaar 2018 (%)	17%	15%	17%	27%	28%

In figuur 3.2 is de ontwikkeling van het aantal gevangen en ingetrokken glasalen over de jaren weergegeven. In sommige jaren is er bij het gemaal het gehele jaar door bemonsterd, en daarom is in dit figuur alleen de vangst en de geïnterpoleerde aantallen tot en met 30 juni genomen voor een eerlijke vergelijking over de jaren.



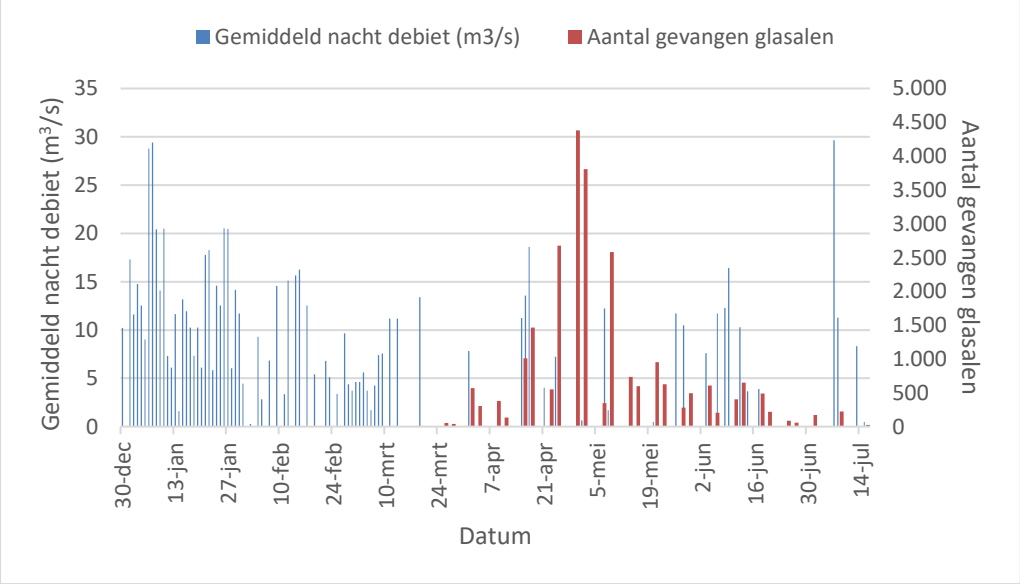
Figuur 3.2. Aantal glasalen van alle bemonsteringsjaren

De eerste weken waren de vangsten te laag om de glasalen te wegen, maar vanaf 26 maart zijn de glasalen tijdens elke bemonstering gewogen. Het stuksgewicht varieert tussen de 0,314 gram op 25 juni en 0,488 gram op 16 juli (figuur 3.3). In het begin neemt het stuksgewicht af, en op het eind neemt dit weer toe. Dit patroon is vergelijkbaar met vorige jaren.



Figuur 3.3. Stuksgewicht glasaal (g) in 2025 en 2024

In figuur 3.4 zijn de gemiddelde nacht debieten (m^3/s) van het gemaal te zien gedurende de monitoring, en de gevangen glasalen tijdens deze periode. Om het effect van het gemaal op glasaal intrek te zien, is het voorafgaande nachtelijke debiet genomen. In de rapporten van voorgaande jaren wordt vermeld dat het aantal gevangen glasalen toeneemt wanneer de debieten laag zijn, omdat glasalen bij een geringe waterstroming beter in staat zijn om de vispassage te bereiken. Dit jaar is dit patroon ook zichtbaar. Vanwege de droogte is dit voorjaar minder water uitgemalen dan in de meeste andere jaren. Juist in de piek van de intrek is vooral overdag gemalen en minder 's nachts. De grootste aantallen glasalen zijn gevangen op 30 april en 2 mei, toen er 's nachts nauwelijks werd gemalen.



Figuur 3.4. Gemiddelde nacht debieten van het gemaal (m^3/s) voorafgaand aan een bemonstering en de daarbij gevangen glasalen

© 2025 Visserij Service Nederland / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

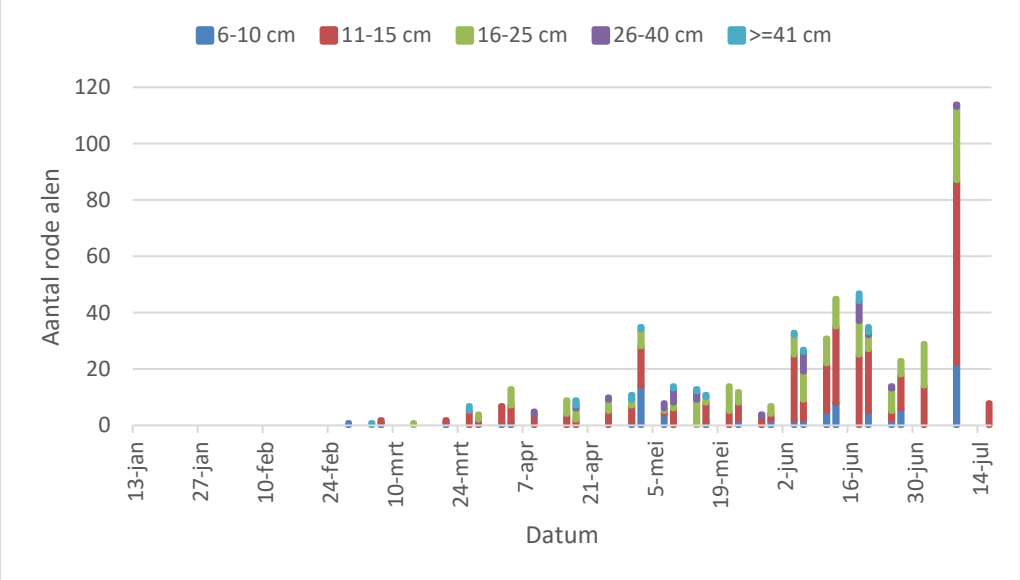
Om te kijken of met de inzet van de pompen rekening gehouden wordt met eventuele belemmering van het bereiken van de vispassage door glasaal, is de verdeling van de draaiuren per pomp gedurende de bemonsteringsperiode berekend (tabel 3.2). Hieruit blijkt dat pomp 1, bij de vispassage, niet minder wordt ingezet dan de westelijk gelegen pomp 3.

