

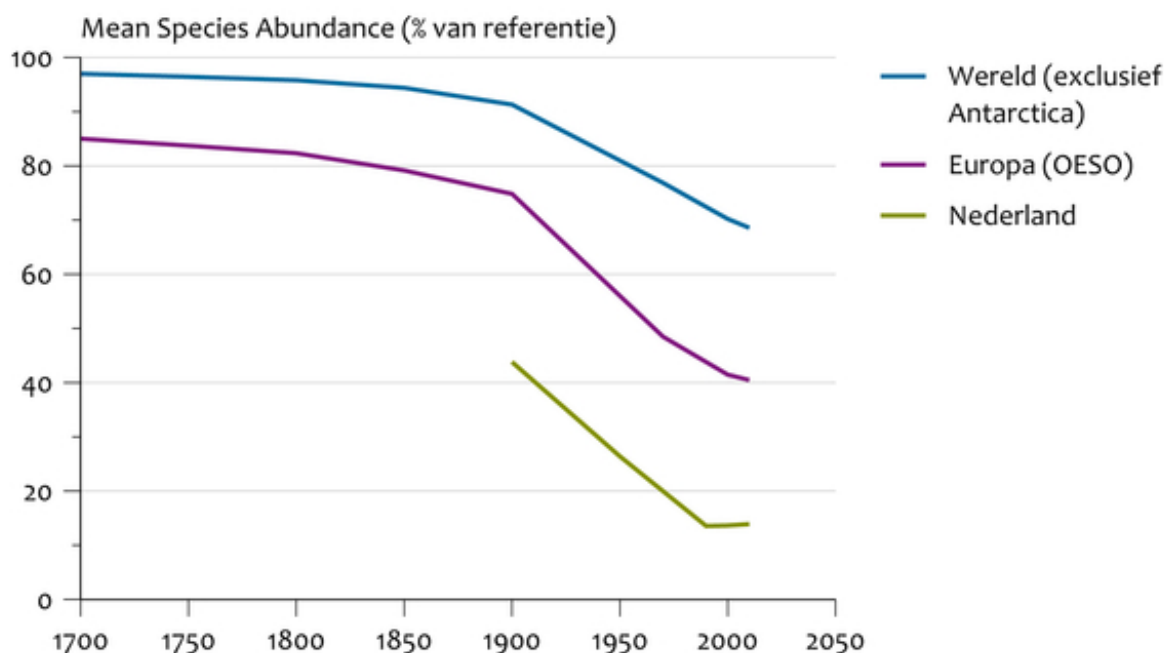
## Biodiversiteitsverlies in Nederland, Europa en de wereld, 1700-2010

Indicator | 27 september 2013

U bekijkt op dit moment een archiefversie van deze indicator. De actuele indicatorversie met recentere gegevens kunt u via deze [link](#) [1] bekijken.

--- De tekst op deze pagina wordt momenteel herzien ----- In Nederland is de biodiversiteit, afgemeten aan kwaliteit en kwantiteit van natuur, afgenomen tot ca. 15% van de oorspronkelijke situatie. Het verlies aan biodiversiteit is daarmee aanzienlijk groter dan elders in Europa en de wereld. Het laatste decennium is, mede door natuurontwikkeling, in Nederland de afname in biodiversiteit afgeremd. Onzekere factor is daarbij de berekening voor het agrarisch gebied, waarvoor geen meetnet beschikbaar is.

### Biodiversiteit



Bron: PBL.

PBL/sep13  
[www.clo.nl/nl144002](http://www.clo.nl/nl144002)

- [Download figuur](#) [2]
- [Download data \(xls\)](#) [3]

### Sterke afname Nederlandse biodiversiteit

In Nederland daalde de biodiversiteit van ruim 40% in 1900 tot ongeveer 15% in 2000. De biodiversiteit is hier uitgedrukt als MSA: Mean Species Abundance. Een MSA van 15% betekent dat de populaties van inheemse planten- en diersoorten gemiddeld een omvang hebben van 15% van de natuurlijke situatie. De MSA geeft dus weer hoeveel oorspronkelijke biodiversiteit nog over is. De belangrijkste oorzaken van achteruitgang zijn landgebruiksverandering, milieudruk en versnippering van ecosystemen.

## Verlies in Nederland groter dan elders

In vergelijking tot Europa en de rest van de wereld heeft Nederland aanzienlijk minder biodiversiteit over. In Europa als geheel resteert minder dan de helft van de oorspronkelijke biodiversiteit. De afname van biodiversiteit in Europa lijkt sinds 2000 minder snel te gaan. Op wereldschaal is circa 70% behouden gebleven. Op schaal van Europa en de Wereld neemt het areaal natuur nog af. Ook de kwaliteit van natuur, afgemeten aan milieudruk, staat nog onder druk. Mondiaal vindt biodiversiteitsverlies vooral plaats in bossen, graslanden en savannes. Het laatste decennium is in Nederland, mede door natuurontwikkeling, de biodiversiteitsafname geremd.

