



2025/2360

26.11.2025

ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2025/2360 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 12ης Νοεμβρίου 2025

σχετικά με την παρακολούθηση και την ανθεκτικότητα του εδάφους

(οδηγία για την παρακολούθηση του εδάφους)

ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και ιδίως το άρθρο 192 παράγραφος 1,

Έχοντας υπόψη την πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής,

Κατόπιν διαβίβασης του σχεδίου νομοθετικής πράξης στα εθνικά κοινοβούλια,

Έχοντας υπόψη τη γνώμη της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής ⁽¹⁾,

Έχοντας υπόψη τη γνώμη της Επιτροπής των Περιφερειών ⁽²⁾,

Αποφασίζοντας σύμφωνα με τη συνήθη νομοθετική διαδικασία ⁽³⁾,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Το έδαφος αποτελεί ζωτικό και περιορισμένο πόρο, ο οποίος θεωρείται μη ανανεώσιμος και αναντικατάστατος σε ανθρώπινη χρονική κλίμακα. Είναι καθοριστικής σημασίας για την οικονομία, το περιβάλλον και την κοινωνία εν γένει.
- (2) Τα υγιή εδάφη είναι εκείνα που βρίσκονται σε καλή χημική, βιολογική και φυσική κατάσταση και τα οποία μπορούν συνεπώς να παρέχουν οικοσυστημικές υπηρεσίες ζωτικές για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, όπως ασφαλή, θρεπτικά και επαρκή τρόφιμα, βιομάζα, καθαρό νερό, κύκλο θρεπτικών ουσιών, αποθήκευση άνθρακα και οικότοπο για τη βιοποικιλότητα. Τα εδάφη είναι επίσης απαραίτητα για τη διασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας. Ωστόσο, εκτιμάται ότι το 60 έως 70 % των εδαφών στην Ένωση είναι υποβαθμισμένο και η κατάστασή του εξακολουθεί να επιδεινώνεται.
- (3) Τα εδάφη παρέχουν και άλλες υπηρεσίες, για παράδειγμα λειτουργούν ως φυσική πλατφόρμα για υποδομές και ανθρώπινες δραστηριότητες, συνιστούν πηγή πρώτων υλών ή αποτελούν αρχείο γεωλογικής, γεωμορφολογικής και αρχαιολογικής κληρονομιάς. Αυτές οι άλλες υπηρεσίες δεν έχουν όλες ανάγκη από ένα λειτουργικό οικοσύστημα για να παρασχεθούν. Οι εν λόγω υπηρεσίες συνιστούν συχνά τις πιο διαδεδομένες χρήσεις του εδάφους, που προκαλούν σημαντική απώλεια ζωτικών οικοσυστημικών υπηρεσιών. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να εξευρεθεί ισορροπία μεταξύ αυτών των δύο ειδών υπηρεσιών που παρέχουν τα εδάφη.
- (4) Η υποβάθμιση του εδάφους επηρεάζει τις οικοσυστημικές υπηρεσίες που παρέχουν τα εδάφη, με αρνητικό αντίκτυπο στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Η υποβάθμιση του εδάφους μπορεί να καλύπτει πτυχές που σχετίζονται με τη φυσική υποβάθμιση, όπως η σφράγιση του εδάφους και η τεχνητοποίηση του εδάφους εν γένει, η διάβρωση του εδάφους, η συμπύκνωση του εδάφους και η μείωση της κατακράτησης και της διήθησης των υδάτων του εδάφους, καθώς και πτυχές που σχετίζονται με τη χημική ή βιολογική υποβάθμιση, όπως το πλεόνασμα και η εξάντληση θρεπτικών ουσιών, η οξίνιση, η αλάτωση και η μόλυνση του εδάφους, η απώλεια οργανικού άνθρακα του εδάφους, η βιοποικιλότητα του εδάφους και η βιολογική δραστηριότητα του εδάφους.
- (5) Η υποβάθμιση του εδάφους κοστίζει στην Ένωση δεκάδες δισεκατομμύρια ευρώ ετησίως. Η υγεία του εδάφους επηρεάζει την παροχή οικοσυστημικών υπηρεσιών που έχουν σημαντική οικονομική απόδοση. Η βελτίωση της υγείας τους εδάφους έχει νόημα από οικονομική άποψη και θα μπορούσε να αυξήσει σημαντικά την τιμή και την αξία της γης στην Ένωση. Επιπλέον, μπορεί να χρειαστούν εκατοντάδες χρόνια για την παραγωγή μόλις ενός εκατοστού επιφανειακού εδάφους, ενώ αντιθέτως η διαδικασία υποβάθμισης και η πλήρης απώλεια του εδάφους μπορούν να συμβούν ταχέως.

⁽¹⁾ EE C, C/2024/887, 6.2.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2024/887/oj>.

⁽²⁾ EE C, C/2024/5371, 17.9.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2024/5371/oj>.

⁽³⁾ Θέση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 10ης Απριλίου 2024 (EE C, C/2025/1312, 13.3.2025, ELI: <http://data.europa.eu/eli/C/2025/1312/oj>) και θέση του Συμβουλίου σε πρώτη ανάγνωση της 29ης Σεπτεμβρίου 2025 (δεν έχει ακόμη δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα). Θέση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2025 (δεν έχει ακόμη δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα).

- (6) Η ανακοίνωση της Επιτροπής της 11ης Δεκεμβρίου 2019 με τίτλο «Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία» καθορίζει έναν φιλόδοξο χάρτη πορείας για τη μετατροπή της Ένωσης σε μια δίκαιη και ευημερούσα κοινωνία, με μια οικονομία σύγχρονη, ανταγωνιστική και αποδοτική ως προς τη χρήση των πόρων, με στόχο την προστασία, τη διατήρηση και την ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου της Ένωσης, καθώς και την προστασία της υγείας και της ευημερίας των πολιτών της. Στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, η Επιτροπή θέσπισε τη στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030, η οποία περιλαμβάνεται στην ανακοίνωση της Επιτροπής της 20ής Μαΐου 2020 με τίτλο «Στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030 — Επαναφορά της φύσης στη ζωή μας», τη στρατηγική «Από το αγρόκτημα στο πιάτο», η οποία περιλαμβάνεται στην ανακοίνωση της Επιτροπής της 20ής Μαΐου 2020 με τίτλο «Από το αγρόκτημα στο πιάτο – Μια στρατηγική για ένα δίκαιο, υγιές και φιλικό προς το περιβάλλον σύστημα τροφίμων», το σχέδιο δράσης για μηδενική ρύπανση, το οποίο περιλαμβάνεται στην ανακοίνωση της Επιτροπής της 12ης Μαΐου 2021 με τίτλο «Πορεία προς έναν υγιή πλανήτη για όλους – Σχέδιο δράσης της ΕΕ για μηδενική ρύπανση των υδάτων, του αέρα, και του εδάφους», τη στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, η οποία περιλαμβάνεται στην ανακοίνωση της Επιτροπής της 24ης Φεβρουαρίου 2021 με τίτλο «Διαμορφώνοντας μια Ευρώπη ανθεκτική στην κλιματική αλλαγή — η νέα στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή», και τη στρατηγική της ΕΕ για το έδαφος με ορίζοντα το 2030, η οποία περιλαμβάνεται στην ανακοίνωση της Επιτροπής της 17ης Νοεμβρίου 2021 με τίτλο «Στρατηγική της ΕΕ για το έδαφος με ορίζοντα το 2030: Αποκομίζοντας τα οφέλη του υγιούς εδάφους για τους ανθρώπους, τα τρόφιμα, τη φύση και το κλίμα».
- (7) Η Ένωση έχει δεσμευτεί για την υλοποίηση της Ατζέντας του 2030 των Ηνωμένων Εθνών για τη βιώσιμη ανάπτυξη και των οικείων στόχων βιώσιμης ανάπτυξης («ΣΒΑ»). Τα υγιή εδάφη συμβάλλουν άμεσα στην επίτευξη διαφόρων ΣΒΑ, ιδίως του ΣΒΑ 2 (μηδενική πείνα), του ΣΒΑ 3 (καλή υγεία και ευημερία), του ΣΒΑ 6 (καθαρό νερό και αποχέτευση), του ΣΒΑ 11 (βιώσιμες πόλεις και κοινότητες), του ΣΒΑ 12 (υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή), του ΣΒΑ 13 (δράση για το κλίμα) και του ΣΒΑ 15 (ζωή στη στεριά). Ο ΣΒΑ 15.3 αποσκοπεί στην καταπολέμηση της απερίημωσης, στην αποκατάσταση υποβαθμισμένων γαιών και εδαφών, συμπεριλαμβανομένων γαιών που έχουν πληγεί από ερημοποίηση, ξηρασία και πλημμύρες, και στην επιδίωξη ενός ουδέτερου από πλευράς υποβάθμισης της γης κόσμου με ορίζοντα το 2030.
- (8) Η Ένωση και τα κράτη μέλη της, ως μέρη της σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για τη βιολογική ποικιλομορφία⁽⁴⁾, που εγκρίθηκε με την απόφαση 93/626/ΕΟΚ του Συμβουλίου⁽⁵⁾, συμφώνησαν, κατά τη 15η διάσκεψη των μερών της εν λόγω σύμβασης, σχετικά με το «παγκόσμιο πλαίσιο βιοποικιλότητας Kunming-Montreal», το οποίο περιλαμβάνει διάφορους παγκόσμιους στόχους προσανατολισμένους στη δράση για το 2030, που είναι σημαντικοί για την υγεία του εδάφους. Σύμφωνα με το εν λόγω πλαίσιο, η προσφορά της φύσης στον άνθρωπο, συμπεριλαμβανομένης της υγείας του εδάφους, πρέπει να αποκατασταθεί, να διατηρηθεί και να ενισχυθεί.
- (9) Η Ένωση και τα κράτη μέλη της, ως μέρη της σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την καταπολέμηση της απερίημωσης στις χώρες που πλήττονται από σοβαρή ξηρασία ή/και απερίημωση, ιδίως στην Αφρική (UNCCD)⁽⁶⁾, η οποία εγκρίθηκε με την απόφαση 98/216/ΕΚ του Συμβουλίου⁽⁷⁾, έχουν δεσμευτεί να καταπολεμήσουν την απερίημωση και να μετριάσουν τις επιπτώσεις της ξηρασίας στις πληττόμενες χώρες. Δεκατέσσερα κράτη μέλη, και συγκεκριμένα η Βουλγαρία, η Ελλάδα, η Ισπανία, η Γαλλία, η Κροατία, η Ιταλία, η Κύπρος, η Λετονία, η Ουγγαρία, η Μάλτα, η Πορτογαλία, η Ρουμανία, η Σλοβενία και η Σλοβακία, έχουν δηλώσει ότι είναι χώρες που πλήττονται από απερίημωση στο πλαίσιο της UNCCD.
- (10) Στο πλαίσιο της σύμβασης-πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για τις κλιματικές μεταβολές (UNFCCC), η οποία εγκρίθηκε με την απόφαση 94/69/ΕΚ του Συμβουλίου⁽⁸⁾, η γη και το έδαφος θεωρούνται ταυτόχρονα πηγή και καταβόθρα άνθρακα. Η Ένωση και τα κράτη μέλη της, ως μέρη της UNFCCC, έχουν δεσμευτεί να προωθήσουν τη βιώσιμη διαχείριση, τη διατήρηση και την ενίσχυση των καταβόθρων και ταμειυτήρων άνθρακα.
- (11) Στη στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030 αναφέρεται ότι είναι σημαντικό να ενταθούν οι προσπάθειες για την προστασία της γονιμότητας του εδάφους, τη μείωση της διάβρωσης του εδάφους και την αύξηση της οργανικής ύλης του εδάφους με την υιοθέτηση πρακτικών βιώσιμης διαχείρισης του εδάφους. Αναφέρεται επίσης ότι απαιτείται σημαντική πρόοδος για να εντοπιστούν χώροι μολυσμένων εδαφών, να αποκατασταθούν τα υποβαθμισμένα εδάφη, να καθοριστούν οι συνθήκες για την καλή οικολογική κατάσταση των εδαφών, να καθιερωθούν στόχοι αποκατάστασης και να βελτιωθεί η παρακολούθηση της υγείας του εδάφους.

