

Indexen en trends - Nog eens uitgelegd

Samen met het CBS zijn we nog volop bezig met het uitwerken van de beste methoden om landelijke indexen en trends te bepalen. In deze Mededelingen presenteren we *voorlopige indexen*. Het Meetnet Amfibieën is relatief jong en niet alle 16 amfibiesoorten hebben dezelfde ecologie waardoor we blijven zoeken naar de beste methoden om landelijke trends te bepalen. De indexen die hier worden gepresenteerd zijn op dezelfde manier berekend als in voorgaande jaren. Het is mogelijk dat dit in de toekomst verandert. Wij werken nu met twee soorten indexen:

De **presentie-index**: deze staat voor het aantal watertjes per telgebied waarin een soort aan- dan wel afwezig is.

De **abundantie-index**: deze index is representatief voor de aantalsklassen (0, 1, 2, 3) waarin een soort is aangetroffen.

Beide indexen beginnen standaard voor elk telgebied in het eerste jaar van monitoring op honderd en de toe- of afname wordt dus relatief ten opzichte van het jaar ervoor weergegeven. Als gegevens van een bepaald jaar ontbreken wordt het betreffende jaar bijgeschat op basis van gegevens van voorgaande jaren waarin wel werd gemonitord en met behulp van de gegevens van de overige telgebieden. Op deze manier heeft een onderbreking geen invloed op de landelijke index van het betreffende jaar. Telgebieden die maar 1 jaar bekeken zijn doen niet mee met indexberekening, hiervoor is namelijk een tijdreeks nodig van meerdere jaren.

Er wordt gekeken of een soort de laatste zeven jaar toe- of afgenomen is, of stabiel is gebleven. Pas als de beoordeling betrouwbaar is (significant) is er sprake van een trend. Dit wordt in de grafiek weergegeven met een rechte trendlijn. Voor sommige soorten kunnen we nog niets zeggen over hun landelijke status/trend. Deze soorten zijn nog niet representatief vertegenwoordigd binnen het Meetnet en/of er zijn niet genoeg gegevens van beschikbaar; en/of de juiste methode is nog niet ontwikkeld om een heldere conclusie te trekken. De rechte lijn in de grafiek laat de trend zien, als er geen trend is dan verbind een stippellijn de indexen. De indexen van alle soorten staan weergegeven in de tabellen op pagina 6.

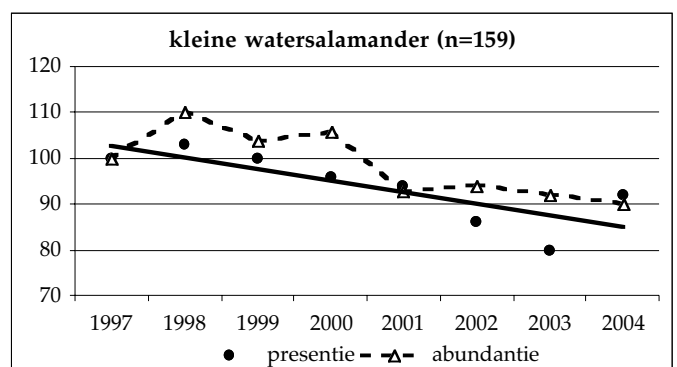
Resultaten 2004

We bespreken de voorlopige indexen over de resultaten tot en met het seizoen 2004 en, indien aanwezig, de landelijke trend. We hebben het gehele bestand eerst "opgeschoond" voordat het is aangeleverd aan het CBS die de berekeningen uitvoeren. Met menig waarnemer hebben we contact gehad om te achterhalen of een bepaald water niet bekeken was, of dat het water wel was bezocht maar er niets werd waargenomen; of dat een water nieuw gegraven of gedempt was. Binnen het Meetnet Amfibieën hebben we te maken met zogenaamde aandachtsoorten. Deze soorten verdienen extra aandacht van ons. We proberen ze zo binnen het Meetnet te krijgen dat de indexen representatief zijn voor de landelijke verspreiding. De aandachtsoorten zijn: vuursalamander, alpenwatersalamander, kamsalamander, vroedmeesterpad, geelbuikvuurpad, rugstreeppad, boomkikker, heikikker, poelkikker. De overige soorten "liften mee" in het Meetnet en krijgen geen speciale aandacht van ons. Hieronder volgt een toelichting op de indexen en trends. Soorten waarbij een trend aangetoond is worden binnen de groep als eerste besproken.

