



# 联合国生态系统恢复十年 (2021年至2030年)的指导原则

由于亟需遏制、预防和扭转生态系统退化，并有效恢复全球退化的陆地、淡水和海洋生态系统，联合国大会通过[第73/284号决议](#)，宣布2021年至2030年为联合国生态系统恢复十年（以下简称“联合国十年”）。为支持联合国十年倡议的实施，帮助实现倡议目标，各方需要确立生态系统恢复的共同愿景。生态系统恢复的定义为“遏制和扭转退化的过程，从而改善生态系统服务和恢复生物多样性。生态系统恢复包括一系列广泛的活动，因当地条件和社会选择而异。”（联合国环境规划署报告，2021年，第7页）。<sup>1</sup>

要确立生态系统恢复的共同愿景，关键要制定整体生态系统恢复活动的指导原则，以支持联合国十年[战略](#)。<sup>2</sup> 生态恢复<sup>3</sup>与森林景观恢<sup>4,5</sup>等具体恢复活动的原则已公布，但对于联合国十年倡议中所指的连续性生态系统恢复，仍需为其中的所有恢复活动制定适用于所有部门、生物群落和地区指导原则。



为此，联合国十年倡议的合作伙伴参与了一个多阶段的过程，以制定生态系统恢复原则（详细方法见附录）。首先，各方整合了各类恢复活动已公布的原则。之后，专家在协商过程中根据整合内容确定了优先主题，并据此草拟了初版的原则。这些原则在全球线上协商过程中得以广泛分享，根据协商各方的反馈意见，确定了本文中的最终原则。这些原则全面参考了以下内容：《生物多样性公约》（CBD）缔约方通过的生态系统方法<sup>6</sup>和生态系统恢复短期行动计划（STAPER）<sup>7</sup>，以及国际自然保护联盟（IUCN）的基于自然的解决方案原则<sup>8,9</sup>、基于生态系统的方法原则<sup>10,11,12</sup>、景观方法原则<sup>13</sup>、森林景观恢复原则<sup>4,5</sup>、国际恢复生态学学会（SER）的《生态恢复实践的国际原则与标准》<sup>3</sup>、国际自然保护联盟生态系统管理委

员会（CEM）的再野化原则<sup>14</sup>以及联合国粮农组织（FAO）可持续粮食和农业<sup>15</sup>、农业生态学<sup>16</sup>、可持续土地管理<sup>17</sup>和渔业生态系统的原则和方法。<sup>18</sup>

在生态系统恢复的十项原则中，第一项原则确定了联合国十年的恢复方向，其余九项为最佳做法原则。这些最佳做法原则详述了在生态系统恢复中应遵守的基本原则，以实现所有生物群落、部门和地区的本地生物多样性、生态系统健康和完整性以及人类健康和福祉的最大净收益。这些原则相辅相成，因此，应将其视为整体解读和考虑。这些原则可以改善所有类型的项目、计划和举措的恢复结果，且不受土地所有权类型和参与利益攸关方类型的影响。

需要指出的是，虽然生态系统恢复和其他基于自然的解决方案对于减缓气候变化、保护生物多样性以及实现土地退化零增长至关重要，但生态恢复并不是替代解决方案，我们仍需开展保护，也需要快速实现世界经济的深度脱碳——这是一项总体指导原则。在开展气候行动时，要进行生态恢复投资，就必须先确定健全的科学目标和实现净零排放的清晰路径。从长远来看，整体社会经济都在向自然向好型经济转型，只有将经济增长与不可持续的自然资源利用脱钩，并对经济活动进行净化和脱碳，才能成功实现生态系统恢复和良好的自然管理。

# 生态系统恢复十项原则



为全球政策框架做出贡献



促进公平和包容性的参与



包括连续性的恢复活动



在最大程度上实现生态恢复,使自然和人类受益



解决退化的根源



纳入所有类型的知识



设定生态、文化和社会经济目标



根据当地条件和景观/海景因地制宜地开展恢复活动



衡量结果并调整行动



整合政策和措施以产生持久影响

# 为全球政策框架做出贡献



©UNSPLASH/Devon Daniel



## 原则一：

生态系统恢复有助于实现联合国可持续发展目标和里约三公约的目标

要实现维持地球生命的宏伟目标，不同空间尺度（从单个地点到大型景观和海景）的生态恢复项目、计划和举措至关重要。成功恢复生态系统有助于实现《2030年可持续发展议程》及其17项可持续发展目标（SDG）。可持续发展目标旨在消除贫困、保护生物多样性、应对气候变化以及改善世界各地所有人的生计。只有遏制生态系统退化，并在全球范围内累计恢复上亿公顷的生态系统，我们才有可能实现这些目标。有效恢复生态系统还有助于实现里约三公约（即《生物多样性公约》、《联合国防治荒漠化公约》（UNCCD）和《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC））和相关全球倡议中关于生物多样性、气候和土地退化零增长的目标。预防、遏制和扭转生态系统退化有助于实现全球目标，这也是所有公共和私营部门以及地方、国家和全球各层面利益攸关方的共同责任。