⁽⁴⁾ ΕΕ L 309 της 13.12.1993, σ. 3.

⁽⁵⁾ Απόφαση 93/626/ΕΚ του Συμβουλίου, της 25ης Οκτωβρίου 1993, σχετικά με τη σύμβαση για τη βιολογική ποικιλομορφία (ΕΕ L 309 της 13.12.1993, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dec/1993/626/oj>).

⁽⁶⁾ ΕΕ L 83 της 19.3.1998, σ. 3, ELI: <http://data.europa.eu/eli/convention/1998/216/oj>.

⁽⁷⁾ Απόφαση 98/216/ΕΚ του Συμβουλίου, της 9ης Μαρτίου 1998, σχετικά με τη σύμβαση, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, της σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την καταπολέμηση της απερίημωσης στις χώρες που αντιμετωπίζουν σοβαρή ξηρασία ή/και απερίημωση, ιδιαίτερα στην Αφρική (ΕΕ L 83 της 19.3.1998, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dec/1998/216/oj>).

⁽⁸⁾ Απόφαση 94/69/ΕΚ του Συμβουλίου, της 15ης Δεκεμβρίου 1993, σχετικά με τη σύμβαση-πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τις κλιματικές μεταβολές (ΕΕ L 33 της 7.2.1994, σ. 11, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dec/1994/69/1/oj>).

- (12) Η στρατηγική της ΕΕ για το έδαφος με ορίζοντα το 2030 θέτει το μακροπρόθεσμο όραμα να βρίσκονται όλα τα εδαφικά οικοσυστήματα της Ένωσης, έως το 2050, σε υγιή κατάσταση και, ως εκ τούτου, να είναι πιο ανθεκτικά. Αποτελώντας λύση κρίσιμης σημασίας, τα υγιή εδάφη θα συμβάλουν στην επίδιωξη των στόχων της Ένωσης όσον αφορά την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας και ανθεκτικότητας σε σχέση με την κλιματική αλλαγή, την ανάπτυξη καθαρής και κυκλικής οικονομίας, συμπεριλαμβανομένης της καθαρής και κυκλικής βιοοικονομίας, την αντιστροφή της απώλειας βιοποικιλότητας, την προστασία της ανθρώπινης υγείας, την ανάσχεση της απερίημωσης και την αντιστροφή της υποβάθμισης του εδάφους.
- (13) Η χρηματοδότηση είναι ζωτικής σημασίας για τη μετάβαση σε υγιή εδάφη. Το πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο 2021-2027, που καθορίζεται στον κανονισμό (ΕΕ, Ευρατόμ) 2020/2093 του Συμβουλίου⁽⁹⁾, παρουσιάζει διάφορες ευκαιρίες χρηματοδότησης για την προστασία, τη βιώσιμη διαχείριση και την αναγέννηση των εδαφών. Η αποστολή της ΕΕ με τίτλο «Μια ευρωπαϊκή συμφωνία για το έδαφος» είναι μία από τις πέντε αποστολές της ΕΕ στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων Ευρώπη», του προγράμματος-πλαisiού έρευνας και καινοτομίας που θεσπίστηκε με τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/695 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽¹⁰⁾, και αφορά ειδικά την προώθηση της υγείας του εδάφους. Η αποστολή της ΕΕ με τίτλο «Μια ευρωπαϊκή συμφωνία για το έδαφος» αποτελεί βασικό μέσο υλοποίησης της παρούσας οδηγίας και έχει ως στόχο να ηγηθεί της μετάβασης σε υγιή εδάφη μέσω της χρηματοδότησης ενός φιλόδοξου προγράμματος έρευνας και καινοτομίας, της δημιουργίας ενός δικτύου 100 ζωντανών εργαστηρίων και φάρων σε αγροτικές και αστικές περιοχές, της προώθησης της ανάπτυξης εναρμονισμένου πλαισίου παρακολούθησης του εδάφους και της αύξησης της ευαισθητοποίησης σχετικά με τη σημασία του εδάφους. Άλλες πολιτικές και προγράμματα της Ένωσης που παρουσιάζουν στόχους που συμβάλλουν στην υγεία των εδαφών είναι η κοινή γεωργική πολιτική (ΚΓΠ), τα ταμεία της πολιτικής συνοχής, το πρόγραμμα για το περιβάλλον και τη δράση για το κλίμα (LIFE), που θεσπίστηκε με τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/783 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽¹¹⁾, το πρόγραμμα «Ορίζων Ευρώπη», το μέσο τεχνικής υποστήριξης, που θεσπίστηκε με τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/240 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽¹²⁾, ο μηχανισμός ανάκαμψης και ανθεκτικότητας, που θεσπίστηκε με τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/241 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽¹³⁾, και το πρόγραμμα InvestEU, που θεσπίστηκε με τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/523 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽¹⁴⁾. Δεδομένου ότι η υγιής κατάσταση όλων των εδαφών εντός της Ένωσης αποτελεί στόχο κοινού ενδιαφέροντος, είναι αναγκαίο να αυξηθεί η κινητοποίηση πόρων, συμπεριλαμβανομένων των ιδιωτικών κεφαλαίων, και να ενισχυθεί η συνεργασία με τα σχετικά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, όπως η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, προκειμένου να στηριχθούν η υγεία του εδάφους και η ανθεκτικότητα του εδάφους.
- (14) Στη στρατηγική της ΕΕ για το έδαφος με ορίζοντα το 2030, η Επιτροπή ανακοίνωσε ότι θα υποβάλει νομοθετική πρόταση για την υγεία του εδάφους, προκειμένου να μπορέσουν να εκπληρωθούν οι στόχοι της εν λόγω στρατηγικής και να επιτευχθεί καλή υγεία του εδάφους σε ολόκληρη την Ένωση έως το 2050. Στο ψήφισμά του της 28ης Απριλίου 2021 σχετικά με την προστασία του εδάφους, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο τόνισε τη σημασία της προστασίας του εδάφους και της προώθησης υγιών εδαφών στην Ένωση, λαμβάνοντας υπόψη ότι συνεχίζεται η υποβάθμιση του εδάφους, παρά την περιορισμένη και άιση δράση που αναλαμβάνεται σε ορισμένα κράτη μέλη. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο κάλεσε την Επιτροπή να σχεδιάσει ένα κοινό νομικό πλαίσιο σε ολόκληρη την Ένωση, με πλήρη σεβασμό της αρχής της επικουρικότητας, για την προστασία και τη βιώσιμη χρήση του εδάφους, το οποίο θα εξετάζει όλες τις μείζονες απειλές για το έδαφος. Αξίζει να σημειωθεί ότι το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο υπογράμμισε τους κινδύνους που απορρέουν από την απουσία ίσων όρων ανταγωνισμού για τη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς και τις σημαντικές δυνατότητες που προσφέρει ένα κοινό νομικό πλαίσιο για το έδαφος με σκοπό την τόνωση του θεμιτού ανταγωνισμού στον ιδιωτικό τομέα, την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων και τεχνολογίας και την ενίσχυση της εξαγωγής τεχνολογιών εκτός της Ένωσης.
- (15) Στα συμπεράσματά του της 23ης Οκτωβρίου 2020, το Συμβούλιο υποστήριξε την Επιτροπή στην εντατικοποίηση των προσπαθειών για την καλύτερη προστασία των εδαφών και της βιοποικιλότητας του εδάφους, ως μη ανανεώσιμου πόρου ζωτικής σημασίας.

⁽⁹⁾ Κανονισμός (ΕΕ, Ευρατόμ) 2020/2093 του Συμβουλίου, της 17ης Δεκεμβρίου 2020, για τον καθορισμό του πολυετούς δημοσιονομικού πλαισίου για τα έτη 2021 έως 2027 (ΕΕ L 433 I της 22.12.2020, σ. 11, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2020/2093/oj>).

⁽¹⁰⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2021/695 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 28ης Απριλίου 2021, για τη θέσπιση του προγράμματος-πλαisiού έρευνας και καινοτομίας «Ορίζων Ευρώπη», τον καθορισμό των κανόνων συμμετοχής και διάδοσης του, και για την κατάργηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 1290/2013 και (ΕΕ) αριθ. 1291/2013 (ΕΕ L 170 της 12.5.2021, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/695/oj>).

⁽¹¹⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2021/783 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 29ης Απριλίου 2021, για τη θέσπιση Προγράμματος για το Περιβάλλον και τη Δράση για το Κλίμα (LIFE) και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1293/2013 (ΕΕ L 172 της 17.5.2021, σ. 53, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/783/oj>).

⁽¹²⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2021/240 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 10ης Φεβρουαρίου 2021, για τη θέσπιση Μέσου Τεχνικής Υποστήριξης (ΕΕ L 57 της 18.2.2021, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/240/oj>).

⁽¹³⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2021/241 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12ης Φεβρουαρίου 2021, για τη θέσπιση του μηχανισμού ανάκαμψης και ανθεκτικότητας (ΕΕ L 57 της 18.2.2021, σ. 17, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/241/oj>).

⁽¹⁴⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2021/523 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 24ης Μαρτίου 2021, για τη θέσπιση του προγράμματος InvestEU και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) 2015/1017 (ΕΕ L 107 της 26.3.2021, σ. 30, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/523/oj>).