Tabel 3.2. Draaiuren per pomp van gemaal Halfweg tijdens de bemonsteringsperiode

Pomp inzet	Pomp 1	Pomp 2	Pomp 3
1 st.	171	115	152
2 st.	666	598	488
3 st.	67	67	67
TOTAAL	**904**	**780**	**707**

3.2 Rode aal

In de periode van 13 januari tot en met 16 juli 2025 zijn er in totaal 606 rode alen gevangen. In figuur 3.5 is een overzicht te zien van de vangst over de weken. De eerste rode aal is op 28 februari gevangen. Op 9 juli zijn de meeste rode alen gevangen, namelijk 114 stuks. Opmerkelijk, aangezien de vispassage tijdens die bemonstering slechts tussen 21:00 en 1:00 functioneerde. De gevangen rode alen zijn opgedeeld in vijf lengte-categorieën: 6-10 cm, 11-15 cm, 16-25 cm, 26-40 cm en >=41 cm. De helft van de gevangen rode alen was tussen 11 en 15 cm (tabel 3.2). In bijlage II is een overzicht gegeven van de gevangen rode aal in relatie tot het voorafgaande nachtelijke debiet van het gemaal.



Figuur 3.5. Gevangen rode alen tussen 13 januari en 16 juli 2025 per lengte-categorie

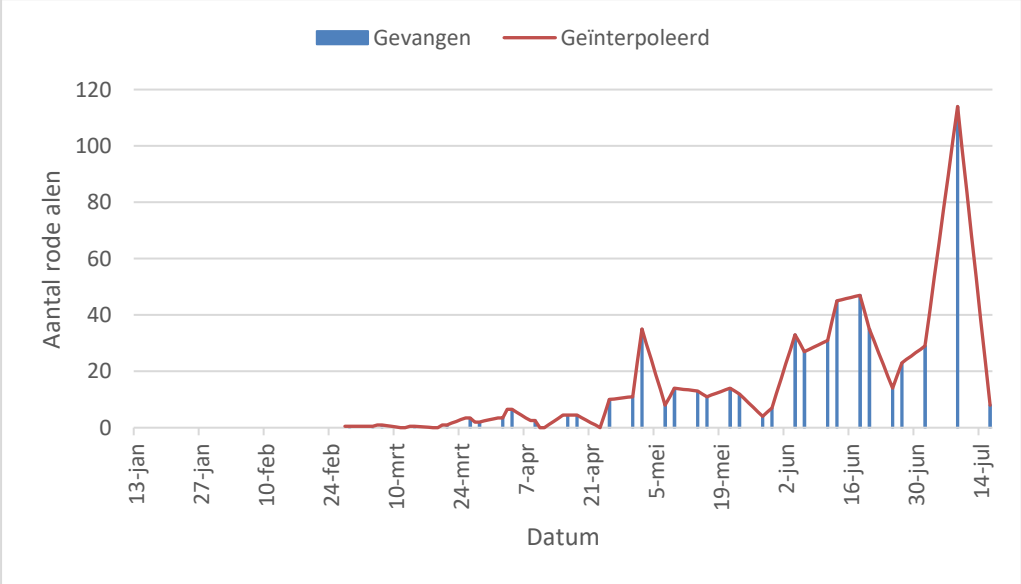
Tabel 3.3. Aantal rode alen per lengte-categorie

Lengte-categorie (cm)	Aantal
6 – 10	82
11 – 15	308
16 – 25	167
26 – 40	31
>= 41	18
TOTAAL	**606**



Figuur 3.6. Rode alen (links) en schieraal (rechts)

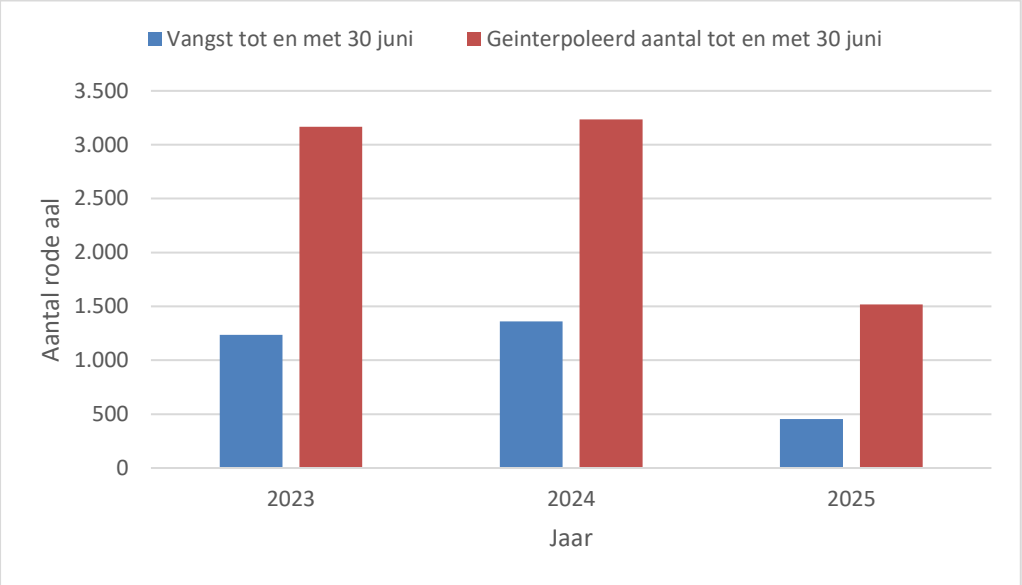
Om een vergelijking met afgelopen jaren te maken, is het aantal gevangen rode alen geïnterpoleerd om een volledig beeld van de ingetrokken rode alen te krijgen. Op basis van lineaire interpolatie is het totaal aantal ingetrokken rode alen 2.492 stuks (figuur 3.7).