# 促进公平和包容性的参与



©UNSPLASH/Clay Banks



## 原则二：

生态系统恢复的整个过程会促进包容各方的参与性治理以及社会公平和公正

应提供公平并包容各方的机会，让所有利益攸关方、权利持有人，尤其是弱势群体（例如，当地社区、土著人民、少数民族、妇女、青年和LGBTIQ+群体<sup>i</sup>）都能以有意义的、自主选择的和积极主动的方式参与和融入进来。从长远来看，要实现生态恢复的预期目标，包容性参与不可或缺，应在从规划到监测的全过程大力推广。要实现这种参与，可采取以下措施：确保各方可平等地长期获取信息和知识；承认社会存在不对称问题，并通过为弱势群体赋权、促进弱势群体的能力发展来解决这些问题；寻求自由、事先和知情同意<sup>ii</sup>；提供有效的激励措施，改善当地社区的生计、粮食安全和机会；促进共同管理，确保当地社区在决策中发挥关键作用；承认相关方的权利、需求和关切；确保土地保有权的稳定性；公平合理地分配利益和责任；利用公正的冲突解决机制，开展包容和透明的治理，以建立对话、信任和相互尊重。

i 女同性恋者、男同性恋者、双性恋者、跨性别者、间性人和酷儿。

ii 关于自由、事先和知情同意的更多信息，请参阅：<http://www.fao.org/indigenous-peoples/our-pillars/fpic/en/>

## 包括连续性的恢复活动



©UNSPLASH/Joel Vodell



### 原则三：

生态系统恢复包括连续性的恢复活动

生态系统恢复包括一系列单独或同时展开的活动，以修复各类退化的生态系统。一项生态系统恢复活动必须为生物多样性、生态系统健康和完整性以及人类福祉带来净收益，包括实现商品和服务的可持续生产。可在各类退化的生态系统、景观和海景（包括城市、生产、文化、半自然和自然系统）中开展生态系统恢复。恢复活动主要分为四类：(1) 减少对环境和社会的负面影响，如污染和不可持续的资源使用与管理；(2) 清除致污物、污染物和其他威胁，即开展修复活动；(3) 在过度开发的地区，如废弃矿区和退化的生产系统，恢复生态系统的功能和服务；(4) 进行生态恢复，消除退化问题，并协助生态系统恢复到原发展轨道，即如果没有发生退化的发展轨道（将环境变化考虑在内）。

# 在最大程度上实现生态恢复,使自然和人类受益



©UNSPLASH/Kalen Emsley



## 原则四：

生态系统恢复的目的是在最大程度上恢复生物多样性,确保生态系统健康和完整性,实现人类福祉

生态系统恢复旨在基于项目和计划目标,在地方、国家和全球层面实现和维持生物多样性、生态系统健康和完整性、生态系统商品及服务、气候变化减缓以及人类健康和福祉方面的最大净收益。生态系统恢复应加强而非替代自然保护,尤其是在生态系统完整性高和对确保生态连通性具有高价值的地区,以及其他优先保护区域里,这也包括土著人民领地和传统社区。恢复性管理做法应支持和协助自然恢复过程,而不是造成进一步的退化。应优先使用在遗传上适合的本地物种种质,避免使用可能或已证明具有入侵性的非本地物种。



# 解决退化的根源



©UNSPLASH/Thomas Hafeneth



## 原则五：

生态系统恢复旨在应对导致生态系统退化的直接和间接原因

开展生态恢复活动时，应同时应对导致生态系统退化和破碎化的直接和间接原因，并解决生物多样性丧失和生态系统商品和服务流失的问题。如果不消除这些原因，恢复活动就难以取得长久成功。在恢复项目、计划或倡议的规划阶段，应确定退化的程度和原因，并采取行动，以在适当的范围内降低和减轻这些因素的影响。此类行动应包括消除生态系统退化的直接和间接诱因，更重要的是，若土地使用和土地产权制度加剧生态系统退化，使已恢复的生态系统难以长期维持，则要取消此类制度。应推动实施可持续做法，加强生物多样性保护（包括生产系统中的生物多样性保护）、有助于缓解和适应气候变化；还应采取措施，降低城市化、基础设施建设和采掘活动的环境影响，减少不可持续的生产和消费。在制定和实施预防、遏制或扭转生态系统退化的计划和政策工具时，应将生态、文化和社会经济因素考虑在内，并与其他土地和资源利用管理的政策和行动相协调，以避免混淆和冲突。