Salamanders

De **kleine watersalamander** is de meest algemene salamander van Nederland. Deze soort wordt maar liefst in 159 verschillende telgebieden verspreid over heel Nederland gevolgd. Opvallend is dat deze salamandersoort voor de presentie-index een trend laat zien die significant "*matig afneemt*", terwijl de beoordeling voor de afnemende abundantie "*onzeker*" is (zie grafiek). Een goed verklaring hiervoor hebben we niet en voorlopig blijft dit wel de meest algemene salamander, maar waakzaamheid is geboden.

De **kamsalamander** is in 2004 meer en vaker gezien vergeleken met de jaren ervoor. Deze soort is met 54 telgebieden verspreid over Nederland representatief vertegenwoordigd in het Meetnet, maar bij elkaar is dat nog niet



afdoende om een trend te analyseren (zie indexen p.6). Komend jaar zullen we weer aandacht besteden aan deze soort. Dit voorjaar is al een start gemaakt met het actief zoeken naar nieuwe waarnemers en het bezet krijgen van belangrijke leefgebieden en we zullen hier zeker mee doorgaan!

De **alpenwatersalamander** laat een ietwat grilliger verloop zien van de indexen. Het lijkt erop alsof de soort de laatste drie jaren vaker wordt gezien maar het is nog niet mogelijk de status vast te stellen. Voor de alpenwatersalamander zijn gegevens gebruikt van 43 telgebieden verspreid in Nederland.

De **vinpootsalamander** wordt jaar na jaar steeds minder gezien maar we kunnen nog niet vaststellen of het gaat om een neerwaardse trend. Tot op heden hebben we 14 telgebieden waar deze

soort voorkomt en wordt gemonitord in Noord-Brabant en Limburg.

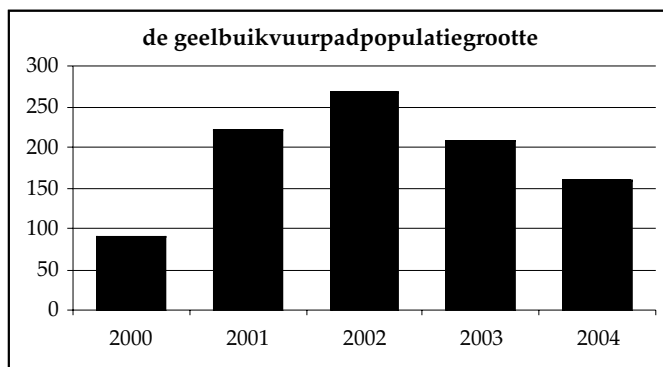
De **vuursalamander** in Nederland lijkt relatief stabiel te zijn. In alle bekende leefgebieden wordt de soort gevolgd. Zet komt alleen voor in het puntje van Limburg op enkele plaatsen waardoor de vuursalamander met slechts vijf telgebiedjes toch goed is vertegenwoordigd in het Meetnet. Ook in 2004 is weer gezocht naar deze landsalamander in Twente en in de Achterhoek, ook nu weer zonder resultaat...

Padden

In de periode 2000-2004 zijn de vroedmeesterpad en geelbuikvuurpad goed in de gaten gehouden in het kader van hun Soortbeschermingsplan. Het Platform Geelbuikvuurpad en Vroedmeesterpad heeft enkele jaren een nieuwsbrief uitgegeven waarin de ontwikkelingen werden gepresenteerd, deze zijn terug te vinden op de website van Provincie Limburg. Hieronder worden de belangrijkste ontwikkelingen samengevat.