- (16) Στον κανονισμό (ΕΕ) 2021/1119 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽¹⁵⁾ τίθεται ως δεσμευτικός στόχος η κλιματική ουδετερότητα στην Ένωση έως το 2050 και οι αρνητικές εκπομπές στη συνέχεια, στόχος που πρέπει να επιτευχθεί με την ταχεία και προβλέψιμη μείωση των εκπομπών κατά προτεραιότητα και, ταυτόχρονα, με την ενίσχυση των απορροφήσεων από φυσικές καταβόθρες. Η βιώσιμη διαχείριση του εδάφους οδηγεί σε αυξημένη παγίδευση του άνθρακα και, στις περισσότερες περιπτώσεις, σε παράλληλα οφέλη για τα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα. Στην ανακοίνωση της Επιτροπής της 15ης Δεκεμβρίου 2021 με τίτλο «Βιώσιμοι κύκλοι άνθρακα» υπογραμμίστηκε η ανάγκη για σαφή και διαφανή προσδιορισμό των δραστηριοτήτων που αφαιρούν αδιαμφισβήτητα τον άνθρακα από την ατμόσφαιρα, όπως η ανάπτυξη ενός πλαισίου της Ένωσης για την πιστοποίηση των απορροφήσεων άνθρακα από τα φυσικά οικοσυστήματα, συμπεριλαμβανομένων των εδαφών. Επιπλέον, ο κανονισμός (ΕΕ) 2018/841 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽¹⁶⁾ όχι μόνο τοποθετεί τον άνθρακα του εδάφους στο επίκεντρο της επίτευξης των στόχων στην πορεία προς μια κλιματικά ουδέτερη Ευρώπη, αλλά και καλεί τα κράτη μέλη να ετοιμάσουν ένα σύστημα για την παρακολούθηση των αποθεμάτων άνθρακα του εδάφους, χρησιμοποιώντας, μεταξύ άλλων, τα σύνολα δεδομένων της στατιστικής έρευνας του πλαισίου χρήσης/κάλυψης γης (LUCAS).
- (17) Στη στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή υπογραμμίστηκε ότι η χρήση λύσεων που βασίζονται στη φύση, συμπεριλαμβανομένης της αποκατάστασης της σπογγοειδούς λειτουργίας των εδαφών, θα αυξήσει την παροχή καθαρού και γλυκού νερού, θα μειώσει τις επιπτώσεις των πλημμυρών και θα μετριάσει τις επιπτώσεις της ξηρασίας. Είναι σημαντικό να μεγιστοποιηθεί η ικανότητα των εδαφών να κατακρατούν και να καθαρίζουν τα ύδατα και να μειώνουν τη ρύπανση.
- (18) Στο σχέδιο δράσης για μηδενική ρύπανση παρουσιάζεται το όραμα με ορίζοντα το 2050 για περιορισμό της ρύπανσης του αέρα, των υδάτων και του εδάφους σε επίπεδα που δεν θεωρούνται πλέον επιβλαβή για την υγεία και τα φυσικά οικοσυστήματα, και εντός ορίων στα οποία μπορεί να αντεπεξέλθει ο πλανήτης μας, ώστε να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον απαλλαγμένο από τοξικές ουσίες.
- (19) Στην ανακοίνωση της Επιτροπής της 23ης Μαρτίου 2022 με τίτλο «Διασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας και ενίσχυση της ανθεκτικότητας των συστημάτων τροφίμων» τονίζεται ότι η βιωσιμότητα των τροφίμων είναι θεμελιώδους σημασίας για την επισιτιστική ασφάλεια. Τα υγιή εδάφη καθιστούν το σύστημα τροφίμων της Ένωσης πιο ανθεκτικό παρέχοντας τη βάση για θρεπτικά και επαρκή τρόφιμα.
- (20) Είναι αναγκαίο να καθοριστούν μέτρα για εναρμονισμένη σε επίπεδο Ένωσης παρακολούθηση και αξιολόγηση και υποστήριξη της υγείας του εδάφους και της ανθεκτικότητας του εδάφους και για την αντιμετώπιση των μολυσμένων χώρων με σκοπό την επίτευξη υγιών εδαφών έως το 2050, τη διατήρηση των εδαφών σε υγιή κατάσταση και την επίτευξη των στόχων της Ένωσης για το κλίμα και τη βιοποικιλότητα, την πρόληψη και την αντιμετώπιση της ξηρασίας και των φυσικών καταστροφών, την προστασία της ανθρώπινης υγείας και τη διασφάλιση της επισιτιστικής προστασίας και ασφάλειας.
- (21) Τα εδάφη φιλοξενούν περισσότερο από το 25 % της συνολικής βιοποικιλότητας και αποτελούν τη δεύτερη μεγαλύτερη δεξαμενή άνθρακα στον πλανήτη. Χάρη στην ικανότητά τους να δεσμεύουν και να αποθηκεύουν άνθρακα, τα υγιή εδάφη συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της Ένωσης για την κλιματική αλλαγή. Η βιοποικιλότητα του εδάφους περιλαμβάνει μικροοργανισμούς, μεταξύ των οποίων βακτήρια, μύκητες, πρώτιστα και νηματώδεις, καθώς και μεγαλύτερους οργανισμούς, όπως αιωσκόκληες και έντομα, καθώς και ρίζες φυτών, που συμβάλλουν συλλογικά στην οικολογική και λειτουργική ποικιλότητα των εδαφικών οικοσυστημάτων. Τα υγιή εδάφη παρέχουν επίσης έναν ευνοϊκό οικότοπο για την ευημερία των οργανισμών και είναι ζωτικής σημασίας για την ενίσχυση της βιοποικιλότητας και της σταθερότητας των σχετικών οικοσυστημάτων. Οι οργανισμοί που συνιστούν τη βιοποικιλότητα κάτω και πάνω από το έδαφος συνδέονται στενά και αλληλεπιδρούν μέσω σχέσεων αλληλοβοήθειας μεταξύ των ειδών, όπως οι μικρορριζικοί μύκητες που συνδέουν τις ρίζες των φυτών. Ως εκ τούτου, η σημασία της συλλογής και της ανάλυσης πληροφοριών σχετικά με την παρουσία βακτηρίων και μυκήτων του εδάφους θα πρέπει να αναγνωριστεί και να χρησιμεύσει ως βάση για την πιθανή μελλοντική επέκταση της παρακολούθησης της βιοποικιλότητας.
- (22) Η οργανική ύλη του εδάφους είναι ζωτικής σημασίας για την παροχή οικοσυστημικών υπηρεσιών και λειτουργιών του εδάφους, καθώς μειώνει την υποβάθμιση του εδάφους, όπως η διάβρωση και η συμπίκνωση, ενώ παράλληλα αυξάνει την ικανότητα του εδάφους για ρύθμιση, συγκράτηση και διήθηση των υδάτων, καθώς και την ικανότητα ανταλλαγής κατιόντων του εδάφους. Η οργανική ύλη του εδάφους μπορεί να βελτιώσει όχι μόνο τη δομική σταθερότητα των εδαφών, αλλά και την ανάπτυξη βιομάζας, συμπεριλαμβανομένης της αύξησης της απόδοσης των καλλιεργειών. Επιπλέον, η οργανική ύλη του εδάφους επηρεάζει θετικά τη βιοποικιλότητα του εδάφους και μπορεί να αυξήσει την ποσότητα άνθρακα που παγιδεύεται στα εδάφη και, ως εκ τούτου, τα αποθέματα οργανικού άνθρακα του εδάφους, συμβάλλοντας έτσι στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και στην προσαρμογή σε αυτήν.

⁽¹⁵⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2021/1119 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Ιουνίου 2021, για τη θέσπιση πλαισίου με στόχο την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας και για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 401/2009 και (ΕΕ) 2018/1999 («ευρωπαϊκό νομοθέτημα για το κλίμα») (ΕΕ L 243 της 9.7.2021, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/1119/oj>).

⁽¹⁶⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2018/841 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, σχετικά με τη συμπερίληψη των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και των απορροφήσεων από δραστηριότητες χρήσης γης, αλλαγής χρήσης γης και δασοπονίας στο πλαίσιο για το κλίμα και την ενέργεια έως το 2030, καθώς και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 και της απόφασης (ΕΕ) αριθ. 529/2013/ΕΕ (ΕΕ L 156 της 19.6.2018, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/841/oj>).