# 纳入所有类型的知识



©UNSPLASH/Sincerely Media



## 原则六：

生态系统恢复过程涉及  
各类知识，并推动各类知  
识的交流和整合

生态系统恢复应力求整合各类知识(包括但不限于土著、传统、当地和科学的认知方式)和做法,与自然建立更亲密的关系,实现合作,取得成效。此类整合将在整个过程中促进包容性和协同性决策,确保当地利益攸关方和权利持有人的充分参与。同样地,在开展能力建设工作时,应重点促进地方、国家和各层面利益攸关方和实践社区之间的相互学习和知识共享。更为重要的是,应系统地收集和分享关于有效做法和创新方法的知识,以形成、调整和复制成功经验,避免重蹈覆辙。这也将有助于发现知识缺口,确定战略研究领域和能力发展的重点。在整合土著、当地和传统的知识时,应遵守自由、事先和知情同意的原则。为促进知识和信息的交流,应开发平台和网络,以记录、整合和分享此类知识和信息,并利用简单易懂的沟通和传播渠道普及这些平台和网络。要定期更新这些渠道,确保其符合当地文化习惯。

# 设定生态、文化和社会经济目标



©UNEP



## 原则七：

生态系统恢复基于明确的短期、中期和长期生态、文化和社会经济目标和目的

在规划恢复项目和计划时，应根据对预期成果的共同愿景，制定切实可行的短期、中期和长期生态、文化和社会经济目标和目的，并设置目标和指标，以与基准状况对比，还要规定预期变化的方向（如上升或下降）、程度和时间期限（如适用）。采用此类可量化的目标和目的，可以有效沟通预期成果，共同制定实施计划，并开展监测、评估和适应性管理。应开展公平和透明的协商，以平衡和协调生态、文化和社会经济目标和目的，避免对生态系统恢复造成不良影响。

## 根据当地条件和景观/海景因地制宜地开展恢复活动



©UNSPLASH/Amy Rollo



### 原则八：

生态系统恢复适合当地的生态、文化和社会经济条件，同时考虑更大范围内的景观或海景

生态系统恢复的空间范围不限，从不到一公顷的区域到大型景观海景都可以，但不管是在本地还是在更大的景观或海景范围内，都应在整个恢复过程中考虑本地的生态、文化和社会经济条件，这有助于确保项目目标和目的符合本地需求。此外，实现生态恢复需要充分处理景观和海景层面的因素，包括来自大型景观或海景的威胁、各生态系统之间的能量和有机体交换、生态和水文联系以及跨境影响。开展空间规划进程将有助于在大型景观、海景或生态区开展针对性项目、计划和举措，实现生物多样性、生态系统健康和完整性以及人类福祉的最大净收益，包括实现商品和服务的可持续生产。

## 衡量结果并调整行动



©UNSPLASH/Patricia Serna



### 原则九：

生态系统恢复包括在项目或计划的整个生命周期内及之后开展监测、评估和适应性管理

应监测恢复工作给生物多样性、生态系统健康和完整性以及人类福祉带来的变化，以确认目标和目的是否已实现。为了确保监测的有效性，应在项目、计划或举措开始时便进行监测，以测量相关地点和景观或海景的基线指标数值，并评估数值随时间变化的方向和程度。可采用不同的方法（包括严格的统计学方法和非正规的方法）来有效解读变化模式和过程。应让利益攸关方参与监测工作，以促进地方、国家和全球层面的社会学习、能力发展以及利益攸关方群体和实践社区之间的交流借鉴。鉴于生态恢复是一项长期工作，各种条件会不可避免地发生变化，因此，需要开展适应性管理，即根据需要不断地监测、评估、反思和调整各项活动和方法，识别预期之外的结果（正面和负面）并改进未来的行动。应在项目、计划或举措的生命周期结束后继续监测，以了解恢复工作的中长期影响。