Figuur 3.7. Aantal rode alen tussen 13 januari en 16 juli 2025. De staafdiagram geeft het daadwerkelijke aantal gevangen rode alen, de lijn het geïnterpoleerde aantal gebaseerd op de gevangen aantallen

© 2025 Visserij Service Nederland / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

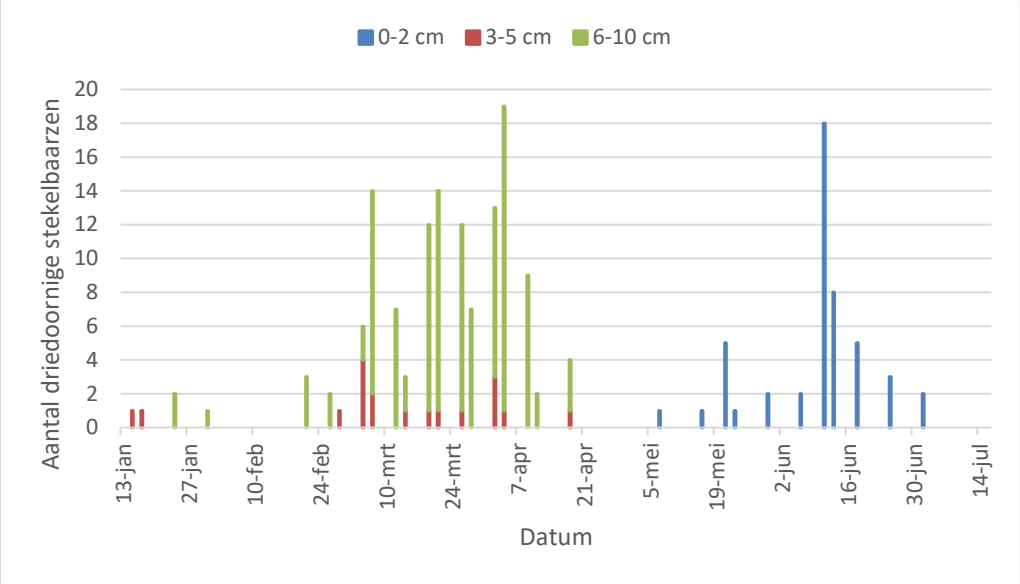
In figuur 3.8 is de ontwikkeling van de aantal gevangen en ingetrokken rode alen over de afgelopen drie jaar weergegeven. In sommige jaren is er bij het gemaal het gehele jaar door bemonsterd. Daarom is in dit figuur alleen de vangst en geïnterpoleerde aantallen tot en met 30 juni genomen voor een vergelijking over de jaren. Het aantal intrekkende rode alen is in 2025 lager dan in de voorgaande jaren.



Figuur 3.8. Aantal rode alen over de afgelopen drie jaar

3.3 Driedoornige stekelbaars

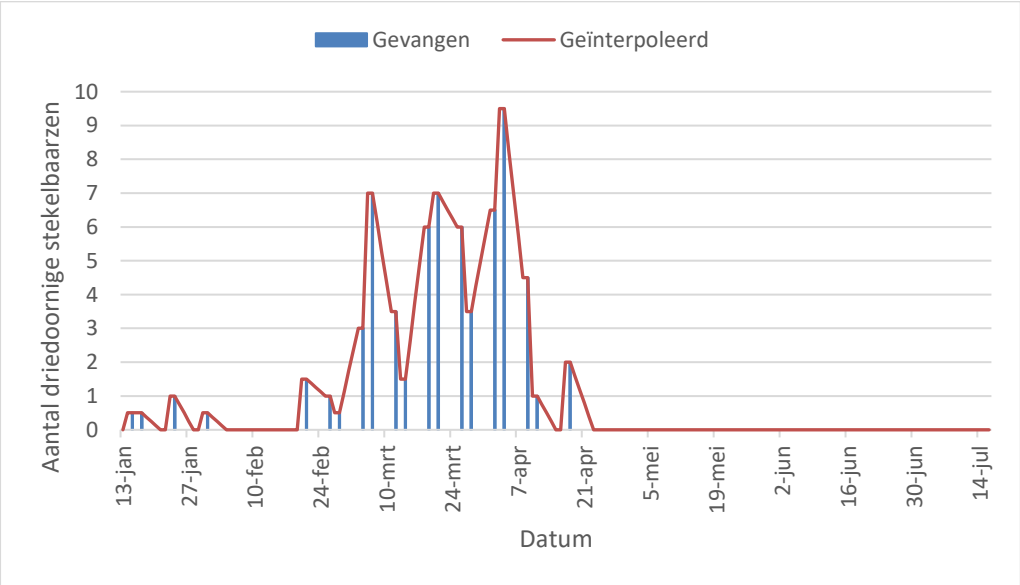
In de periode van 13 januari tot en met 16 juli 2025 zijn er in totaal 181 driedoornige stekelbaarzen gevangen. In figuur 3.9 is een overzicht te zien van de vangst over de weken. De meeste driedoornige stekelbaarzen zijn gevangen op 4 april, namelijk 19 stuks. De gevangen driedoornige stekelbaarzen zijn opgedeeld in drie lengte-categorieën: 0-2 cm, 3-5 cm en 6-10 cm. Meer dan de helft van de gevangen driedoornige stekelbaarzen was tussen 6 en 10 cm (tabel 3.4). Voor verdere analyse is de lengte categorie 0-2 cm weggelaten, omdat deze worden beschouwd als nieuw broed van dit jaar. Het totale aantal volwassen driedoornige stekelbaarzen komt dan op 133 stuks. Op basis van lineaire interpolatie is het totaal aantal ingetrokken driedoornige stekelbaarzen 233 stuks. In figuur 3.10 is een overzicht te zien van de vangst en de ingetrokken aantallen driedoornige stekelbaarzen groter dan 2 centimeter over de weken. In bijlage II is een overzicht gegeven van de gevangen driedoornige stekelbaars (>2 cm) in relatie tot het voorafgaande etmaaldebiet van het gemaal.



Figuur 3.9. Gevangen driedoornige stekelbaarzen tussen 13 januari en 16 juli 2025 per lengte-categorie

Tabel 3.4. Aantal driedoornige stekelbaarzen per lengte-categorie

Lengte-categorie (cm)	Aantal
0 – 2	48
3 – 5	18
6 – 10	115
TOTAAL	**181**



Figuur 3.10. Aantal driedoornige stekelbaarzen >2 centimeter tussen 13 januari en 16 juli 2025. De staafdiagram geeft het daadwerkelijk aantal gevangen driedoornige stekelbaarzen, de lijn het geïnterpoleerde aantal gebaseerd op de gevangen aantallen