- (23) Οι πλημμύρες, οι δασικές πυρκαγιές και τα ακραία καιρικά φαινόμενα αποτελούν κινδύνους φυσικών καταστροφών που προκαλούν τη μεγαλύτερη ανησυχία σε ολόκληρη την Ευρώπη. Οι ανησυχίες για την ξηρασία και τη λειψυδρία αυξάνονται ραγδαία σε ολόκληρη την Ένωση. Το 2020, 24 κράτη μέλη θεωρούσαν ότι η ξηρασία και η λειψυδρία αποτελούν βασικούς αναδυόμενους κινδύνους καταστροφών ή κινδύνους καταστροφών που συνδέονται με το κλίμα, σε σύγκριση με μόλις 11 κράτη μέλη το 2015. Τα υγιή εδάφη είναι καθοριστικής σημασίας για τη διασφάλιση ανθεκτικότητας σε ξηρασίες και φυσικές καταστροφές. Πρακτικές που ενισχύουν την κατακράτηση των υδάτων και τη διαθεσιμότητα θρεπτικών ουσιών στο έδαφος, τη δομή του εδάφους, τη βιοποικιλότητα του εδάφους και την παγίδευση του άνθρακα αυξάνουν την ανθεκτικότητα των οικοσυστημάτων, των φυτών και των καλλιεργειών, ώστε να αντέχουν στην ξηρασία, τις φυσικές καταστροφές, τους καύσωνες και τα ακραία καιρικά φαινόμενα και να ανακάμπτουν από αυτά, τα οποία θα καταστούν συχνότερα στο μέλλον λόγω της κλιματικής αλλαγής. Αντιθέτως, χωρίς κατάλληλη διαχείριση του εδάφους, η ξηρασία και οι φυσικές καταστροφές προκαλούν υποβάθμιση του εδάφους και βλάπτουν την υγεία των εδαφών. Η βελτίωση της υγείας του εδάφους συμβάλλει στον μετριασμό των θανάτων και των οικονομικών απωλειών που συνδέονται με ακραίες κλιματικές συνθήκες, ανελεθόντων σε περισσότερα από 182 000 θύματα και περίπου 560 δισεκατομμύρια EUR στην Ένωση μεταξύ του 1980 και του 2021.
- (24) Η υγεία του εδάφους συμβάλλει άμεσα στην ανθρώπινη υγεία και ευημερία. Τα υγιή εδάφη παρέχουν ασφαλή και θρεπτικά τρόφιμα και έχουν την ικανότητα να φιλτράρουν τους ρύπους, με αποτέλεσμα να διατηρείται η ποιότητα του πόσιμου νερού. Η μόλυνση του εδάφους μπορεί να βλάψει την ανθρώπινη υγεία μέσω της κατάποσης, της εισπνοής ή της δερματικής επαφής. Η έκθεση του ανθρώπου στην υγιή μικροβιακή κοινότητα του εδάφους είναι επωφελής σε σχέση με την ανάπτυξη του ανοσοποιητικού συστήματος και της ανθεκτικότητας σε ορισμένες ασθένειες και αλλεργίες. Τα υγιή εδάφη στηρίζουν την ανάπτυξη δένδρων, ανθέων και αγρωστωδών και δημιουργούν πράσινες υποδομές που προσφέρουν αισθητική αξία, ευημερία και καλύτερη ποιότητα ζωής.
- (25) Η υποβάθμιση του εδάφους επηρεάζει τη γονιμότητα του εδάφους, τις αποδόσεις, την ανθεκτικότητα των επιβλαβών οργανισμών και τη διατροφική ποιότητα των τροφίμων. Δεδομένου ότι το 95 % των τροφίμων μας παράγεται άμεσα ή έμμεσα στα εδάφη και ο παγκόσμιος πληθυσμός εξακολουθεί να αυξάνεται, είναι καίριας σημασίας αυτός ο πεπερασμένος φυσικός πόρος να παραμείνει υγιής για τη διασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας μακροπρόθεσμα και για την εξασφάλιση της παραγωγικότητας και της κερδοφορίας της γεωργίας της Ένωσης. Είναι σημαντική η διατήρηση ή η ενίσχυση της υγείας του εδάφους και η συμβολή στη βιωσιμότητα και την ανθεκτικότητα του συστήματος τροφίμων.
- (26) Ο φιλόδοξος μακροπρόθεσμος στόχος της παρούσας οδηγίας είναι η επίτευξη υγιών εδαφών έως το 2050. Λαμβανομένων υπόψη των περιορισμένων γνώσεων σχετικά με την κατάσταση των εδαφών και την αποτελεσματικότητα και το κόστος των μέτρων για την αναγέννηση της υγείας τους, η παρούσα οδηγία επικεντρώνεται στη θέσπιση πλαισίου παρακολούθησης του εδάφους και στην αξιολόγηση της κατάστασης των εδαφών σε ολόκληρη την Ένωση. Η παρούσα οδηγία περιλαμβάνει επίσης στήριξη για την υγεία του εδάφους και την ανθεκτικότητα του εδάφους, καθώς και για την εκτίμηση και τη διαχείριση των κινδύνων των μολυσμένων χώρων. Ωστόσο, δεν επιβάλλει υποχρέωση στα κράτη μέλη να επιτύχουν υγιή εδάφη έως το 2050 ούτε θέτει ενδιάμεσους στόχους. Μόλις καταστούν διαθέσιμα τα αποτελέσματα της πρώτης εκτίμησης της υγείας του εδάφους και της σχετικής ανάλυσης τάσεων, η Επιτροπή θα πρέπει να προβεί σε απολογισμό της προόδου που έχει σημειωθεί ως προς την επίτευξη των στόχων της παρούσας οδηγίας και να εκτιμήσει την ανάγκη πιθανής τροποποίησής της.
- (27) Για την αντιμετώπιση των πιέσεων που ασκούνται στα εδάφη και τη στήριξη της υγείας του εδάφους και της ανθεκτικότητας του εδάφους πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ορισμένα χαρακτηριστικά, ήτοι η ποικιλία των τύπων του εδάφους, οι ειδικές τοπικές και κλιματικές συνθήκες και η χρήση γης ή η κάλυψη γης. Ως εκ τούτου, είναι σκόπιμο τα κράτη μέλη να καθορίσουν εδαφικές περιοχές και εδαφικές μονάδες. Οι εδαφικές περιοχές θα πρέπει να αντικατοπτρίζουν τα διοικητικά εδάφη υπό την ευθύνη των κατάλληλων δομών διακυβέρνησης και να καλύπτουν μία ή περισσότερες ολόκληρες εδαφικές μονάδες. Οι εδαφικές μονάδες με τη σειρά τους θα πρέπει να αντικατοπτρίζουν έναν ορισμένο βαθμό ομοιογένειας των εν λόγω χαρακτηριστικών, για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της υγείας του εδάφους σε ολόκληρη την επικράτεια των κρατών μελών. Οι εδαφικές μονάδες θα πρέπει να τελούν υπό την ευθύνη των εν λόγω δομών διακυβέρνησης, οι οποίες θα επιτρέπουν στα κράτη μέλη να διασφαλίζουν ότι η παρακολούθηση και η εκτίμηση της υγείας του εδάφους διεξάγονται ορθά και ότι η στήριξη της υγείας του εδάφους και της ανθεκτικότητας του εδάφους συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας.

- (28) Για τον σχεδιασμό της δειγματοληπτικής έρευνας για την παρακολούθηση του εδάφους, τα κράτη μέλη θα πρέπει να λάβουν υπόψη τις εδαφικές περιοχές και τις εδαφικές μονάδες τους. Για να εξασφαλιστεί επαρκές επίπεδο εναρμόνισης μεταξύ των κρατών μελών, θα πρέπει να θεσπιστούν σε επίπεδο Ένωσης ελάχιστα κριτήρια για τον καθορισμό των εδαφικών μονάδων, λαμβανομένων τουλάχιστον υπόψη του τύπου του εδάφους και της χρήσης γης. Για τον σκοπό αυτό, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ο χάρτης των εδαφικών περιφερειών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των όμορων χωρών 1:5 000 000, που δημοσιεύτηκε από το Ομοσπονδιακό Ινστιτούτο Γεωεπιστημών και Φυσικών Πόρων (BGR), σε συνεργασία με το Κοινό Κέντρο Ερευνών (JRC). Ο εν λόγω χάρτης βασίζεται σε τύπους εδάφους, όπως ορίζονται στην παγκόσμια βάση αναφοράς για τους εδαφικούς πόρους, τον συντονισμό της οποίας εξασφαλίζει η Διεθνής Ένωση Επιστημών του Εδάφους, καθώς και σε πλήρως συγκρίσιμα και εναρμονισμένα βασικά δεδομένα σε ηπειρωτικό επίπεδο, όπως το κλίμα, η τοπογραφία, το ανάγλυφο, η γεωλογία και η βλάστηση. Όσον αφορά τη χρήση γης, οι κατηγορίες που ορίζονται στον κανονισμό (ΕΕ) 2018/841 και στις κατευθυντήριες γραμμές της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) χρησιμεύουν ως εναρμονισμένη βάση για την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τη χρήση γης. Ως εκ τούτου, για την οριοθέτηση των εδαφικών μονάδων, τα κράτη μέλη θα πρέπει να λάβουν υπόψη τουλάχιστον τις εδαφικές περιοχές, καθώς και τις εδαφικές περιφέρειες και τις κατηγορίες χρήσης γης. Λόγω της χωρικής μεταβλητότητας των ιδιοτήτων του εδάφους και της χρήσης γης, μια εδαφική μονάδα μπορεί να αποτελείται από μη παρακείμενες εκτάσεις. Επιπλέον, κατά την οριοθέτηση των εδαφικών μονάδων μπορούν να ληφθούν υπόψη οι κλιματικές και περιβαλλοντικές συνθήκες. Θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν λεπτομερέστερες ή επικαιροποιημένες πληροφορίες σε ενωσιακό, εθνικό ή υποεθνικό επίπεδο, εφόσον είναι διαθέσιμες. Κατά τον καθορισμό των εδαφικών μονάδων τους, τα κράτη μέλη μπορούν να βασίζονται σε πρόσθετα διαθέσιμα δεδομένα σχετικά με το κλίμα, τις περιβαλλοντικές ζώνες ή τις λεκάνες απορροής ποταμών. Σε αυτό το πλαίσιο, η έκθεση Alterra 2281 με τίτλο «Descriptions of the European Environmental Zones and Strata» (Περιγραφές των ευρωπαϊκών περιβαλλοντικών ζωνών και στρωμάτων) του Ιανουαρίου του 2012 παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς παρέχει σύνολα δεδομένων για τη γενική ταξινόμηση της περιβαλλοντικής διαστρωμάτωσης της Ευρώπης, ανά περιβαλλοντικές ζώνες, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον καθορισμό εδαφικών μονάδων από τα κράτη μέλη.
- (29) Για να διασφαλιστεί κατάλληλη διακυβέρνηση σε σχέση με τα εδάφη, θα πρέπει να απαιτείται από τα κράτη μέλη να ορίζουν τις αρμόδιες αρχές που είναι υπεύθυνες σε κατάλληλο επίπεδο για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που προβλέπονται στην παρούσα οδηγία, συμπεριλαμβανομένης μίας ή περισσότερων αρμόδιων αρχών για κάθε εδαφική περιοχή. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να ορίζουν οποιαδήποτε πρόσθετη αρμόδια αρχή στο κατάλληλο επίπεδο, μεταξύ άλλων σε εθνικό ή υποεθνικό επίπεδο. Είναι σημαντικό τα κράτη μέλη να παρέχουν στην Επιτροπή επικαιροποιημένες πληροφορίες σχετικά με τις οριζόμενες αρμόδιες αρχές.
- (30) Τα κράτη μέλη θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να ορίζουν την κατάλληλη αρμόδια αρχή για την εκτέλεση των υποχρεώσεων που προβλέπονται στην παρούσα οδηγία σε στρατιωτικές εγκαταστάσεις. Επιπλέον, δεδομένα και πληροφορίες που αφορούν στρατιωτικές εγκαταστάσεις δεν θα πρέπει να δημοσιοποιούνται, εάν η δημοσιοποίησή τους επηρεάζει αρνητικά τη δημόσια ασφάλεια ή την εθνική άμυνα. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να επιτρέπεται στα κράτη μέλη να μην καθιστούν προσβάσιμα στο κοινό δεδομένα και πληροφορίες των οποίων η δημοσιοποίηση θα επηρεάζε αρνητικά τη δημόσια ασφάλεια ή την εθνική άμυνα, ακόμα και μέσω ψηφιακής πύλης δεδομένων για την υγεία του εδάφους την οποία θα δημιουργήσουν η Επιτροπή και ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (ΕΟΠ), ή μέσω εθνικού μητρώου δυνητικά μολυσμένων χώρων και μολυσμένων χώρων το οποίο θα καταρτίσουν τα κράτη μέλη, και να μην αναφέρουν τα εν λόγω δεδομένα και τις εν λόγω πληροφορίες στην Επιτροπή και στον ΕΟΠ.
- (31) Προκειμένου να υπάρχει κοινή αντίληψη της υγιούς κατάστασης του εδάφους, είναι αναγκαίο να καθοριστούν ένα ελάχιστο κοινό σύνολο μετρήσιμων κριτηρίων, τα οποία, εάν δεν τηρηθούν, θα οδηγήσουν σε κρίσιμη απώλεια της ικανότητας του εδάφους να λειτουργεί ως ζωτικό σύστημα διαβίωσης και να παρέχει οικοσυστημικές υπηρεσίες. Τα κριτήρια αυτά θα πρέπει να αντικατοπτρίζουν και να βασίζονται στο υφιστάμενο επίπεδο επιστήμης του εδάφους.
- (32) Για να περιγραφεί η υποβάθμιση του εδάφους, είναι αναγκαίο να καθοριστούν κοινά χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους που μπορούν να μετρηθούν ή να εκτιμηθούν. Ακόμη και αν υπάρχει σημαντική διακύμανση μεταξύ των τύπων εδάφους, των κλιματικών συνθηκών και των χρήσεων γης, οι τρέχουσες επιστημονικές γνώσεις καθιστούν δυνατό τον καθορισμό κριτηρίων σε επίπεδο Ένωσης για ορισμένα από τα εν λόγω χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους. Ωστόσο, τα κράτη μέλη θα πρέπει να είναι σε θέση να προσαρμόζουν τα κριτήρια για ορισμένα από τα εν λόγω χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους με βάση τις ειδικές εθνικές ή τοπικές συνθήκες και να καθορίζουν τα κριτήρια για άλλα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους για τα οποία δεν μπορούν να καθοριστούν κοινά κριτήρια σε επίπεδο Ένωσης στο παρόν στάδιο. Για τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους για τα οποία δεν μπορούν να καθοριστούν στο παρόν στάδιο σαφή κριτήρια που να επιτρέπουν τη διάκριση μεταξύ υγιών και μη υγιών καταστάσεων του εδάφους, η παρακολούθηση και η αξιολόγηση θα διευκολύνουν την πιθανή ανάπτυξη τέτοιων κριτηρίων στο μέλλον.