## 整合政策和措施以产生持久影响



©CIFOR/Axel Fassio



### 原则十：

生态系统恢复有赖于政策和措施支持，以推动长期进展，复制和推广经验

生态系统恢复长期目标和目的的实现离不开有利的政策环境和部门间政策的协调。为此，应开发和调整（如适用）所有相关的治理工具（法律、法规、政策、战略和计划），并将其纳入项目、计划和举措的规划和实施中。此外，要确保恢复活动的长期最大净收益，需要：建立良好的治理体系，以协调各机构、部门和利益攸关方的行动；推动地方、国家和国际层面的政治承诺和跨界协议；提供能力发展机会，为参与恢复活动的人员、组织、机构和网络赋能；将有效的做法主流化，以扩大其影响并进行复制推广；获取、调动和维持足够的资金支持（来自政府、私营部门、国际组织或其他来源），以完成恢复过程的所有阶段；建立不损害恢复过程完整性的收入机制（例如，通过可持续生产、生态旅游、生态系统服务付费和自然资源的其他可持续利用方式），加强恢复过程的财政平衡；以及保护利益攸关方和权利持有人的安全，尤其是在有政治冲突或自然资源冲突的地区。同样地，推广和复制成功的生态系统恢复活动和方法将推动和影响地方、国家和全球层面的法律、政策和措施设计，以进一步预防、遏制和扭转生态系统退化。

# 附录

## 背景

为支持联合国十年倡议的实施,联合国粮农组织牵头成立了最佳做法工作组,以协助编写联合国十年倡议的专业知识部分。工作组开始制定生态系统恢复的原则,以确定良好恢复做法的标准,并确定生态系统恢复的共同愿景。与此同时,国际自然保护联盟生态系统管理委员会和国际恢复生态学学会在第三届全球生态恢复论坛上发起全球协商,以制定生态系统恢复活动的原则。因此,最佳做法工作组与国际自然保护联盟生态系统管理委员会和国际恢复生态学学会合作,根据联合国十年倡议对生态系统恢复的定义,共同制定整体生态系统恢复活动的原则。



# 附录

## 过程和方法

最佳做法工作组的一组成员发现,已公布的恢复活动原则1)规定了生态系统恢复方法的范围,并且2)适用于全球范围(即不局限于某一个国家或地区)和不同的生物群落和生态系统类型。小组将所有已公布的原则按照主题分组,以制定一套指导原则。2021年,在第三届全球生态恢复论坛期间,工作组举办了两次在线研讨会,听取各方对初拟的基本原则的反馈。随后,来自国际林业研究中心(CIFOR)、生态健康网络和世界自然基金会(WWF)等全球权威组织的一小群参会者与联合国粮农组织、国际自然保护联盟生态系统管理委员会和国际恢复生态学学会等牵头组织一起,根据收到的反馈意见修订了上述草拟原则,并对每项原则进行了简要说明。其后,内外部合作伙伴提供了第二轮的反馈意见,上述原则和说明也据此得到进一步的修改。修改后的最终原则发布在联合国十年倡议的启动报告中:[《成为 #修复一代:为人类、自然和气候修复生态系统》](#)。

联合国十年倡议启动之后,生态系统恢复的草拟原则在联合国十年倡议网站上公布,以开展全球协商。全球协商于2021年6月15日至7月19日进行,最终一共收到来自57个国家和243个组织(包括政府和非政府组织、国际组织、网络、倡议、研究和学术界、私营部门、土著人民组织、社区组织、信仰组织以及全球生态恢复领域的其他组织)的338份意见。最终的修订过程将所有意见都考虑在内,并对每条意见进行了后续追踪。