## Veranderingen in biodiversiteit geduid

Biodiversiteit kan niet goed met één indicator beschreven worden. In relatie met andere indicatoren kan het proces van biodiversiteit verlies beschreven worden. In Nederland blijkt dat het areaal natuur in de laatste decennia is vooruitgegaan, door actieve aanleg van nieuwe natuur. Sinds 1994 is in Nederland de gemiddelde kwaliteit van veel typen natuur echter achteruitgegaan, dit ondanks verbetering in milieucondities. Metingen aan afzonderlijke soorten laten zien dat soorten die hoge eisen stellen aan hun leefomgeving nog steeds achteruitgaan; de populatieomvang van diersoorten en paddenstoelen van de bedreigde Rode Lijst neemt nog steeds af. Onduidelijk is de precieze ontwikkeling in het agrarisch gebied. In de berekening nu is uitgegaan van een constante kwaliteit in de laatste decennia,, hoewel vogels en vlinders van het boerenland in aantal achteruitgaan. Een complete kwaliteitsmeting ontbreekt echter.

- [indicator=nl1307]
- [indicator=nl2052]
- [indicator=nl1522]
- [indicator=nl1521]
- [indicator=nl1479]
- [indicator=nl1181]

## Homogenisatie van de natuur

Ten grondslag aan het biodiversiteitsverlies ligt een proces van homogenisatie (Lockwood & McKinney, 2001). Veel oorspronkelijke soorten verdwijnen, terwijl enkele andere, opportunistische soorten sterk in aantal toenemen. Opvallend is dat de lokale soortenrijkdom aanvankelijk vaak toeneemt door de komst van de opportunisten. Dit zijn steeds dezelfde soorten, die zich in veel verschillende ecosystemen thuis voelen. Na enige tijd verdwijnen steeds meer karakteristieke soorten. Zo gaan ecosystemen steeds meer op elkaar lijken: homogenisatie. Het aantal soorten per ecosysteem blijft echter ongeveer gelijk.

Deze indicator is gerelateerd aan de doelstelling van de lidstaten van de Europese Unie om in 2010 het verlies aan biodiversiteit gestopt te hebben. De indicator maakt onderdeel uit van de set van indicatoren die Nederland heeft geselecteerd om de nationale voortgang richting het doel te evalueren. Voor de overige indicatoren en toelichting op de doelstelling zie

- [dossier=nl0187]

## Referenties

- Alkemade, J.R.M., M. Bakkenes, R. Bobbink, L. Miles, C. Nelleman, H. Simons en T. Tekelenburg (2006). [GLOBIO 3: Framework for the assessment of global terrestrial biodiversity](#). [4] In: Integrated modelling of global environmental change. An overview of IMAGE 2.4. (eds A.F. Bouwman, T. Kram en K. Klein Goldewijk), p. 171-186. Netherlands Environmental Assessment Agency (MNP), Bilthoven.
- OESO (2008). OECD Environmental Outlook to 2030. Rapport, OESO - Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling, Parijs.
- Reijnen, M.J.S.M., A. van Hinsberg, M.L.P. van Esbroek, B. de Knecht, R. Pouwels, S. van Tol & J. Wiertz (2010). [Natuurwaarde 2.0 land. Graadmeter natuurkwaliteit landecosystemen voor nationale beleidsdoelen](#) [5]. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 110.
- Rienks, W. (2008). The future of rural Europe. An anthology based on the results of the Eururalis 2.0 scenario study. Rapport, Wageningen UR and Netherlands Environmental Assessment Agency (MNP), Wageningen en Bilthoven.

## Relevante informatie

- PBL (2012). [Druk op biodiversiteit in Nederland is hoogste van de EU](#) [6]. Balans van de Leefomgeving 2012.

## Technische toelichting

### Naam van het gegeven

Biodiversiteit in Nederland, Europa en de wereld

### Omschrijving

De indicator MSA geeft de gemiddelde abundantie weer van kenmerkende soorten van een ecosysteem in vergelijking tot ongestoorde ecosystemen. Dit gebeurt voor Nederland, Europa en de wereld.

MSA is één van de hoog-geaggregeerde indicatoren die het PBL gebruikt om veranderingen in biodiversiteit te beschrijven. De indicator is met name geschikt voor het beschrijven van veranderingen over langere perioden en het vergelijken van gebieden met grote verschillen in natuurlijkheid.

### Verantwoordelijk instituut

Planbureau voor de Leefomgeving

### Berekeningswijze

MSA is gedefinieerd als de kwaliteit van een ecosysteem vermenigvuldigd met zijn kwantiteit, c.q.

areaal.

Kwaliteit:

Voor elk ecosysteem wordt een set van kenmerkende soorten gedefinieerd. Per soort wordt de huidige, gemeten populatiedichtheid uitgedrukt als percentage van de dichtheid in de natuurlijke situatie (referentie). Dit percentage is maximaal 100%, dat wil zeggen dat de kwaliteit niet hoger dan 100% kan zijn. De kwaliteiten per soort worden vervolgens gemiddeld tot een kwaliteitspercentage voor het ecosysteem.