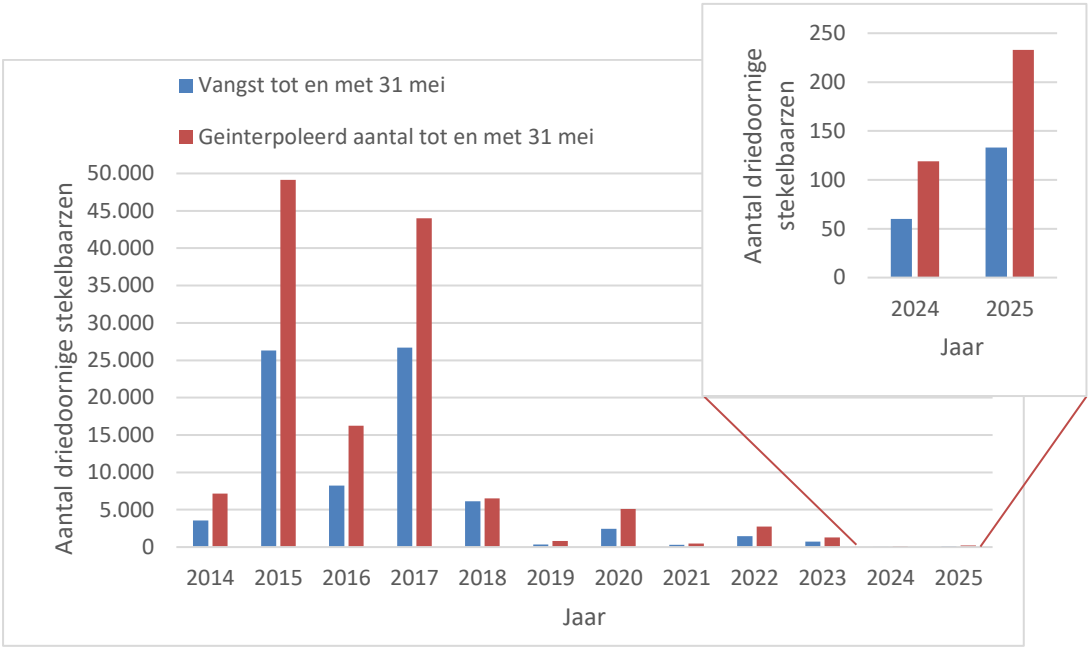
© 2025 Visserij Service Nederland / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

Om een vergelijking met afgelopen jaren te maken, is het aantal gevangen driedoornige stekelbaarzen geïnterpoleerd om een volledig beeld van de aanwezige driedoornige stekelbaarzen te krijgen. Door het verschil in geleverde inspanning, is er in de rapporten van voorgaande jaren een standaard-intrekperiode van driedoornige stekelbaars tussen 15 februari tot 31 mei bepaald. In deze periode is het aantal ingetrokken driedoornige stekelbaarzen (>2 cm) 225 stuks (tabel 3.5). Dit jaar was de piekperiode, waar 20-80% van het totaal aantal driedoornige stekelbaarzen zijn gevangen, tussen week 10 en 14. Van alle bemonsteringsjaren, zijn er in 2015 het meeste driedoornige stekelbaarzen gevangen. Het geïnterpoleerde aantal driedoornige stekelbaarzen was toen 49.157 tijdens de standaard-intrekperiode. Dit jaar was de het geïnterpoleerde aantal tijdens de standaard-intrek 0,5% ten opzichte van 2015.

Tabel 3.5. Aantal driedoornige stekelbaarzen >2 cm over de afgelopen 5 jaar. Standaard intrekperiode van driedoornige stekelbaars is bepaald van 15 februari tot 31 mei

	2025	2024	2023	2022	2021
Periode bemonstering	13 jan–16 jul	1 jan–18 dec	24 dec–27 dec	20 dec–1 jul	21 dec–30 jun
Totaalvangst driedoornige stekelbaars	133	63	732	1.454	299
Geïnterpoleerd aantal	233	137	1.381	2.759	513
Standaard-intrek geïnterpoleerd	225	98	1.160	2.147	450
Piek periode (weeknummer)	10 – 14	7 – 14	8 – 13	6 – 14	9 – 16
T.o.v. piekjaar 2015 (%)	0,5%	0,2%	2,4%	4,4%	0,9%

In figuur 3.11 is de ontwikkeling van het aantal gevangen en aanwezige driedoornige stekelbaarzen over de jaren weergegeven. In sommige jaren is er bij het gemaal het gehele jaar door bemonsterd, en daarom is in dit figuur alleen de vangst tot en met 31 mei genomen voor een eerlijke vergelijking over de jaren. Het aantal intrekkende stekelbaarzen is in 2025 iets hoger dan in 2024, maar lager dan tijdens alle eerdere bemonsteringsjaren.



Figuur 3.11. Aantal driedoornige stekelbaarzen >2 cm van alle bemonsteringsjaren



Figuur 3.12. Driedoornige stekelbaarzen

3.4 Overige soorten

Vissen

Naast (glas)aal en driedoornige stekelbaars zijn tijdens de bemonstering 15 vissoorten gevangen. Deze zijn opgedeeld in trekvissen, estuariene vissen, zoetwatervissen en exoten.

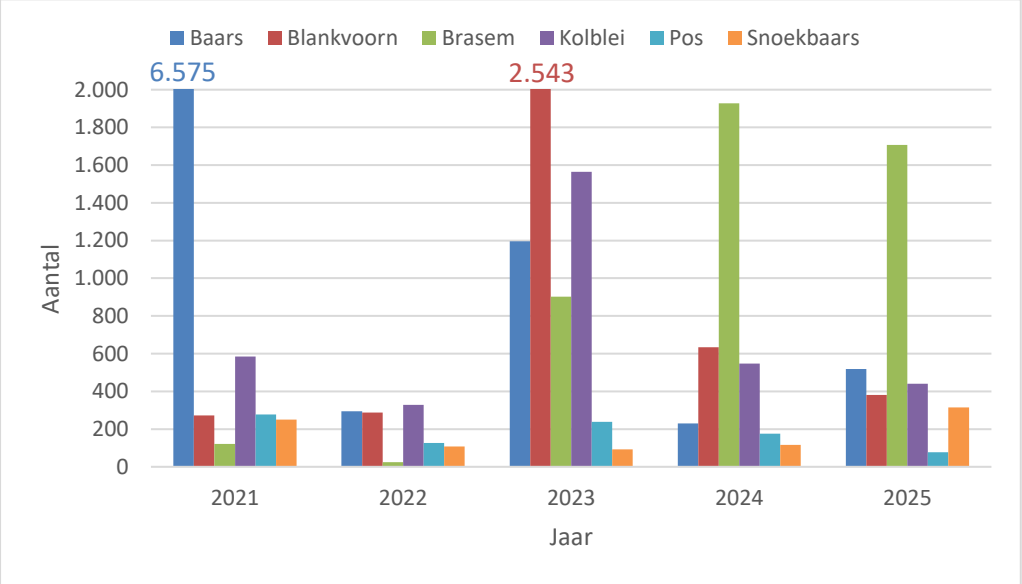
Door de grote fluctuatie in de aanwezigheid van de overige soorten, is er geen interpolatie uitgevoerd voor deze soorten. Hierdoor is een directe vergelijking met voorgaande jaren niet mogelijk, maar is deze data wel als referentie gebruikt. In tabel 3.6 zijn de aantallen en soorten weergeven die afgelopen vijf jaar gevangen zijn.