# 作者团队

## 主要作者：

**Cara R. Nelson**, 蒙大拿大学生态系统与保护科学系教授, 国际自然保护联盟生态系统管理委员会生态系统恢复专题组负责人

**Andrea E. Romero**, 联合国粮农组织林业司森林景观恢复机制初级顾问

**James G. Hallett**, 国际恢复生态学学会主席, 蒙大拿大学生态系统与保护科学系兼职教授

**James Aronson**, 恢复生态学家, 生态健康网络联合创始人

**Emmanuelle Cohen-Shacham**, 国际自然保护联盟生态系统管理委员会基于自然的解决方案专题组负责人

**Anita Diederichsen**, 世界自然基金会森林景观恢复全球负责人

**Manuel R. Guariguata**, 国际林业研究中心和世界混农林业中心首席科学家

## 特约作者：

**Christophe Besacier**, 联合国粮农组织林业司森林景观恢复机制林业官员

**Vera Boerger**, 联合国粮农组织土地与水资源司土地和水资源高级官员

**Faustine Zoveda**, 联合国粮农组织林业司森林景观恢复机制林业官员

**Angela Andrade**, 国际自然保护联盟生态系统管理委员会主席

**Liette Vasseur**, 布鲁克大学教授, 国际自然保护联盟生态系统管理委员会生态系统治理专题组负责人

**George Gann**, 国际恢复生态学学会国际政策负责人

**Bethanie Walder**, 国际恢复生态学学会执行董事

**Tim Christophersen**, 联合国环境规划署生态司气候自然部负责人

## 引用格式建议

联合国粮农组织、国际自然保护联盟生态系统管理委员会和国际恢复生态学学会。2022。《联合国生态系统恢复十年(2021年至2030年)的原则》。罗马, 联合国粮农组织。

# 致谢

本文中的原则是许多人共同努力的成果，而具体恢复活动原则的制定者为这些原则的制定奠定了基础。国际恢复生态学学会、国际自然保护联盟生态系统管理委员会与联合国粮农组织成立的联合国十年倡议最佳做法工作组共同举办了第三届全球生态恢复论坛，我们在此感谢论坛的参会者，他们确定了应纳入原则的关键主题。我们还要感谢国际恢复生态学学会科学和政策委员会、国际自然保护联盟生态系统管理委员会以及最佳做法工作组、国际自然保护联盟领导的科学工作组和联合国生态系统恢复十年倡议咨询委员会的成员们，他们审查和修订了草拟原则。在全球协商过程中，联合国十年倡议网站收到了来自57个国家338人的意见，这大大改进了草拟原则；我们感谢参与协商过程的每个人。同样地，我们也感谢联合国环境规划署的宣传小组，他们开展了图标设计和文件排版工作。最后，我们还要感谢联合国十年倡议的负责人，即联合国粮农组织的Mette Wilkie和Eduardo Mansur以及联合国环境规划署的Tim Christophersen，他们为原则的制定做出了重要贡献。我们也感谢联合国粮农组织和联合国环境规划署的其他同事在原则制定的过程中和最终措辞上所做的贡献。



# 尾注

- 1 **United Nations Environment Programme (UNEP). 2021.** Becoming #GenerationRestoration: Ecosystem restoration for people, nature and climate [online]. Nairobi. [Cited 10 August 2021]. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36251/ERPNC.pdf>
- 2 **United Nations Environment Programme (UNEP) & FAO. 2020.** Strategy for the UN Decade on Ecosystem Restoration [online]. [Cited 11 August 2021]. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/31813/ERDStrat.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 3 **Gann, G.D., McDonald, T., Walder, B., Aronson, J., Nelson, C.R., Jonson, J., Hallett, J.G., Eisenberg, C., Guariguata, M.R., Liu, J., Hua, F., Echeverría, C., Gonzales, E., Shaw, N., Decler, K. & Dixon, K.W. 2019.** International principles and standards for the practice of ecological restoration. Second edition. *Restoration Ecology*, 27(S1): S1–S46 [online]. [Cited 11 August 2021]. <https://doi.org/10.1111/rec.13035>
- 4 **Besseau, P., Graham, S. & Christophersen, T., eds. 2018.** Restoring forests and landscapes: the key to a sustainable future. Global Partnership on Forest and Landscape Restoration [online]. Vienna. [Cited 11 August 2021]. [https://afr100.org/sites/default/files/GPFLR\\_FINAL%2027Aug\\_0.pdf](https://afr100.org/sites/default/files/GPFLR_FINAL%2027Aug_0.pdf)
- 5 **César, R.G., Belei, L., Badari, C.G., Viani, R.A.G., Gutierrez, V., Chazdon, R.L., Brancalion, P.H.S. & Morsello, C. 2021.** Forest and Landscape Restoration: A Review Emphasizing Principles, Concepts, and Practices. *Land*, 10(1): 28 [online]. [Cited 11 August 2021]. <https://doi.org/10.3390/land10010028>
- 6 **Convention on Biological Diversity (CBD). 2004.** COP 7 Decision VII/11. Ecosystem Approach. Decision adopted by the conference of the parties to the Convention on Biological Diversity at its seventh meeting, 9–20 and 27 February 2004. UNEP/CBD/COP/DEC/VII/11 [online]. Kuala Lumpur. [Cited 11 August 2021]. <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-07/cop-07-dec-11-en.pdf>
- 7 **Convention on Biological Diversity (CBD). 2016.** COP 13 Decision XIII/5. Ecosystem restoration: short-term action plan. Decision adopted by the conference of the parties to the Convention on Biological Diversity at its thirteenth meeting, 4–17 December 2016. CBD/COP/DEC/XIII/5 [online]. Cancún, Mexico. [Cited 11 August 2021]. <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-13/cop-13-dec-05-en.pdf>
- 8 **International Union for Conservation of Nature (IUCN). 2016.** Resolution 69 on Defining Nature-based Solutions (WCC-2016-Res-069). IUCN Resolutions, Recommendations and Other Decisions. 6–10 September 2016. World Conservation Congress Honolulu [online]. Hawai'i, United States of America. [Cited 11 August 2021]. [https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC\\_2016\\_RES\\_069\\_EN.pdf](https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2016_RES_069_EN.pdf)