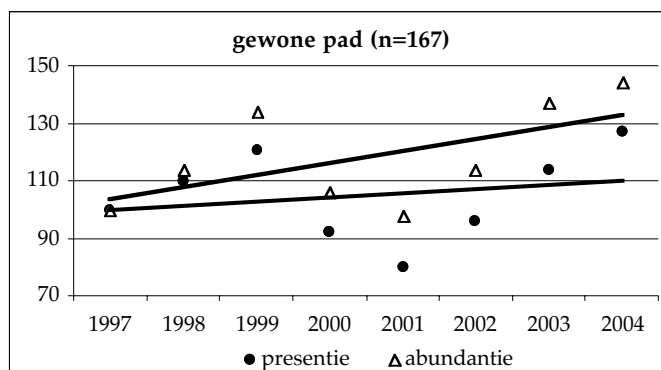
De vrijwilligers van het Platform Geelbuikvuurpad/Vroedmeesterpad hebben in 2004 geluisterd naar kooractiviteit. Daarnaast zijn er vele tientallen poelen bemonsterd om een indruk te krijgen van het voortplantingssucces in de verschillende leefgebieden. Twee leefgebieden van de **vroedmeesterpad**, de Hoge Fronten in Maastricht en het gebied rondom Bemelen – Cadier en Keer, kenden in 2004 een goede reproductie. Er werden hier vele honderden larven geschept in de diverse poelen. De populatie in het Gerendal deed het niet goed, hier werden nog geen 25 larven gevonden. De voortplanting in de andere leefgebieden was met minimaal 50 en maximaal 161 larven matig te noemen. Wel zijn er in enkele leefgebieden in 2004 meer larven gevangen dan in 2003; een gevolg van het verbeteren van het voortplantings- én landbiotoop. Al met al is 2004 een doorsnee jaar geweest voor de vroedmeesterpad. Verheugend is dat er in steeds meer poelen larven van de vroedmeesterpad worden aangetroffen, hierbij gaat het wel om kleine aantallen (<50).

De **geelbuikvuurpad** stond enkele jaren geleden op het punt uit ons land te verdwijnen. Het mag dan ook een succes heten dat er in 2004 op alle plekken waar dit padje nog voorkomt voortplanting is aangetoond. Zelfs de meest marginale plek, Berghofweide, liet een toename zien: voor het eerst sinds de start van het Soortbeschermingsplan is hier voortplanting geconstateerd. Naast drie stokoude dieren werden maar liefst 59 juveniele geelbuikvuurpadjes gezien in en rondom een nieuw aangelegd basisbiotoop. De hete, droge zomer van 2003 liet zich ook in 2004 nog gelden want er werden maar weinig subadulten waargenomen, een rechtstreeks gevolg van het vroegtijdig droogvallen van veel voortplantingswateren gedurende die warme en droge zomer van 2003. De populatieschattingen kwamen mede daardoor wat lager uit dan in 2003. Gelukkig was de voortplanting in 2004 dus wel weer succesvol, met voortplanting in alle leefgebieden. Nu in alle leefgebieden de habitatverbeteringen zijn doorgevoerd is het wachten op enkele goede opeenvolgende voortplantingsjaren waardoor de (rest)populaties weer kunnen groeien. In het kader van het Soortbeschermingsplan wordt er door experts een vangst/terugvangst studie uitgevoerd aan de hand van hun unieke buikpatronen. De specifieke reden van dit onderzoek is om de effecten van de genomen beheersmaatregelen te volgen. Met de individuele herkenning worden de dieren tegelijkertijd integraal geteld. Hierdoor is het niet nodig om met indexen te werken om iets te zeggen over de populatie. De grafiek geeft de berekende aantallen van de totale Nederlandse geelbuikvuurpaddenpopulatie weer in de vijf leefgebieden: † Rooth, Wahlwiller, Gerendal, Julianagroeven en Berghofweide.



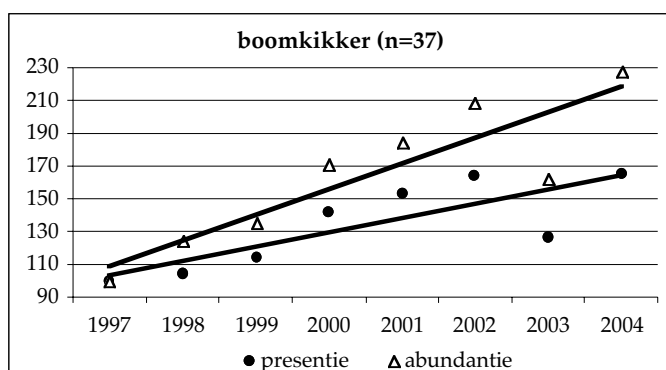
Bron: Bosman & Crombaghs, 2005. De geelbuikvuurpad in Limburg in 2004; een onderzoek naar populatieomvang en voortplantingssucces in de laatste leefgebieden.

De **gewone pad** is de meest algemene pad van Nederland, en dat kun je ook terugzien in het Meetnet. De gewone pad is ruim vertegenwoordigd met maar liefst 167 telgebieden, samen goed voor 703 wateren! Eigenlijk is er qua trend niet veel te melden over deze soort. Ten opzichte van het voorgaande jaar zijn er in 2004 meer padden in meer watertjes aangetroffen. In zijn geheel kan worden geconcludeerd dat deze soort “*stabiel*” voorkomt in Nederland.