© 2025 Visserij Service Nederland / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

Tabel 3.6. Visvangst tijdens de monitoring van de afgelopen 5 jaar

	2025	2024	2023	2022	2021
Aantal bemonsteringen	51	82	90	71	74
Aantal fuiknachten	79	120	140	108	62
Aantal vissoorten	17	19	21	16	16
Trekvis					
Driedoornige stekelbaars	181	137	768	1.482	299
Glasaal	25.147	28.773	34.491	48.293	90.912
Rode aal	606	1.793	2.373	1.379	1.833
Schieraal	5	8	7	3	10
Rivierprik	-	-	2	-	3
Spiering	3	2	12	3	15
Estuariene vis					
Harder spec.	3	38	6	-	-
Zoetwatervis					
Alver	19	17	1	-	1
Alver/ruisvoorn hybride	-	-	-	1	-
Alver/vetje broed	6	-	-	-	-
Baars	518	230	1.196	294	6.575
Bittervoorn	-	1	-	2	-
Blankvoorn	382	634	2.543	288	272
Brasem/kolblei broed	-	-	502	-	-
Brasem	1.707	1.928	903	25	122
Giebel	-	-	1	-	-
Karper	1	-	1	1	1
Kleine modderkruiper	1	16	31	15	16
Kolblei	441	548	1.565	328	585
Meerval	-	1	1	-	-
Pos	77	176	238	127	278
Rietvoorn	8	20	8	4	9
Snoek	-	-	-	-	3
Snoekbaars	315	116	93	107	250
Tiendoornige stekelbaars	43	36	23	13	21
Vetje	-	1	1	-	-
Visbroed spec.	1.122	208	-	-	-
Exoten					
Grondel spec.	-	103	-	-	-
Kaukasische dwerggrondel	2.415	246	578	59	-
Marmergrondel	-	-	-	1	-
Zwartbekgrondel	1	1	6	-	-

Het aantal vissoorten is met 2 soorten gedaald ten opzichte van vorig jaar. Dit komt onder andere door de afwezigheid van enkele bijzondere zoetwatervissen zoals de bittervoorn, meerval en vetje, waarvan een enkeling in 2024 en 2023 gevangen was. De gevangen aantallen trekvissen en estuariene vissen zijn afgenomen vergeleken met voorgaande jaren. Het aantal exoten is daarentegen toegenomen, vooral door de opmars van de Kaukasische dwerggrondel. Het aantal zoetwatervissen is hoger dan vorig jaar, met een toename door meer visbroed. Ook zijn de aantallen alver, baars, snoekbaars en tiendoornige stekelbaars toegenomen. De aantallen van de blankvoorn, brasem, kleine modderkruiper, kolblei en pos zijn wel afgenomen vergeleken met vorig jaar. Ondanks de afname in brasem, is dit nog wel de meest aangetroffen zoetwatervis met 1.707 stuks. In figuur 3.13 zijn de aantallen van de meest voorkomende zoetwatervissen over de afgelopen vijf jaar weergeven.



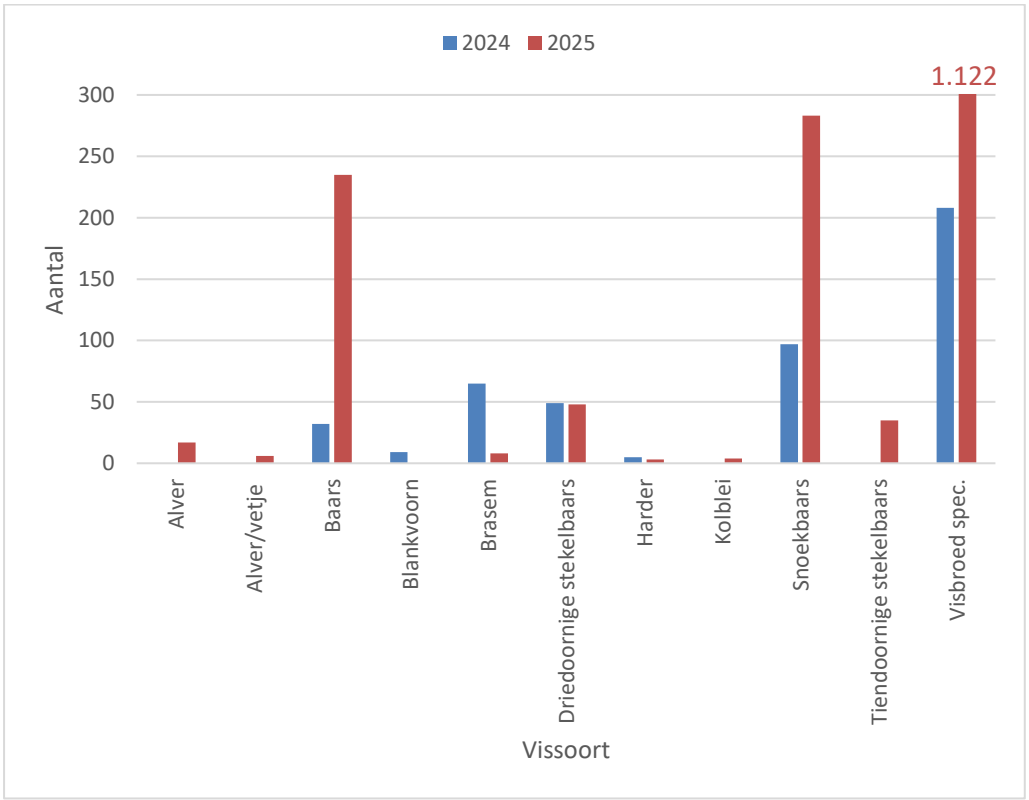
Figuur 3.13. Aantallen van de meest voorkomende zoetwatervissen van de afgelopen vijf jaar

© 2025 Visserij Service Nederland / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord



Figuur 3.14. Overige vissoorten. Linksboven: spiering, rechtsboven: alver, onderaan: Kaukasische dwerggrondel

Het aantal visbroed dat de vispassage vindt en passeert is ook toegenomen. In 2024 was het totale aantal visbroed 465 stuks, waarvan er 208 niet gespecificeerd kon worden. Dit jaar is het totale aantal visbroed 1.761 stuks, waarvan er 1.122 niet gespecificeerd konden worden (figuur 3.15).