# 尾注

- 9 Cohen-Shacham, E., Andrade, A., Dalton, J., Dudley, N., Jones, M., Kumar, C., Maginnis, S., Maynard, S., Nelson, C., Renaud, F., Welling, R. & Walters, G. 2019. Core principles for successfully implementing and upscaling Nature-based Solutions. *Environmental Science & Policy*, 98: 20–29 [online]. [Cited 11 August 2021]. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.04.014>
- 10 Andrade, A., Córdoba, R., Dave, R., Girot, P., Herrera-F., B., Munroe, R., Oglethorpe, J., Paaby, P., Pramova, E., Watson, J., Vergara, W. & Suarez, I. 2012. Principles and Guidelines for Integrating Ecosystem-based Approaches to Adaptation in Project and Policy Design. IUCN CEM, CATIE [online]. Turrialba, Costa Rica. [Cited 11 August 2021]. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2011-064-Rev.pdf>
- 11 Convention on Biological Diversity (CBD). 2018. Voluntary guidelines for the design and effective implementation of ecosystem-based approaches to climate change adaptation and disaster risk reduction. Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice. Twenty-second meeting, 2–7 July 2018. CBD/SBSTTA/22/INF/1 [online]. Montreal, Canada. [Cited 11 August 2021]. <https://www.cbd.int/doc/c/3f7a/4589/5cc1b7058bf52427fa9bae84/sbstta-22-inf-01-en.pdf>
- 12 Abdelmagied, M. & Mpheshea, M. 2020. Ecosystem-based adaptation in the agriculture sector – A nature-based solution (NbS) for building the resilience of the food and agriculture sector to climate change. Rome, FAO. 38 pp. (also available at <http://www.fao.org/3/cb0651en/CB0651EN.pdf>).
- 13 Sayer, J., Sunderland, T., Ghazoul, J., Pfund, J.-L., Sheil, D., Meijaard, E., Venter, M., Boedhihartono, A.K., Day, M., Garcia, C., van Oosten, C. & Buck, L.E. 2013. Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other competing land uses. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(21): 8349–8356 [online]. [Cited 11 August 2021]. <https://doi.org/10.1073/pnas.1210595110>
- 14 International Union for Conservation of Nature's Commission on Ecosystem Management (IUCN CEM). n.d. Rewilding Principles. Rewilding Thematic Group [online]. [Cited 11 August 2021]. [https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/principles\\_of\\_rewilding\\_cem\\_rtg.pdf](https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/principles_of_rewilding_cem_rtg.pdf)
- 15 FAO. 2014. Building a common vision for sustainable food and agriculture. Principles and approaches. Rome. 50 pp. (also available at <http://www.fao.org/3/i3940e/i3940e.pdf>).
- 16 FAO. 2018. The 10 Elements of Agroecology. Guiding the transition to sustainable food and agricultural systems [online]. [Cited 11 August 2021]. <http://www.fao.org/3/i9037en/i9037en.pdf>
- 17 FAO. 1993. FESLM: An international framework for evaluating sustainable land management [online]. Rome. [Cited 11 August 2021]. <http://www.fao.org/3/t1079e/t1079e00.htm>
- 18 Garcia, S.M., Zerbi, A., Aliaume, C., Do Chi, T. & Lasserre, G. 2003. The ecosystem approach to fisheries. Issues, terminology, principles, institutional foundations, implementation and outlook. FAO Fisheries Technical Paper No. 443. Rome, FAO. 71 pp. (also available at <http://www.fao.org/3/y4773e/y4773e.pdf>).



保留部分权利。本作品根据署名-非商业性使用-相同方式共享3.0政府间组织许可公开。

合作伙伴:



EcoHEALTH  
NETWORK