Net als de vinpootsalamander is de **knoflookpad** maar marginaal vertegenwoordigd in het Meetnet. In maar tien telgebiedjes wordt deze pad gevolgd, dat is 1 meer dan vorig jaar. De knoflookpad is sowieso een moeilijk waar te nemen soort. Het gehele jaar leven ze een verborgen bestaan op land en tijdens de koorperiode roept het mannetje zachtjes onder water. Met een beetje achtergrondlawaai kan een roepend mannetje al gemist worden. De afgelopen jaren heeft het leefgebied van de knoflookpad (land- en waterhabitat) veel aandacht gekregen vanuit het Soortbeschermingsplan Knoflookpad. In sommige gebieden zijn de maatregelen op tijd gekomen, maar in andere delen helaas niet. Als er meer bekend is over de status van deze soort komen we daar zeker op terug.

De **rugstreepad** laat helaas ook nog geen duidelijke beoordeling toe. Deze soort is inmiddels met 76 telgebieden en 251 wateren of luisterpunten veel beter vertegenwoordigd in het Meetnet dan in voorgaande jaren (in 2003 waren er 39 telgebieden). Deze uitbereiding heeft vooral te maken met de introductie van de nieuwe methode om rugstreepadden te volgen: het luisteren naar roepende mannetjes in een relatief groot gebied. Met drie luistertrajecten wordt bijvoorbeeld heel Terschelling bestreken op de fiets! De meeste luisterroutes zijn tot en met 2004 nog maar één jaar gemonitord. We verwachten dan ook dat deze routes een belangrijke bijdrage gaan leveren aan de 2005-indexberekeningen. Het ziet er naar uit dat luisterroutes een perfecte methode zijn om deze soort te volgen in grote gebieden.



Met overtuiging kan worden gesteld dat de trend voor zijn presentie “*matig toeneemt*” en dat deze voor abundantie zelfs “*sterk toeneemt*”. De uitbereiding en toename van de boomkikker kunnen rechtstreeks worden toegeschreven aan alle beheermaatregelen die getroffen zijn om deze soort te behoeden voor zijn ondergang. Maar we zijn er nog niet! In acht moet worden genomen dat de boomkikker uit een diep dal aan het kruipen is en daar nog niet mee klaar is, ondanks dat de trends een significante groei aangeven.

Kikkers

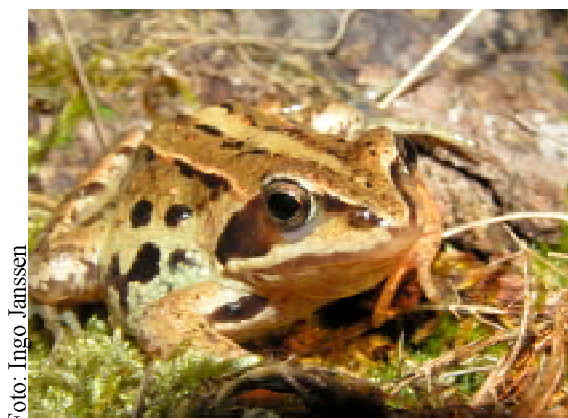
Momenteel is de **boomkikker** representatief vertegenwoordigd in het Meetnet. Met dank aan Jan Stronks van Stichting Staring Advies en de Provincie Gelderland zijn gegevens van de gehele Achterhoek beschikbaar. Dit is namelijk een van de meest belangrijke leefgebieden voor de boomkikker. We hebben een selectie genomen van alle verschillende boomkikkerpopulaties in de Achterhoek en dit met terugwerkende kracht aan het Meetnet toegevoegd.