- (33) Τα κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους των χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους θα πρέπει να διαχωρίζονται σε μη δεσμευτικές τιμές-στόχους βιωσιμότητας και σε λειτουργικές τιμές ενεργοποίησης. Οι μη δεσμευτικές τιμές-στόχοι βιωσιμότητας θα πρέπει να αντικατοπτρίζουν τον φιλόδοξο μακροπρόθεσμο στόχο της παρούσας οδηγίας και δεν δημιουργούν υποχρέωση δράσης. Οι εν λόγω μη δεσμευτικές τιμές-στόχοι βιωσιμότητας θα πρέπει να αντικατοπτρίζουν, με βάση τις τρέχουσες επιστημονικές γνώσεις, την ιδανική κατάσταση κατά την οποία η ικανότητα των εδαφών να παρέχουν οικοσυστημικές υπηρεσίες δεν θα μειωθεί και δεν θα προκληθεί σημαντική βλάβη για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον. Ωστόσο, λαμβανομένων υπόψη της ανάγκης για αποδοτικότητα και των περιορισμένων διαθέσιμων πόρων, και προκειμένου να συνεκτιμηθούν οι τοπικές συνθήκες, είναι αναγκαίο να οριστούν από τα κράτη μέλη λειτουργικές τιμές ενεργοποίησης. Οι εν λόγω λειτουργικές τιμές ενεργοποίησης θα πρέπει να κινητοποιούν τη στήριξη για την επίτευξη της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους. Για κάθε πτυχή της υποβάθμισης του εδάφους, θα πρέπει να καθοριστούν μία ή περισσότερες αναλογικές και εφικτές λειτουργικές τιμές ενεργοποίησης. Ο καθορισμός των τιμών ενεργοποίησης σε εθνικό επίπεδο θα διασφαλίσει ότι οι τοπικές συνθήκες και πρακτικές, η χρήση του εδάφους και οι τρέχουσες πολιτικές μπορούν να ληφθούν πλήρως υπόψη. Τα κράτη μέλη θα μπορούν να αποφασίζουν να καθορίσουν τη λειτουργική τιμή ενεργοποίησης για μία ή περισσότερες πτυχές της υποβάθμισης του εδάφους στο ίδιο επίπεδο με τη μη δεσμευτική τιμή-στόχο βιωσιμότητας για τις εν λόγω πτυχές της υποβάθμισης του εδάφους. Η Επιτροπή θα πρέπει να στηρίζει τα κράτη μέλη στον καθορισμό των μη δεσμευτικών τιμών-στόχων βιωσιμότητας και των λειτουργικών τιμών ενεργοποίησης.
- (34) Ορισμένα εδάφη έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είτε επειδή είναι άτυπα από τη φύση τους και αποτελούν σπάνιους οικοτόπους για τη βιοποικιλότητα ή μοναδικά τοπία είτε επειδή έχουν μεταβληθεί σε μεγάλο βαθμό από τον άνθρωπο και θα μπορούσαν να περιέχουν απτά ίχνη της ανθρώπινης ιστορίας. Τα εν λόγω χαρακτηριστικά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο πλαίσιο του ορισμού των υγιών εδαφών και των απαιτήσεων για την επίτευξη υγιούς εδάφους.
- (35) Όπως και με τον φιλόδοξο μακροπρόθεσμο στόχο της για την επίτευξη υγιών εδαφών έως το 2050, και προκειμένου να συμβάλει στην επίτευξη των στόχων της στρατηγικής της ΕΕ για το έδαφος με ορίζοντα το 2030 και ιδίως στην επίτευξη του στόχου «μηδενικής καθαρής δέσμευσης γης», η παρούσα οδηγία αποσκοπεί επίσης στην υιοθέτηση σταδιακής προσέγγισης όσον αφορά το θέμα της δέσμευσης γης. Για να επιτευχθεί ο εν λόγω μακροπρόθεσμος στόχος, είναι σημαντικό να αξιολογηθούν οι διάφορες διαδικασίες δέσμευσης γης και να τεθεί ως στόχος να μειωθούν και να μετριάστούν οι επιπτώσεις τους στην υγεία του εδάφους και στις οικοσυστημικές υπηρεσίες. Ως εκ τούτου, η παρούσα οδηγία αποσκοπεί στη δημιουργία ενός πλαισίου παρακολούθησης του εδάφους για τις πιο ορατές πτυχές της δέσμευσης γης, ήτοι τη σφράγιση εδάφους και την αφαίρεση εδάφους, με τη χρήση εργαλείων που είναι ήδη διαθέσιμα σε επίπεδο Ένωσης μέσω υπηρεσιών που παρέχονται στο πλαίσιο της συνιστώσας Copernicus του ενωσιακού διαστημικού προγράμματος, το οποίο θεσπίστηκε με τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/696 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽¹⁷⁾ («υπηρεσίες Copernicus»), και οι οποίες συμπληρώνονται προαιρετικά με εθνικά δεδομένα τηλεπισκόπησης και εθνικές απογραφές. Σκοπός είναι να υπάρξει κοινή αντίληψη όσον αφορά τη σφράγιση εδάφους και την αφαίρεση εδάφους και να ξεκινήσει ένα πρώτο στάδιο προβληματισμού σε εθνικό επίπεδο, με βάση αξιόπιστα δεδομένα.
- (36) Με την επιφύλαξη της αρμοδιότητας των κρατών μελών σε θέματα φορολογίας και της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει», οι διατάξεις σχετικά με την παρακολούθηση της υγείας του εδάφους που προβλέπονται στο κεφάλαιο II της παρούσας οδηγίας δεν θα πρέπει να θεωρείται ότι δημιουργούν οικονομική επιβάρυνση στους ιδιοκτήτες γης και στους διαχειριστές γης πέραν των κρατών μελών και των αρμόδιων αρχών.
- (37) Το έδαφος είναι ένας περιορισμένος πόρος που αποτελεί πεδίο διαρκώς αυξανόμενου ανταγωνισμού για διαφορετικές χρήσεις. Η δέσμευση γης είναι μια διαδικασία που προκαλεί τροποποίηση της χρήσης γης και των χαρακτηριστικών του εδάφους. Μπορεί να εκλαμβάνεται ως γενική έννοια που μπορεί να περιλαμβάνει πολλαπλές επιμέρους πτυχές. Η πρώτη πτυχή της δέσμευσης γης συνίσταται στην αλλαγή της χρήσης γης από φυσικές και ημιφυσικές χρήσεις γης σε περιοχές οικισμού. Η δεύτερη πτυχή της δέσμευσης γης συνίσταται στην τεχνητοποίηση του εδάφους λόγω της διαρκούς μετατροπής των συστατικών και των χαρακτηριστικών του εδάφους, με αποτέλεσμα την απώλεια της ικανότητας των εδαφών να παρέχουν οικοσυστημικές υπηρεσίες. Η τεχνητοποίηση του εδάφους μπορεί να υποδιαιρείται περαιτέρω σε τρεις κύριες διεργασίες, ήτοι τη σφράγιση εδάφους, την αφαίρεση εδάφους και άλλα είδη τεχνητοποίησης του εδάφους. Η σφράγιση εδάφους ισοδυναμεί με την κάλυψη των εδαφών με τεχνητά υλικά που είναι πλήρως ή μερικώς αδιαπέραστα. Τα κτίρια αποτελούν παράδειγμα αδιαπέραστης σφράγισης εδάφους. Οι σιδηροτροχιές που έχουν κατασκευαστεί με διαπερατά υλικά είναι ένα είδος μερικώς αδιαπέραστης σφράγισης εδάφους. Οι δρόμοι, οι χώροι διάθεσης αποβλήτων και οι χώροι απόρριψης θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως άλλα παραδείγματα σφράγισης εδάφους. Η αφαίρεση εδάφους είναι η προσωρινή ή μακροχρόνια αφαίρεση του επιφανειακού στρώματος του εδάφους και ενίοτε του υπεδάφους μιας έκτασης. Πραγματοποιείται, παραδείγματος χάριν, κατά τη διάρκεια κατασκευαστικών εργασιών, εργασιών επιφανειακής εξόρυξης ή λατόμησης. Υπάρχουν και άλλα, λιγότερο ορατά, είδη τεχνητοποίησης του εδάφους, όπως η σκόπιμη σταθεροποίηση και συμπίκνωση του εδάφους, η τροποποίηση των στρωμάτων του εδάφους ή του υπεδάφους με την ενσωμάτωση τεχνητών υλικών ή τη μερική κάλυψη του εδάφους με σύνθετα υλικά. Τα πιο ορατά υποείδη τεχνητοποίησης του εδάφους με σημαντικό αντίκτυπο, ήτοι η σφράγιση εδάφους και η αφαίρεση εδάφους, είναι αυτά που παρακολουθούνται πιο εύκολα, ιδίως μέσω της τηλεπισκόπησης και της μηχανικής μάθησης. Ως εκ τούτου, η σφράγιση εδάφους και η αφαίρεση εδάφους θα πρέπει να παρακολουθούνται μαζί με τις επιπτώσεις τους στην ικανότητα του εδάφους να παρέχει οικοσυστημικές υπηρεσίες.

