

Addendum bij:
**Advies over de inzet van de Vlaamse
meetnetten om de trend van het
bosareaal op te volgen. Een
statistische evaluatie.**

Adviesnummer:	<u>INBO.A.3744</u>
Auteur(s):	Paul Quataert, Luc De Keersmaeker & Toon Van Daele
Contact:	Lieve Vriens (lieve.vriens@inbo.be)
Kenmerk aanvraag:	e-mail op datum van 30 maart 2020
Geadresseerden:	Agentschap voor Natuur en Bos T.a.v. Joris Janssens Lange Kievitstraat 111-113, bus 63 2018 Antwerpen Joris.janssens@vlaanderen.be

Dr. Maurice Hoffmann
Administrateur-generaal wnd.

Aanleiding

Het Agentschap voor Natuur en Bos heeft voor de ontwikkeling van een nieuwe indicator 'Oppervlakte bos op basis van de bosinventarisatie' het bosareaal op basis van de tweede Vlaamse Bosinventaris (VBI-2) herrekend. Deze nieuw berekende oppervlakte ligt bijna 1500 ha hoger dan de in Quataert et al. (2019) gepubliceerde oppervlakte. Met dit addendum worden de verschillen in de bosindex (BI) en het bosareaal (BA) geduid en worden de herrekende cijfers gepubliceerd.

Toelichting

Na de publicatie van het advies INBO.A.3744 (7 juni 2019) (Quataert et al., 2019) werden door het Agentschap Natuur en Bos enkele correcties doorgevoerd. Enerzijds betrof het een wijziging in de officiële oppervlakte van Vlaanderen. Anderzijds werd de toekenning van de landgebruiken "open ruimte behorende tot bos" en "geen bos" voor enkele locaties gecorrigeerd.

Bij de opmaak van de VBI-1 werden grote heidevlaktes in sommige situaties onder de noemer "open ruimte behorende tot bos" ondergebracht en meegerekend bij de oppervlakte bos. Deze plots (48) zijn nog eens gecheckt op (oude) orthofoto's en in sommige gevallen was de conclusie dat het open ruimtes betrof, te groot om nog te voldoen aan de huidige definitie van open plekken binnen bosverband. Voor slechts een beperkt aantal punten (subset van de 48) was de conclusie dat het open ruimte behorende tot bos (=bos) was, zowel in VBI-1 als in VBI-2.

Een tweede correctie voor de bosoppervlakte heeft betrekking op de oppervlakte van Vlaanderen. In het advies werd gerekend met een oppervlakte van 13.522,00 km². Sinds 2019 wordt voor de landoppervlakte van het Vlaams Gewest 13.625,55 km² gehanteerd (<https://statbel.fgov.be/nl/themas/leefmilieu/grond/bodemgebruik#figures>)

De schatting van de bosoppervlakte voor VBI-1, VBI-2, de trend en de bijhorende betrouwbaarheidsintervallen werden op basis van deze nieuwe cijfers opnieuw berekend. De methode is dezelfde zoals beschreven in het advies.

De aanpassingen hebben geen impact op de algemene conclusies. Er zijn beperkte veranderingen in de berekende cijfers voor bosoppervlakte. Het verschil tussen de schatting van de oppervlakte voor VBI-1 en VBI-2 is na deze aanpassingen verwaarloosbaar klein.

Wijzigingen

De geschatte oppervlakte voor VBI-1 blijft netto ongeveer gelijk. De geschatte oppervlakte voor VBI-2 neemt toe met ongeveer 1500 ha. (voor 2/3 door de nieuwe waarde voor de oppervlakte van Vlaanderen en voor 1/3 door de gecorrigeerde interpretatie van de plots).

De wijzigingen zijn dus beperkt en hebben geen impact op de methodologie of de conclusies die in het advies werden geformuleerd.

Hieronder worden daarom enkel de verschillen voor de eindresultaten weergegeven.

§4.4 De transitiematrix (p.12)

- De bosindex: voor VBI-1 10,30% en voor VBI-2 10,30% en na vermenigvuldigen met 13.625,55 km² wordt het bosareaal: 140.380 ha en 140.279 ha.
- De verandering van de bosindex (trend) is -0,007% (- 100 ha).
- Het verschil $p_{01}-p_{10} = - 0.007\%$ geeft de netto-verandering of trend.
- De som $p_{01}+p_{10} = 3.39\%$ geeft de bruto-verandering.

Tabel 4.2 (p.13) **De transitiematrix na correctie voor ontbrekende waarden.** De eigenlijke transitiematrix staat in het grijs, hieruit afgeleide waarden staan in de marges (blauw). De indices in n_{00}, n_{01}, \dots verwijzen naar de vier overgangscategorieën. De eerste index verwijst naar de toestand op t_1 (VBI-1) en de tweede index naar t_2 (VBI-2). Voor elke transitie categorie, geven de n_{ij} het aantal en p_{ij} het percentage rasterpunten.

Transitiematrix	$t_2: 0$ (<i>geen bos</i>)	$t_2: 1$ (<i>bos</i>)	$BI \% (t_1)$
$t_1: 0$ (<i>geen bos</i>)	$n_{00} = 23900$ $p_{00} = 88,0\%$	$n_{01} = 460$ $p_{01} = 1,69\%$	
$t_1: 1$ (<i>bos</i>)	$n_{10} = 462$ $p_{10} = 1,70\%$	$n_{11} = 2336$ $p_{11} = 8,60\%$	$nt_1 = n_{10} + n_{11} = 2798$ $pt_1 = BI_1 = 10,30\%$
$BI \% (t_2)$		$nt_2 = n_{01} + n_{11} = 2796$ $pt_2 = BI_2 = 10,30\%$	$N = 27158$ $BI_2 - BI_1 = -0,0074\%$

§5.1 De foutenmarge (FM) op het bosareaal (p.14)

Tabel 5.1 Bosareaal (bosindex) volgens de VBI, met foutenmarges en betrouwbaarheidsintervallen.

	Bosareaal	Foutenmarge	Ondergrens	Bovengrens
VBI-1	140.380 ha (10,30%)	4952 ha (0,36%)	135.505 ha (9,94%)	145.408 ha (10,67%)
VBI-2	140.279 ha (10,30%)	4950 ha (0,36%)	135.406 ha (9,94%)	145.306 ha (10,66%)
Trend	-100 ha (-0.01%)	2.987 ha (0,22%)	-3088 ha (-0.23%)	2887 ha (0.21%)

Referenties

Quataert P., De Keersmaeker L. & Van Daele T. (2019). Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO.A.3744), Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Bijlagen

Bijlage 1. R script met berekeningen voor nieuwe schattingen en betrouwbaarheidsinter-vallen voor bosindex, bosoppervlakte en trend tussen VBI-1 en VBI-2.