Figuur 3.15. Aantal visbroed in 2025 en 2024

Overige diersoorten

Binnen de overige diersoorten is het opmerkelijk dat het aantal soorten is toegenomen door de komst van enkele nieuwe soorten (tabel 3.7). Een opvallende soort die erbij is gekomen is de rode Amerikaanse rivierkreeft, die een enkele keer is gevangen. De Kaspische bloedrode aasgarnaal (*Hemimysis anomala*) en de Amerikaanse ribkwal zijn dit jaar voor het eerst gevangen in de fuik, en ook in groot aantal. Van de soorten die voorgaande jaren ook gevangen zijn, zijn de brakwatersteurgarnaal en vlokreeft (spec.) toegenomen, terwijl het aantal Chinese wolhandkrabben het laagste is sinds vijf jaar.

Tabel 3.7. Vangst van overige diersoorten tijdens de monitoring van de afgelopen 5 jaar

Overige diersoorten	2025	2024	2023	2022	2021
Amerikaanse ribkwal	1.000	-	-	-	-
Chinese wolhandkrab	7.860	12.297	12.784	14.819	10.065
Brakwatersteurgarnaal	2.261	107	648	41	43
Kaspische bloedrode aasgarnaal	531	-	-	-	-
Aasgarnaal overig	3.711	3.000	2	-	-
Zoetwatergarnaal	-	65			
Gevlekte Am. rivierkreeft	-	1	-	-	-
Rode Am. Rivierkreeft	1	-	-	-	-
Vlokreeft spec.	105.260	6.990	778	10	-
Pontokaspische vlokreeft	1	110	-	-	-
Grote spinnende watertor	-	-	-	1	-
Spinnende watertor	-	-	1	1	-
Geelgerande waterkever	-	-	1	-	-
Graphoderus cinereus (kever)	1	-	-	-	-
Gewone pad	-	2	-	-	-
Tuimelaar (Cybister)	1	-	-	1	-
Vissenbloedzuiger	10	-	-	2	-
Zoetwaterspons	9	-	-	-	-

© 2025 Visserij Service Nederland / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De totaalvangst van glasalen (25.147 stuks) gevangen bij Boezemgemaal Halfweg was dit jaar het laagste van alle bemonsteringsjaren. Met lineaire interpolatie was het aantal glasalen (80.124 stuks) tussen 15 maart en 30 juni (de standaard-intrekperiode voor glasaal) dit jaar wel hoger dan in 2024 (70.335 stuks) en 2023 (76.960 stuks). Dat komt omdat de aantallen gevangen glasalen minder fluctueerden over het jaar vergeleken met vorige jaren. Het stuksgewicht van glasaal had een vergelijkbaar patroon als voorgaande jaren.

Dit jaar zijn er 606 rode alen gevangen tijdens de monitoringsperiode, en met lineaire interpolatie was het aantal 2.492 stuks. Zowel het gevangen als het geïnterpoleerde aantal rode alen was dit jaar lager dan 2024 en 2023.

De totaalvangst van driedoornige stekelbaarzen was dit jaar 181 stuks. Hierbij zaten ook driedoornige stekelbaarzen met de lengte tussen 0 en 2 centimeter, wat als het broed voor dit jaar is beschouwd. Zonder deze lengte-categorie was het aantal driedoornige stekelbaarzen 133 stuks. Over de standaard-intrekperiode voor de soort, 15 februari tot en met 31 mei, was het aantal gevangen (128 stuks) en het geïnterpoleerde aantal (225 stuks) driedoornige stekelbaarzen dit jaar hoger dan vorig jaar, 48 stuks gevangen en 98 stuks met interpolatie. Vergeleken met alle eerdere bemonsteringsjaren was de vangst en de intrek van driedoornige stekelbaarzen dit jaar wel lager.

In totaal zijn er dit jaar minder vissoorten gevangen (17 soorten) in vergelijking met vorig jaar (19 soorten). De gevangen aantallen trekvissen en estuariene vissen zijn afgenomen en de gevangen aantallen exoten en zoetwatervissen zijn toegenomen. Het aantal gevangen exoten is toegenomen door de opkomst van de Kaukasische dwerggrondel. Bij de zoetwatervissen was brasem de meest gevangen soort (1.707 stuks), maar de toename in aantallen komt vooral door de hoge vangst van visbroed. Naast de toename van ongespecificeerd visbroed (1.122 stuks) sinds 2024 (208 stuks), is het totale aantal gevangen visbroed dit jaar (1.761 stuks) ook hoger vergeleken met vorige jaren (465 stuks in 2024).

4.2 Aanbevelingen

Zoals beschreven in de inleiding, is de vispassage sinds 2012 al operatief en is er sindsdien elk jaar een monitoring gedaan om de effectiviteit van de passage te meten en een langjarige trend waar te kunnen nemen. Om alle jaren goed met elkaar te vergelijken is het van belang dat de vispassage goed werkt. Een belangrijk onderdeel hiervan is dat de vispassage onderhouden wordt en met name vrij is van obstakels. Voor zover bekend, is er sinds de installatie geen grootschalig onderhoud gedaan. Het wordt daarom geadviseerd om dit voor het begin van de volgende monitoringsperiode uit te voeren om zeker te weten dat de vispassage optimaal werkt en een vergelijking met vorige jaren dus ook mogelijk is.

Er is dit jaar, net als andere jaren, gekozen om vanaf halverwege april de staduur van de fuiken van 2 nachten naar 1 nacht te verkorten. Hiervoor wordt gekozen om vissterfte als gevolg van een stijgende watertemperatuur te voorkomen. Voor de monitoring heeft een staduur van 2 nachten wel de voorkeur, aangezien dat een completer beeld geeft van de aantallen en fluctuaties per soort. Een oplossing om toch een staduur van 2 nachten te hebben is om een langere fuik te plaatsen, zodat de dieren meer bewegingsruimte en minder last van instromend water hebben. Het wordt daarom aangeraden om volgende monitoring een langere fuik te gebruiken.