⁽¹⁷⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2021/696 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 28ης Απριλίου 2021, για τη θέσπιση του ενωσιακού διαστημικού προγράμματος και του Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το διαστημικό πρόγραμμα, και για την κατάργηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 912/2010, (ΕΕ) αριθ. 1285/2013 και (ΕΕ) αριθ. 377/2014 και της απόφασης αριθ. 541/2014/ΕΕ (ΕΕ L 170 της 12.5.2021, σ. 69, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/696/oj>).

- (38) Μεταξύ των πτυχών της δέσμευσης γης, η ανάπτυξη περιοχών οικισμού είναι μια διαδικασία που συχνά καθοδηγείται από ανάγκες οικονομικής ανάπτυξης και η οποία συνεπάγεται αλλαγή της χρήσης γης από φυσικές και ημιφυσικές εκτάσεις, συμπεριλαμβανομένων των προστατευόμενων δασών, των φυσικών λειμώνων, των τυρφώνων, των γεωργικών και δασικών εκτάσεων, των κήπων και των πάρκων, σε περιοχές οικισμού, για παράδειγμα στο πλαίσιο αστικής ανάπτυξης. Οι περιοχές οικισμού, όπως περιγράφονται στον κανονισμό (ΕΕ) 2018/841, περιλαμβάνουν κάθε αναπτυγμένη γη, ήτοι οικιστική, μεταφορική, εμπορική και παραγωγική υποδομή κάθε μεγέθους, εκτός εάν υπάγονται ήδη σε άλλες κατηγορίες χρήσης γης. Οι περιοχές οικισμού περιλαμβάνουν επίσης εδάφη, πωδή πολυετή βλάστηση, όπως χλωροτάπητα και φυτά κήπου, δέντρα σε αγροτικούς οικισμούς, οικιακούς κήπους και αστικές περιοχές. Ειδικότερα, η δέσμευση γης γεωργικών εκτάσεων για οικισμούς συχνά επηρεάζει τη λειτουργία του εδάφους όσον αφορά την παροχή τροφίμων. Τέτοιες αλλαγές της χρήσης γης αποτελούν συχνά πρόδρομο ορισμένων άλλων πτυχών της δέσμευσης γης, ιδίως της σφράγισης εδάφους, και είναι σημαντικό να παρακολουθούνται προκειμένου να προβλέπεται τουλάχιστον μέρος της διαδικασίας σφράγισης εδάφους. Είναι επίσης σημαντικό να σημειωθεί ότι οι οικισμοί δεν είναι πάντα πλήρως σφραγισμένοι. Αντιθέτως, σημαντικός αριθμός αστικών περιοχών εξακολουθεί να διαθέτει σημαντικές εκτάσεις εδαφών που δεν είναι σφραγισμένα, και για ορισμένες αστικές περιοχές η έκταση αυτή υπερβαίνει το 50 % της επιφάνειάς τους. Ως εκ τούτου, ο εν λόγω δείκτης που συνδέεται με την εν λόγω πτυχή δέσμευσης γης από μόνος του δεν επαρκεί για την πλήρη παρακολούθηση του ζητήματος της δέσμευσης γης ως συνόλου, καθώς δεν κάνει διάκριση μεταξύ σφραγισμένων και μη σφραγισμένων εδαφών και καθιστά αόρατους τους χώρους πρασίνου στις περιοχές οικισμού, δυσχεραίνοντας την παρακολούθηση και τη βιώσιμη διαχείρισή τους.
- (39) Τα εδάφη που δεν είναι σφραγισμένα σε περιοχές οικισμού, και ιδίως σε πυκνοκατοικημένες αστικές περιοχές, είναι εξίσου σημαντικά για παρακολούθηση και βιώσιμη διαχείριση με οποιοδήποτε άλλο έδαφος, καθώς εξακολουθούν να παρέχουν οικοσυστημικές υπηρεσίες ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση καλής ποιότητας ζωής εντός των αστικών περιοχών. Είναι ευρύ το φάσμα των περιβαλλοντικών ζητημάτων που υπάρχουν και συγκεντρώνονται σε σχετικά μικρή έκταση, σε πυκνοκατοικημένες αστικές περιοχές. Τα εν λόγω ζητήματα θα μπορούσαν να καλύπτονται, μεταξύ άλλων, ένα υψηλότερο ποσοστό μολυσμένων χώρων λόγω προηγούμενων βιομηχανικών δραστηριοτήτων, έναν υψηλότερο κίνδυνο πλημμυρών λόγω της σφράγισης εδάφους, μια υψηλότερη επικράτηση των θερμικών νησίδων και μια πιο περιορισμένη πρόσβαση σε χώρους πρασίνου που είναι απαραίτητοι για την ψυχική και τη σωματική ευεξία. Με την αντιμετώπιση αυτών των συγκεκριμένων ζητημάτων, οι οικοσυστημικές υπηρεσίες εδάφους που παρέχονται από υγιή εδάφη σε αστικές περιοχές μπορούν να έχουν πολύ ισχυρό θετικό αντίκτυπο σε μεγάλο αριθμό ανθρώπων, και η σημασία τους δεν θα πρέπει να υποτιμάται. Οι αστικοί χώροι πρασίνου, τόσο οι δημόσιοι όσο και οι ιδιωτικοί, συμβάλλουν επίσης στο «κυανοπράσινο δίκτυο» και τη βιοποικιλότητα και αποτελούν βασικό στοιχείο άλλων περιβαλλοντικών πολιτικών. Αυτό είναι επίσης σύμφωνο με το άρθρο 8 του κανονισμού (ΕΕ) 2024/1991 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽¹⁸⁾ για την αποκατάσταση αστικών οικοσυστημάτων, το οποίο αντικατοπτρίζει την ανάγκη διατήρησης και αύξησης της επιφάνειας των αστικών χώρων πρασίνου από τα κράτη μέλη.
- (40) Η σφράγιση εδάφους και η αφαίρεση εδάφους, στο πλαίσιο της πτυχής της δέσμευσης γης που αφορά την τεχνητοποίηση του εδάφους, διαφέρουν από την ανάπτυξη οικισμών, καθώς δεν συνιστούν απαραίτητα αλλαγή της χρήσης γης, αλλά σε μια συγκεκριμένη και μετρήσιμη αλλαγή της κάλυψης του εδάφους και των χαρακτηριστικών του εδάφους. Η σφράγιση εδάφους και η αφαίρεση εδάφους μπορούν να προκαλέσουν την απώλεια —που είναι συχνά μη αναστρέψιμη— της ικανότητας των εδαφών να παρέχουν οικοσυστημικές υπηρεσίες ζωτικής σημασίας, όπως την παροχή τροφίμων και βιομάζας, τον κύκλο νερού και θρεπτικών στοιχείων, μια βάση για τη βιοποικιλότητα ή την αποθήκευση άνθρακα. Το σφραγισμένο έδαφος εκθέτει επίσης τους ανθρώπινους οικισμούς σε υψηλότερες αιχμές πλημμύρας και εντονότερες επιπτώσεις θερμικής νησίδας.
- (41) Όσον αφορά τις εγκαταστάσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τα κράτη μέλη μπορούν να χαρακτηρίζουν το έδαφος ως σφραγισμένο, ως έδαφος σε έκταση που έχει υποστεί αφαίρεση εδάφους ή ως έδαφος που δεν είναι σφραγισμένο ή έδαφος σε έκταση που δεν έχει υποστεί αφαίρεση εδάφους, ανάλογα με το είδος της κατασκευής. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι τα ηλιακά πάρκα είτε συνιστούν σφράγιση εδάφους είτε όχι, ανάλογα με το τι γίνεται με το έδαφος στη βάση των ηλιακών συλλεκτών. Εάν το έδαφος μπορεί ακόμη να διατηρήσει επαρκώς ένα οικοσύστημα, τότε τα ηλιακά πάρκα δεν θεωρείται ότι συνιστούν σφράγιση εδάφους. Η εν λόγω εκτίμηση θα πρέπει να γίνεται με βάση τον αντίκτυπο στο έδαφος, ανεξαρτήτως του σκοπού ή της εμφάνισης της σχετικής κατασκευής. Οι απογραφές εκτάσεων με τέτοια είδη κατασκευών, όταν διατίθενται πληροφορίες σχετικά με το τι γίνεται με το έδαφος στη βάση τέτοιων ειδών κατασκευών, μπορούν να διασταυρώνονται με τους χάρτες τηλεπισκόπησης της σφράγισης εδάφους για τον χαρακτηρισμό αυτών των εκτάσεων ως εδαφών που δεν είναι σφραγισμένα.

⁽¹⁸⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2024/1991 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 24ης Ιουνίου 2024, για την αποκατάσταση της φύσης και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) 2022/869 (ΕΕ L, 2024/1991, 29.7.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj>).