Referenties zijn gebaseerd op historische gegevens en gegevens van bestaande, relatief ongestoorde ecosystemen.

In de berekening voor Nederland is zoveel mogelijk uitgegaan van meetgegevens over het voorkomen van soorten. Voor het agrarische gebied, waarvoor geen meetnet beschikbaar is, is uitgegaan van een modelinschatting. Voor het Europese en mondiale schaalniveau zijn geen geschikte meetgegevens op soortniveau beschikbaar. De kwaliteit is hier geheel modelmatig berekend op basis van bekende relaties tussen de milieudruk en de natuurkwaliteit.

Kwantiteit:

Het areaal van het systeem wordt uitgedrukt als percentage van de totale oppervlakte van Nederland (of Europa of de wereld).

De MSA van een ecosysteem wordt berekend als kwaliteit \* kwantiteit. Vervolgens worden de MSA's voor alle systemen opgeteld tot een MSA voor Nederland als geheel (of Europa of de wereld).

## Basistabel

Voor Nederland is de MSA gebaseerd op metingen van het Netwerk Ecologische Monitoring (Reijnen et al., 2010). Voor het agrarisch gebied ontbreekt een meetnet. Voor dit gebied is de berekening gebaseerd op een modelinschatting van GLOBIO. De MSA voor Europa en de wereld is volledig berekend met het GLOBIO-model (Alkemade et al., 2006).

## Geografische verdeling

Nederland, Europa, wereld.

Europa is ingevuld als de OECD landen in Europa.

De wereld is exclusief Antarctica.

De getoonde MSA van Nederland heeft betrekking op de landnatuur en de regionale wateren, maar niet op de grote wateren

## Verschijningsfrequentie

Onregelmatig

## Achtergrondliteratuur

Alkemade, J.R.M., M. Bakkenes, R. Bobbink, L. Miles, C. Nelleman, H. Simons en T. Tekelenburg (2006). [GLOBIO 3: Framework for the assessment of global terrestrial biodiversity](#). [4] In: Integrated modelling of global environmental change. An overview of IMAGE 2.4. (eds A.F. Bouwman, T. Kram en K. Klein Goldewijk), p. 171-186. Netherlands Environmental Assessment Agency (MNP), Bilthoven.

Brink, B.J.E. ten, A. Hinsberg, M. de Heer, B. de Knecht, O. Knol, W. Ligtoet, R. Rosenboom en R. Reijnen (2002). [Technisch ontwerp Natuurwaarde 1.0 en toepassing in de Natuurverkenning 2](#). [7] Rapport nr. 408657007. RIVM, Bilthoven.

Lockwood, J.L. en M.L. McKinney (2001) Biotic homogenization. Kluwer, New York.

OESO (2008). OECD Environmental Outlook to 2030. Rapport, OESO - Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling, Parijs.

Reijnen, M.J.S.M., A. van Hinsberg, M.L.P. van Esbroek, B. de Knecht, R. Pouwels, S. van Tol & J. Wiertz (2010). Natuurwaarde 2.0 land. Graadmeter natuurkwaliteit landecosystemen voor nationale beleidsdoelen. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 110.

Rienks, W. (2008). The future of rural Europe. An anthology based on the results of the Eururalis 2.0 scenario study. Rapport, Wageningen UR and Netherlands Environmental Assessment Agency (MNP),

Wageningen en Bilthoven.

## Betrouwbaarheids codering

Schatting, gebaseerd op een groot aantal (accurate) metingen; de representativiteit is grotendeels gewaarborgd.

## Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2013). [Biodiversiteitsverlies in Nederland, Europa en de wereld, 1700-2010](#) [8] (indicator 1440, versie 02 , 27 september 2013 ). [www.clo.nl](http://www.clo.nl). Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

**Bron-URL:** <https://www.clo.nl/indicatoren/nl144002>

### Links

[1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1440> [2]

[https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1440\\_001g\\_clo\\_02\\_nl.jpg](https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/1440_001g_clo_02_nl.jpg) [3]

<https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-1440-001g-clo-02-nl.xls> [4] <http://www.mnp.nl/en/publications/2006/Integratedmodellingofglobalenvironmentalchange.AnoverviewofIMAGE2.4.html> [5]

<http://edepot.wur.nl/159006> [6] <http://themasites.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving/2012/landelijk-gebied/natuurbeleid/biodiversiteit-en-oorzaken-van-verlies-in-europa> [7]

[http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2002/Technisch\\_ontwerp\\_Natuurwaarde\\_1\\_0\\_en\\_toepassing\\_in\\_Natuurverkenning\\_2.html](http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2002/Technisch_ontwerp_Natuurwaarde_1_0_en_toepassing_in_Natuurverkenning_2.html) [8]

<https://www.clo.nl/indicatoren/nl144002>