De uitzwemopening van de vispassage bevindt zich relatief dicht bij de lokstroompomp, waardoor een deel van de net ingetrokken glasaal door de lokstroompomp terug naar de opvoerbak van de vispassage kan worden gepompt. Bij opeenvolgende bemonsteringen zou dit kunnen leiden tot dubbeltellingen. Een oplossing is om een lange pijp te installeren bij het uiteinde van de vispassage, waardoor intrekkende glasaal verder bij de lokstroompomp vandaan komt en de kans op terugpompen wordt verkleind.

Het gemaal bestaat uit drie pompen. Om intrek van glasaal en andere intrekkende vis zoveel mogelijk ongehinderd te laten plaatsvinden, wordt aanbevolen om de in avond en nacht de pomp het verste weg van de inzwemopening van de vispassage als voorkeurspomp in te stellen.

Zoals al gemeld is de kans op dubbeltellingen aannemelijk, maar is de mate waarin dit voorkomt nu niet bekend. Aangezien de focus van dit project op glasaal is, wordt het aangeraden om volgend jaar een deel van de gevangen glasalen te merken met VIE-tags en deze uit te zetten op strategische plaatsen. Bij terugvangst is het dan direct zichtbaar als deze al een keer eerder gevangen is. In 2026 staat er een grootschalig Vismigratieonderzoek in het Noordzeekanaal gepland. Er wordt aanbevolen om het hierboven beschreven onderzoek binnen dit project nader vorm te geven en uit te voeren.

© 2025 Visserij Service Nederland / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

Literatuur

Hesterman, S., 2025. Monitoring intrek vispassage boezemgemaal Halfweg 2024. Visserijbedrijf Piet Ruijter en ecologisch adviesbureau Sander Ecologie in opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland en Rijkswaterstaat West-Nederland Noord.

Hesterman, S., 2024. Monitoring intrek vispassage boezemgemaal Halfweg 2023. Visserijbedrijf Piet Ruijter en ecologisch adviesbureau Sander Ecologie in opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland en Rijkswaterstaat West-Nederland Noord.

Voet, S. & P. Ruijter, 2023. Monitoring intrek vispassage boezemgemaal Halfweg 2022. Visserijbedrijf Piet Ruijter en Ecologisch Advies Sasja Voet in opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland en Rijkswaterstaat West-Nederland Noord.

Voet, S. & P. Ruijter, 2022. Monitoring intrek vispassage boezemgemaal Halfweg 2021. Visserijbedrijf Piet Ruijter en Ecologisch Advies Sasja Voet in opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland en Rijkswaterstaat West-Nederland Noord.

Voet, S. & P. Ruijter, 2020. Monitoring intrek vispassage boezemgemaal Halfweg 2020. Visserijbedrijf Piet Ruijter en Ecologisch Advies Sasja Voet in opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland en Rijkswaterstaat West-Nederland Noord.

Vodegel, M., & M. van Wieringen, 2019. Monitoring intrek vispassage boezemgemaal Halfweg 2019. Visserijbedrijf Piet Ruijter in opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland en RWS West-Nederland Noord.

Vodegel, M., & M. van Wieringen, 2018. Monitoring intrek vispassage boezemgemaal Halfweg 2018. Visserijbedrijf Piet Ruijter in opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland en RWS West-Nederland Noord.

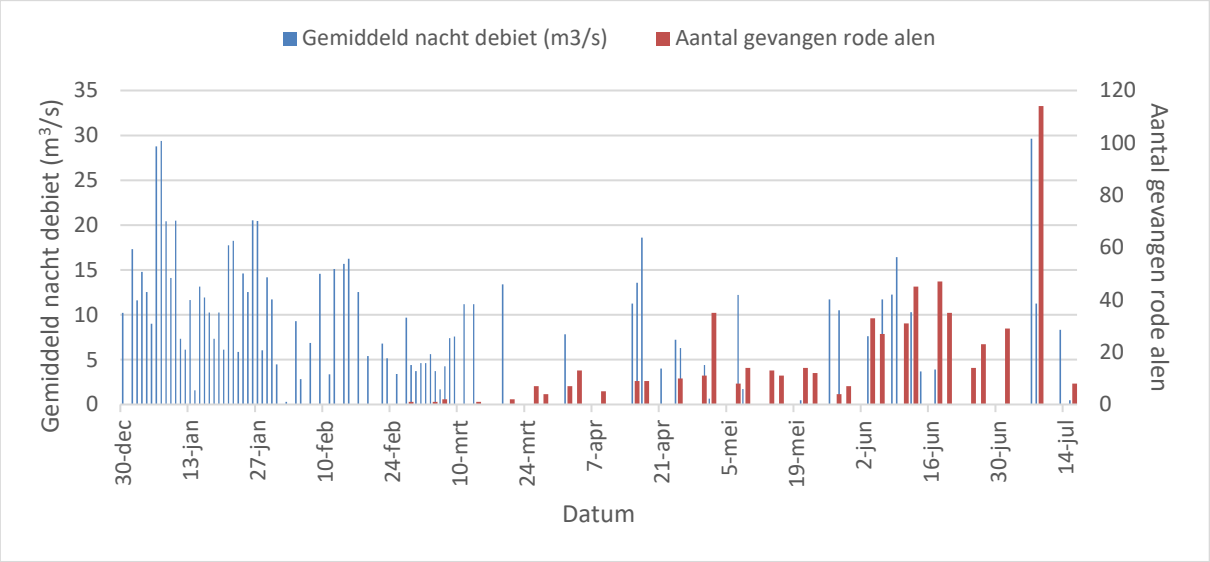
Bijlage I Totaaloverzicht vangst glasaal, rode aal en driedoornige stekelbaars