- (42) Ο μετριασμός είναι απαραίτητος όσον αφορά τον αντίκτυπο της σφράγισης εδάφους και της αφαίρεσης εδάφους εν γένει. Ως εκ τούτου, είναι σκόπιμο να καθοριστούν ορισμένες αρχές για τον μετριασμό του αντίκτυπου της σφράγισης εδάφους και της αφαίρεσης εδάφους, με την υιοθέτηση μιας προσέγγισης βάσει προσαπειών που λαμβάνει υπόψη ένα ευρύ σύνολο ορθών πρακτικών που αποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση και την αντιστάθμιση της απώλειας της ικανότητας του εδάφους να παρέχει οικοσυστημικές υπηρεσίες. Οι εν λόγω αρχές θα πρέπει να βασίζονται στην ιεράρχηση της δέσμευσης γης της στρατηγικής της ΕΕ για το έδαφος με ορίζοντα το 2030, λαμβανομένων υπόψη των διαφορετικών συνθηκών και των διαφορετικών γεωγραφικών και διοικητικών καταστάσεων στα κράτη μέλη. Οι διατάξεις της παρούσας οδηγίας σχετικά με τη δέσμευση γης δεν επιβάλλουν νέες διαδικασίες αδειοδότησης, δεν θα πρέπει να εμποδίζουν την αδειοδότηση δραστηριοτήτων, μεταξύ άλλων για έργα υπέρτερου δημόσιου συμφέροντος, και δεν θα πρέπει να θίγουν τις αποφάσεις χωροταξικού σχεδιασμού που εμπίπτουν στην αρμοδιότητα των εθνικών, περιφερειακών ή τοπικών αρχών. Οι εν λόγω αρχές θα μπορούσαν να καλύπτουν ευρύ φάσμα πρακτικών, όπως η ελαχιστοποίηση της σφράγισης εδάφους, η αποσφράγιση και η ανασύσταση προηγούμενων σφραγισμένων εδαφών, η ορθολογική πύκνωση των αστικοποιημένων περιοχών και παράλληλα η διαφύλαξη χώρων πρασίνου, συμπεριλαμβανομένων των αστικών χώρων πρασίνου, και φυσικών εκτάσεων, η αναζωογόνηση εγκαταλελειμμένων εκτάσεων, η πρόκριση της χρονικά περιορισμένης δέσμευσης γης και η εκτέλεση εργασιών αποκατάστασης της γης μετά τον τερματισμό της δέσμευσης γης. Για να μετριαστεί ο αντίκτυπος της σφράγισης εδάφους και της αφαίρεσης εδάφους με όσο το δυνατόν πιο βιώσιμο τρόπο, τα αντισταθμιστικά μέτρα, ανάλογα με την οικοσυστημική υπηρεσία που πρέπει να αντισταθμιστεί, ενδέχεται να είναι γεωγραφικά όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην πηγή της απώλειας της οικοσυστημικής υπηρεσίας. Μια συνέπεια της εσφαλμένης εφαρμογής αυτών των αρχών μπορεί να είναι η μετατόπιση εκτάσεων και υπηρεσιών πράσινων οικοσυστημάτων υψηλής αξίας μακριά από εκτάσεις με σφραγισμένα εδάφη, με πλήρη συγκέντρωση της σφράγισης εδάφους και της αφαίρεσης εδάφους στις πληγείσες εκτάσεις.
- (43) Η εκτίμηση της υγείας του εδάφους βάσει του δικτύου παρακολούθησης θα πρέπει να είναι ακριβής, το δε κόστος της εν λόγω παρακολούθησης θα πρέπει να διατηρείται σε εύλογο επίπεδο. Ως εκ τούτου, είναι σκόπιμο να καθοριστούν κριτήρια για τα σημεία δειγματοληψίας που είναι αντιπροσωπευτικά των εδαφικών μονάδων που αντικατοπτρίζουν έναν ορισμένο βαθμό ομοιογένειας της κατάστασης του εδάφους υπό διαφορετικούς τύπους εδάφους, κλιματικές συνθήκες και χρήση γης. Είναι επίσης σκόπιμο να λαμβάνεται υπόψη η ειδική κατάσταση των εξόχως απόκεντρων περιοχών της Ένωσης, όπως παρατίθενται στο άρθρο 349 της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΛΕΕ), η οποία αιτιολογεί την πρόβλεψη ειδικών μέτρων προς στήριξη των συγκεκριμένων περιοχών. Ως εκ τούτου, τα κράτη μέλη θα πρέπει να μπορούν να προσαρμόζουν, όταν είναι αναγκαίο, τις υποχρεώσεις που σχετίζονται με την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της υγείας του εδάφους στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εξόχως απόκεντρων περιοχών τους. Το πλέγμα των σημείων δειγματοληψίας θα πρέπει να προσδιορίζεται με τη χρήση γεωστατιστικών μεθόδων, να βασίζεται σε εδαφικές μονάδες και να είναι επαρκώς πυκνό, ώστε να παρέχει εκτίμηση της έκτασης των υποβαθμισμένων εδαφών σε ολόκληρη την επικράτεια των κρατών μελών, με περιθώριο λάθους που δεν θα υπερβαίνει το 5 % σε επίπεδο εδαφικής μονάδας. Η εν λόγω τιμή θεωρείται συνήθως ότι παρέχει στατιστικά ορθή εκτίμηση και εύλογη βεβαιότητα ότι ο σχετικός στόχος έχει επιτευχθεί. Ο σχεδιασμός της δειγματοληπτικής έρευνας για την παρακολούθηση του εδάφους θα πρέπει να βασίζεται στις βέλτιστες διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με την κατανομή των ιδιοτήτων του εδάφους, όπως πληροφορίες που προέρχονται από προηγούμενες εθνικές ή υποεθνικές έρευνες, σχετικές μετρήσεις που διεξάγονται από διαχειριστές εδάφους και μετρήσεις που διενεργούνται δυνάμει της ενωσιακής και της διεθνούς νομοθεσίας ή ειδικών προγραμμάτων όπως οι εκστρατείες για το έδαφος του προγράμματος LUCAS ή το διεθνές πρόγραμμα συνεργασίας για την αξιολόγηση και την παρακολούθηση των επιπτώσεων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στα δάση (ICP Forests). Με την επιφύλαξη των υποχρεώσεων που προβλέπονται βάσει της παρούσας οδηγίας για τη διαχείριση των μολυσμένων χώρων, τα δεδομένα που λαμβάνονται από σημεία δειγματοληψίας κατά τη διάρκεια εδαφολογικών ερευνών σε μολυσμένους χώρους μπορούν να χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των κριτηρίων για την υγιή κατάσταση του εδάφους.
- (44) Στα αρχεία εδάφους αποθηκεύεται ένα αντιπροσωπευτικό υποσύνολο δειγμάτων εδάφους, γεγονός που καθιστά δυνατή τη χρήση ενός δείγματος για διάφορους σκοπούς, συμπεριλαμβανομένης της έρευνας, μειώνοντας έτσι το μακροπρόθεσμο κόστος της επιτόπιας παρακολούθησης. Επιπλέον, χάρη στα αρχεία εδάφους, τα δείγματα εδάφους που λήφθηκαν στο παρελθόν μπορούν να επαναξιολογηθούν στο πλαίσιο του παρόντος για καλύτερη κατανόηση της μακροπρόθεσμης αλλαγής του εδάφους ή για άλλους ερευνητικούς σκοπούς, συμπεριλαμβανομένης της ιατρικής έρευνας. Η Επιτροπή, συμπεριλαμβανομένων υπηρεσιών όπως το ΚΚΕρ, και τα κράτη μέλη θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι ένα αντιπροσωπευτικό υποσύνολο δειγμάτων εδάφους διατηρείται καλά σε φυσικά αρχεία και παραμένουν διαθέσιμα για περαιτέρω έρευνα και καινοτομία. Όταν τα κράτη μέλη προβαίνουν σε τέτοια αρχειοθέτηση, ένα αντιπροσωπευτικό υποσύνολο δειγμάτων εδάφους θα πρέπει να αποθηκεύεται σε ειδικά αρχεία εδάφους τουλάχιστον για δύο κύκλους παρακολούθησης. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να αποφασίσουν να μεταφέρουν ένα αντιπροσωπευτικό υποσύνολο των δειγμάτων εδάφους τους στο ειδικό αρχείο εδάφους της Επιτροπής.

- (45) Η Επιτροπή θα πρέπει να επικουρεί και να στηρίζει τα κράτη μέλη, κατόπιν αιτήματός τους, στην παρακολούθηση της υγείας του εδάφους τους, συνεχίζοντας να διενεργεί και ενισχύοντας την τακτική επιτόπια δειγματοληψία του εδάφους και τις σχετικές μετρήσεις του εδάφους (έρευνα LUCAS για το έδαφος) ως μέρος του προγράμματος LUCAS που εκτελείται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 223/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽¹⁹⁾. Για τον σκοπό αυτό και με την επιφύλαξη της συμφωνίας των κρατών μελών, το πρόγραμμα LUCAS πρέπει να ενισχυθεί και να αναβαθμιστεί ώστε να ευθυγραμμιστεί πλήρως με τις ειδικές απαιτήσεις ποιότητας που πρέπει να πληρούνται για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας. Προκειμένου να μειωθούν η διοικητική και η χρηματοδοτική επιβάρυνση, τα κράτη μέλη θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να λαμβάνουν υπόψη τα δεδομένα για την υγεία του εδάφους που συλλέγονται στο πλαίσιο του προγράμματος LUCAS. Τα εν λόγω δεδομένα για την υγεία του εδάφους θα πρέπει να διατίθενται εγκαίρως στα κράτη μέλη. Τα κράτη μέλη που υποστηρίζονται με αυτόν τον τρόπο θα πρέπει να προβούν στις αναγκαίες νομικές ρυθμίσεις για να διασφαλίσουν ότι η Επιτροπή μπορεί να διενεργεί επιτόπια δειγματοληψία εδάφους, μεταξύ άλλων και σε γη που ανήκει σε ιδιώτες, και σύμφωνα με την ισχύουσα ενωσιακή ή εθνική νομοθεσία.
- (46) Η Επιτροπή αναπτύσσει υπηρεσίες τηλεπισκόπησης στο πλαίσιο του Copernicus ως προγράμματος καθοδηγούμενου από τους χρήστες που θεσπίστηκε με τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/696, στηρίζοντας επίσης με αυτόν τον τρόπο τα κράτη μέλη. Προκειμένου να αυξηθούν η εγκαίρως και η αποτελεσματικότητα της παρακολούθησης της υγείας του εδάφους, τα κράτη μέλη θα πρέπει, κατά περίπτωση, να χρησιμοποιούν δεδομένα τηλεπισκόπησης, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων από τις υπηρεσίες Copernicus, για την παρακολούθηση των σχετικών χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους και δεικτών σφράγισης εδάφους και αφαίρεσης εδάφους, και, κατά περίπτωση, για την εκτίμηση της υγείας του εδάφους. Η Επιτροπή και ο ΕΟΠ θα πρέπει να στηρίξουν τη διερεύνηση δυνατοτήτων όσον αφορά προϊόντα τηλεπισκόπησης του εδάφους και την ανάπτυξή τους, ώστε να συνδράμουν τα κράτη μέλη στην παρακολούθηση των σχετικών χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους και δεικτών σφράγισης εδάφους και αφαίρεσης εδάφους.
- (47) Αξιοποιώντας και αναβαθμίζοντας το υφιστάμενο παρατηρητήριο της ΕΕ για το έδαφος, η Επιτροπή θα πρέπει να δημιουργήσει μια ψηφιακή πύλη δεδομένων για την υγεία του εδάφους, η οποία θα πρέπει να είναι συμβατή με τη στρατηγική της ΕΕ για τα δεδομένα που καθορίζεται στην ανακοίνωση της Επιτροπής της 19ης Φεβρουαρίου 2020 με τίτλο «Ευρωπαϊκή στρατηγική για τα δεδομένα», και με τους χώρους δεδομένων της ΕΕ. Η ψηφιακή πύλη δεδομένων για την υγεία του εδάφους θα πρέπει να αποτελεί κόμβο που θα παρέχει πρόσβαση σε δεδομένα για το έδαφος τα οποία προέρχονται από διάφορες πηγές, σε συγκεντρωτική μορφή, σε επίπεδο εδαφικής μονάδας ή λεπτομερέστερο επίπεδο κατά περίπτωση, εφόσον δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν οι επιμέρους τιμές ή η θέση των υποκειμένων δειγμάτων με γεωαναφορά. Η πύλη αυτή θα πρέπει πρωτίστως να περιλαμβάνει όλα τα δεδομένα που συλλέγονται από τα κράτη μέλη και την Επιτροπή, όπως απαιτείται από την παρούσα οδηγία. Η επεξεργασία και η προσβασιμότητα αυτών των δεδομένων, μεταξύ άλλων για επιστημονικούς σκοπούς, θα πρέπει να συνάδουν με τη σχετική ενωσιακή νομοθεσία, όπως τις οδηγίες 2003/4/ΕΚ⁽²⁰⁾, 2007/2/ΕΚ⁽²¹⁾, (ΕΕ) 2019/1024 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽²²⁾, καθώς και με τον κανονισμό (ΕΕ) 2023/2854 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽²³⁾ και τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 223/2009. Επιπλέον, τα κράτη μέλη θα πρέπει να είναι σε θέση να επανεξετάζουν τα δεδομένα για την υγεία του εδάφους και να ζητούν τη διόρθωση τυχόν σφαλμάτων, προτού τα δεδομένα αυτά δημοσιοποιηθούν μέσω της ψηφιακής πύλης δεδομένων για την υγεία του εδάφους. Επιπλέον, θα πρέπει επίσης να είναι δυνατή η ενσωμάτωση στη διαδικτυακή πύλη, σε εθελοντική βάση, άλλων σχετικών δεδομένων για το έδαφος που συλλέγονται από τα κράτη μέλη ή οποιοδήποτε άλλο μέρος, και ιδίως δεδομένων που προκύπτουν από έργα στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων Ευρώπη» και της αποστολής της ΕΕ με τίτλο «Μια ευρωπαϊκή συμφωνία για το έδαφος», υπό την προϋπόθεση ότι τα εν λόγω δεδομένα πληρούν ορισμένες απαιτήσεις όσον αφορά τον μορφότυπο και τις προδιαγραφές. Οι απαιτήσεις αυτές θα πρέπει να καθοριστούν από την Επιτροπή με εκτελεστικές πράξεις.