Foto: Ingo Janssen

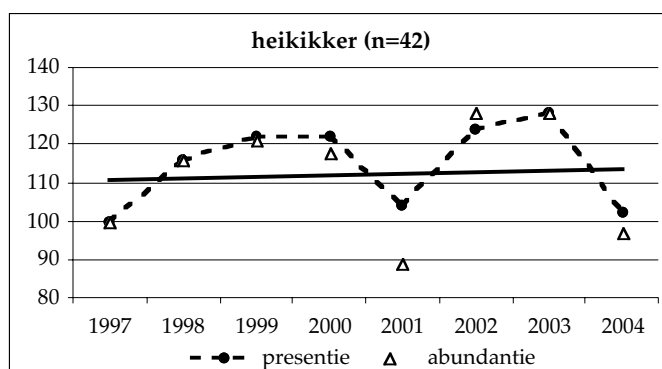
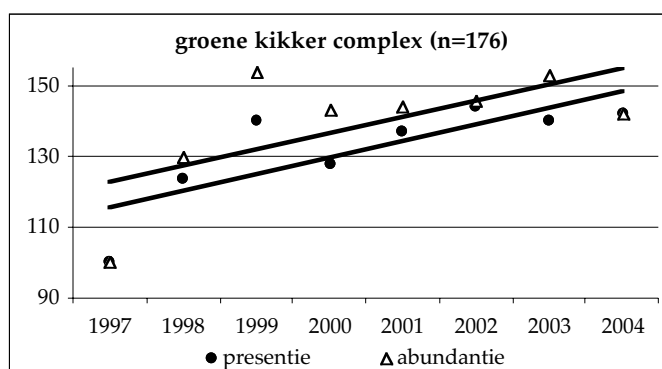
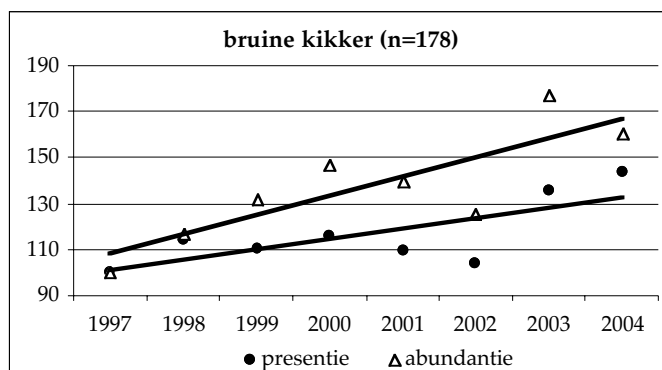
De meest algemene kikker van Nederland, de **bruine kikker**, laat een “matige toename” zien qua trend voor presentie en abundantie. Deze soort wordt bijna overal waargenomen (178 telgebieden met 754 wateren). In het kort kunnen we stellen dat het goed gaat. De bruine kikker wordt vaker en in meer wateren aangetroffen.

De andere grote winnaar onder de kikkers is het **groene kikker complex**. Dit is de verzamelnaam van de twee verschillende groene kikkersoorten (poelkikker en meerkikker) en zijn hybride (de middelste groene kikker) te samen. Voor veel waarnemers is het moeilijk, zoniet onmogelijk, om de groene kikker tot op soortniveau te determineren. Experts kunnen onderling ook behoorlijk lang discussiëren om welk soort het precies gaat! De groene kikker laat voor de presentie, alsook de abundantie, een “matige toename” zien qua trend. Groene kikkers worden in 176 telgebieden gevolgd met een record aantal wateren: 806! Ook dit keer gaan we niet dieper in op de afzonderlijke groene kikkersoorten.



De laatste amfibiesoort waar we nog niet bij stil hebben gestaan is de **heikikker** (zie foto hierboven). Deze soort is met 42 telgebieden goed vertegenwoordigd in het Meetnet. De beoordeling is voor de presentie-index nog “onzeker” maar voor de abundantie is er een “stabiele” trend berekend. Dus samengevat kan men concluderen dat het aantal wateren waarin men deze kikker volgt ongeveer gelijk is gebleven over de jaren heen, maar dat het aantal dieren wat men aantreft zo schommelt dat we (nog) niet kunnen beoordelen of deze soort voor- of achteruit gaat, of stabiel is.

Het belangrijkste om deze soort goed te kunnen monitoren is timing. De heikikker is relatief makkelijk te identificeren als de mannetjes op



hun hoogtepunt zijn tijdens de paartijd. Het is een van de eerste soorten die vroeg in het jaar een duidelijk koorperiode hebben (in de maand maart) en de koorperiode duurt maar zeer kort (nog geen twee weken). Als je net een halve week te vroeg of te laat in je telgebied komt mis je de piek van roepende mannetjes welke eigenlijk cruciaal is om deze soort optimaal te ‘scoren’. Wat je dan overhoudt zijn de lastig te determineren eiklommen, kikkervisjes en juveniele kikkertjes die erg op bruine kikkers lijken. Een goede tip is om je aan te melden bij de RAVON-WM Yahoo-groep. Veel mensen plaatsen hier hun eerste amfibiewaarnemingen van het jaar waardoor je beter kan inschatten of je al voor de heikikker erop uit moet, de koude in.