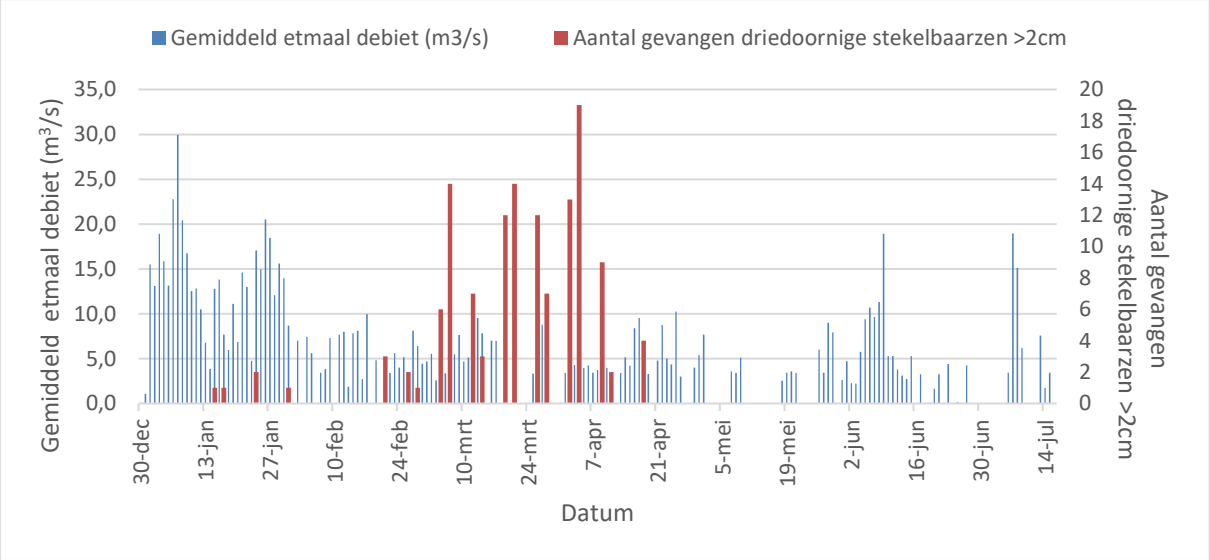
		Glasaal			Rode aal			Driedoornige stekelbaars		
Week nr.	Datum gelicht	Vangst	Som vangst	%	Vangst	Som vangst	%	Vangst	Som vangst	%
3	15-jan	-	0	0	-	0	0	1	1	0,8
	17-jan	-	0	0	-	0	0	1	2	1,5
4	22-jan	-	0	0	-	0	0	-	2	1,5
	24-jan	-	0	0	-	0	0	2	4	3,0
5	29-jan	-	0	0	-	0	0	-	4	3,0
	31-jan	-	0	0	-	0	0	1	5	3,8
6	5-feb	-	0	0	-	0	0	-	5	3,8
	7-feb	-	0	0	-	0	0	-	5	3,8
7	12-feb	-	0	0	-	0	0	-	5	3,8
	14-feb	-	0	0	-	0	0	-	5	3,8
8	19-feb	-	0	0	-	0	0	-	5	3,8
	21-feb	-	0	0	-	0	0	3	8	6,0
9	26-feb	-	0	0	-	0	0	2	10	7,5
	28-feb	-	0	0	1	1	0,2	1	11	8,3
10	5-mrt	-	0	0	1	2	0,3	6	17	12,8
	7-mrt	1	1	0,0	2	4	0,7	14	31	23,3
11	12-mrt	3	4	0,0	-	4	0,7	7	38	28,6
	14-mrt	1	5	0,0	1	5	0,8	3	41	30,8
12	19-mrt	11	16	0,1	-	5	0,8	12	53	39,8
	21-mrt	7	23	0,1	2	7	1,2	14	67	50,4
13	26-mrt	56	79	0,3	7	14	2,3	12	79	59,4
	28-mrt	39	118	0,5	4	18	3,0	7	86	64,7
14	2-apr	568	686	2,7	7	25	4,1	13	99	74,4
	4-apr	303	989	3,9	13	38	6,3	19	118	88,7
15	9-apr	381	1.370	5,4	5	43	7,1	9	127	95,5
	11-apr	135	1.505	6,0	-	43	7,1	2	129	97,0
16	16-apr	1.009	2.514	10,0	9	52	8,6	-	129	97,0
	18-apr	1.463	3.977	15,8	9	61	10,1	4	133	100,0
17	23-apr	550	4.527	18,0	-	61	10,1	-	133	100,0
	25-apr	2.677	7.204	28,6	10	71	11,7	-	133	100,0
18	30-apr	4.379	11.583	46,1	11	82	13,5	-	133	100,0
	2-mei	3.807	15.390	61,2	35	117	19,3	-	133	100,0
19	7-mei	347	15.737	62,6	8	125	20,6	-	133	100,0
	9-mei	2.583	18.320	72,9	14	139	22,9	-	133	100,0
20	14-mei	736	19.056	75,8	13	152	25,1	-	133	100,0
	16-mei	598	19.654	78,2	11	163	26,9	-	133	100,0

© 2025 Visserij Service Nederland / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

21	21-mei	951	20.605	81,9	14	177	29,2	-	133	100,0
	23-mei	625	21.230	84,4	12	189	31,2	-	133	100,0
22	28-mei	279	21.509	85,5	4	193	31,8	-	133	100,0
	30-mei	493	22.002	87,5	7	200	33,0	-	133	100,0
23	4-jun	608	22.610	89,9	33	233	38,4	-	133	100,0
	6-jun	205	22.815	90,7	27	260	42,9	-	133	100,0
24	11-jun	403	23.218	92,3	31	291	48,0	-	133	100,0
	13-jun	652	23.870	94,9	45	336	55,4	-	133	100,0
25	18-jun	488	24.358	96,9	47	383	63,2	-	133	100,0
	20-jun	219	24.577	97,7	35	418	69,0	-	133	100,0
26	25-jun	89	24.666	98,1	14	432	71,3	-	133	100,0
	27-jun	57	24.723	98,3	23	455	75,1	-	133	100,0
27	2-jul	172	24.895	99,0	29	484	79,9	-	133	100,0
28	9-jul	226	25.121	99,9	114	598	98,7	-	133	100,0
29	16-jul	26	25.147	100,0	8	606	100,0	-	133	100,0

Bijlage II Vangsten van rode aal en driedoornige stekelbaars in relatie tot het voorafgaande maaldebiet





© 2025 Visserij Service Nederland / Hoogheemraadschap van Rijnland & Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

a Molenkade 3
2964 LB Groot-Ammers
t 0184 661 465
m 0653 643 682
@ info@visserijservicenederland.nl
w www.visserijservicenederland.nl

Visserij Service Nederland *sterk in viswerk*

- Visstandonderzoek
- Afvissingen
- Vismigratieonderzoek
- Natuurtoetsen en QuickScans
- Calamiteitenservice
- Advies en begeleiding
- Rapportage
- Transport en opslag van vis

www.visserijservicenederland.nl