Eindopmerking

Een belangrijk punt om aan te werken is dat niet ieder telgebied momenteel gedekt is met een waarnemer. Op het kaartje hiernaast kan je zien welke telgebieden niet meer onderzocht worden, de witte vierkantjes. Wij willen graag waarnemers voor deze plekken! Als een waarnemer stopt is het beste dat hij of zij zelf uitkijkt naar een opvolger. Ook is het belangrijk dat een nieuw persoon een keer mee het veld in kan gaan met de vorige waarnemer om zo ervaringen uit te wisselen. Vanuit Amsterdam kunnen we wel begeleiding bieden, maar we zijn natuurlijk niet op de hoogte van de details per telgebied.

Wat al bij de introductie werd genoemd is dat voor dit Meetnet nog steeds wordt gesleuteld aan de meest optimale manier van monitoren en analyseren. We blijven met elkaar werken aan het doel om van iedere soort een trend te kunnen presenteren: te weten of een soort landelijk vooruit of achteruit gaat of stabiel blijft. Onze dank gaat uit naar iedereen die een bijdrage heeft geleverd!



Ligging van alle telgebieden die ooit zijn bemonsterd, 259 stuks. De zwarte vierkantjes zijn gebieden waarvan in 2004 gegevens werden toegestuurd, een aantal van 141.

PRESENTIE-INDEXEN									aantal tel-	
Soort	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	gebieden	Is er een trend?
Vuursalamander	100	100	101	91	106	104	93	105	5	Neen
Alpenwatersalamander	100	110	81	108	86	113	120	118	43	Neen
Kamsalamander	100	106	108	89	80	94	88	106	54	Neen
Kleine watersalamander	100	103	100	96	94	86	80	92	159	Ja: matige afname
Vroedmeesterpad	100	69	43	27	18	12	16	21	19	Neen
Gewone pad	100	110	121	92	80	96	114	127	167	Ja: stabiel
Rugstreeppad	100	120	102	108	168	69	87	89	76	Neen
Boomkikker	100	104	115	142	153	164	127	166	37	Ja: matige afname
Heikikker	100	116	122	122	104	124	128	102	42	Neen
Bruine kikker	100	115	111	116	110	104	136	144	178	Ja: matige toename
Groene kikker complex	100	124	140	128	137	144	140	142	176	Ja: matige toename

ABUNDANTIE-INDEXEN									aantal tel-	
Soort	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	gebieden	Is er een trend?
Vuursalamander	100	90	110	90	98	97	92	105	5	Neen
Alpenwatersalamander	100	133	95	109	102	126	138	135	43	Neen
Kamsalamander	100	114	121	102	96	104	104	136	54	Neen
<i>Kleine watersalamander</i>	<i>100</i>	<i>110</i>	<i>104</i>	<i>106</i>	<i>93</i>	<i>94</i>	<i>92</i>	<i>90</i>	<i>159</i>	<i>Neen</i>
Vroedmeesterpad	100	59	37	23	15	10	14	21	19	Neen
<i>Gewone pad</i>	<i>100</i>	<i>114</i>	<i>134</i>	<i>106</i>	<i>98</i>	<i>114</i>	<i>137</i>	<i>144</i>	<i>167</i>	<i>Ja: matige toename</i>
Rugstreeppad	100	113	121	118	220	80	96	92	76	Neen
<i>Boomkikker</i>	<i>100</i>	<i>124</i>	<i>136</i>	<i>171</i>	<i>184</i>	<i>209</i>	<i>162</i>	<i>228</i>	<i>37</i>	<i>Ja: sterke toename</i>
<i>Heikikker</i>	<i>100</i>	<i>116</i>	<i>121</i>	<i>118</i>	<i>89</i>	<i>128</i>	<i>128</i>	<i>97</i>	<i>42</i>	<i>Stabiel</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>100</i>	<i>117</i>	<i>132</i>	<i>147</i>	<i>140</i>	<i>126</i>	<i>177</i>	<i>161</i>	<i>178</i>	<i>Ja: matige toename</i>
<i>Groene kikker complex</i>	<i>100</i>	<i>130</i>	<i>154</i>	<i>143</i>	<i>144</i>	<i>146</i>	<i>153</i>	<i>142</i>	<i>176</i>	<i>Ja: matige toename</i>

De cursiefgedrukte soorten met indexen zijn ook met een grafiek gepresenteerd.