⁽¹⁹⁾ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 223/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Μαρτίου 2009, σχετικά με τις ευρωπαϊκές στατιστικές και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ. 1101/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τη διαβίβαση στη Στατιστική Υπηρεσία των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων πληροφοριών που καλύπτονται από το στατιστικό απόρρητο, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 322/97 του Συμβουλίου σχετικά με τις κοινοτικές στατιστικές και της απόφασης 89/382/ΕΟΚ, Ευρατόμ του Συμβουλίου για τη σύσταση επιτροπής του στατιστικού προγράμματος των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ L 87 της 31.3.2009, σ. 164, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2009/223/oj>).

⁽²⁰⁾ Οδηγία 2003/4/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 28ης Ιανουαρίου 2003, για την πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες και για την κατάργηση της οδηγίας 90/313/ΕΟΚ του Συμβουλίου (ΕΕ L 41 της 14.2.2003, σ. 26, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2003/4/oj>).

⁽²¹⁾ Οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Μαρτίου 2007, για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Inspire) (ΕΕ L 108 της 25.4.2007, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2007/2/oj>).

⁽²²⁾ Οδηγία (ΕΕ) 2019/1024 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Ιουνίου 2019, για τα ανοικτά δεδομένα και την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημόσιου τομέα (ΕΕ L 172 της 26.6.2019, σ. 56, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj>).

⁽²³⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2023/2854 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13ης Δεκεμβρίου 2023, για εναρμονισμένους κανόνες σχετικά με τη δίκαιη πρόσβαση σε δεδομένα και τη δίκαιη χρήση τους και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) 2017/2394 και της οδηγίας (ΕΕ) 2020/1828 (κανονισμός για τα δεδομένα) (ΕΕ L, 2023/2854, 22.12.2023, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/2854/oj>).

- (48) Είναι επίσης αναγκαίο να βελτιωθεί η εναρμόνιση των συστημάτων παρακολούθησης του εδάφους που χρησιμοποιούνται στα κράτη μέλη και να αξιοποιηθούν οι συνέργειες μεταξύ των ενωσιακών και των εθνικών συστημάτων παρακολούθησης, ώστε να υπάρχουν πιο συγκρίσιμα δεδομένα σε ολόκληρη την Ένωση. Είναι πολύ σημαντικό να διασφαλιστούν η ποιότητα και η συγκρισιμότητα των μετρήσεων του εδάφους μέσω της εφαρμογής πρακτικών συστήματος διαχείρισης της ποιότητας από τα συμμετέχοντα εργαστήρια. Για να ελαχιστοποιηθεί ο διοικητικός φόρτος για τα εργαστήρια, ένα κράτος μέλος θα μπορούσε να θεωρήσει επαρκές τα εργαστήρια να διαθέτουν διαπίστευση για μία από τις μεθοδολογίες για τον καθορισμό των τιμών των χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους. Τα εργαστήρια, ή τα μέρη που έχουν συμβληθεί με εργαστήρια, που εκτελούν τις μετρήσεις εδάφους θα πρέπει να εφαρμόζουν πρακτικές συστήματος διαχείρισης της ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO/IEC-17025. Θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ισοδύναμα πρότυπα διαχείρισης της ποιότητας σε ενωσιακό ή διεθνές επίπεδο και, κατά περίπτωση, να επιδιωχθούν συνέργειες με το σύστημα διαχείρισης ποιότητας του ICP-Forests.
- (49) Είναι σημαντικό να χρησιμοποιούνται μεθοδολογίες ελέγχου του εδάφους που έχουν πιστοποιηθεί από διεθνώς αναγνωρισμένους φορείς, όπως ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO) και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN), και είναι αναγνωρισμένες από την παγκόσμια ερευνητική κοινότητα, υπό την προϋπόθεση ότι οι μεθοδολογίες αυτές είναι διαθέσιμες. Είναι επίσης δυνατόν να χρησιμοποιούνται για έλεγχο εδάφους άλλες ισοδύναμες μεθοδολογίες, και συγκεκριμένα αναλυτικές διαδικασίες που προσδιορίζουν την ίδια παράμετρο ή χαρακτηριστικό περιγραφής και αποδεδειγμένα παράγουν πανομοιότυπα αποτελέσματα εντός του περιθωρίου του συντελεστή επαναληψιμότητάς τους (0,95). Η πιστοποίηση οποιωνδήποτε ισοδύναμων μεθοδολογιών θα πρέπει επίσης να λαμβάνεται από διεθνώς αναγνωρισμένους φορείς, όπως ο ISO και η CEN, και αυτές οι ισοδύναμες μεθοδολογίες θα πρέπει να αναγνωρίζονται από την παγκόσμια ερευνητική κοινότητα.
- (50) Προκειμένου να διασφαλιστεί η προστασία των εδαφών από μόλυνση με ουσίες που είναι ικανές να επιφέρουν σημαντικούς κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και να μολύνουν περιβάλλοντα αέρα, επιφανειακά ύδατα, υπόγεια ύδατα και, στη συνέχεια, τους ωκεανούς, θα πρέπει να θεσπιστούν μηχανισμοί πολιτικής για τον εντοπισμό και την εκτίμηση των εν λόγω ουσιών που προκαλούν ανησυχίες. Στο πλαίσιο αυτό, θα πρέπει, όσον αφορά τη μόλυνση του εδάφους, να αναπτυχθεί μια προσέγγιση που θα επιτρέπει την παρακολούθηση και την ανάλυση των εν λόγω ουσιών ή ομάδων ουσιών μέσω ενδεικτικού καταλόγου, παρόμοια με την προσέγγιση που χρησιμοποιείται για τα επιφανειακά και τα υπόγεια ύδατα. Οι ουσίες ή οι ομάδες ουσιών που θα πρέπει να συμπεριληφθούν στον εν λόγω ενδεικτικό κατάλογο θα πρέπει να περιλαμβάνουν ουσίες που συνιστούν σημαντικό κίνδυνο για την υγεία και την ανθεκτικότητα του εδάφους, την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον και ουσίες για τις οποίες οι διαθέσιμες πληροφορίες δείχνουν ότι θα μπορούσαν να ενέχουν σημαντικό κίνδυνο για το έδαφος, ή μέσω αυτού, και για τις οποίες τα διαθέσιμα δεδομένα παρακολούθησης είναι ανεπαρκή. Δεν θα πρέπει να υπάρχει ανώτατο όριο στον αριθμό των ουσιών ή ομάδων ουσιών που μπορούν να περιλαμβάνονται στον ενδεικτικό κατάλογο ρύπων του εδάφους για τους σκοπούς της παρακολούθησης και της ανάλυσης.
- (51) Είναι αναγκαίο να συγκεντρωθούν δεδομένα σχετικά με την παρουσία ρύπων του εδάφους που θα μπορούσαν να θέσουν σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων των φυτοφαρμάκων, των μεταβολιτών τους, των υπερφθοριωμένων και πολυφθοριωμένων αλκυλιωμένων ουσιών (PFAS) και άλλων αναδυόμενων ρύπων του εδάφους. Ως εκ τούτου, η παρούσα οδηγία θα πρέπει να παρέχει ένα πλαίσιο για τη συμπερίληψη των εν λόγω ρύπων σε ενδεικτικό κατάλογο ρύπων του εδάφους για τους οποίους απαιτούνται περισσότερα δεδομένα παρακολούθησης του εδάφους ώστε να αντιμετωπιστεί ο κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Προκειμένου να περιοριστεί το κόστος παρακολούθησης, τα κράτη μέλη θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να διενεργούν μετρήσεις σε περιορισμένο αριθμό σημείων δειγματοληψίας για τους εν λόγω ρύπους. Η Επιτροπή θα μπορούσε να παράσχει στήριξη στα κράτη μέλη μετρώντας επιλεγμένους ρύπους του εδάφους από τον ενδεικτικό κατάλογο ρύπων του εδάφους που περιέχεται στο LUCAS.
- (52) Τα μικροπλαστικά και τα νανοπλαστικά είναι ουσίες που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία του εδάφους, καθώς και βασικές δραστηριότητες, όπως η γεωργική παραγωγή. Η παρουσία τους στο έδαφος μπορεί να έχει επιπτώσεις στη γονιμότητα του εδάφους, θέτοντας έτσι σε κίνδυνο την υγεία και την υγιή ανάπτυξη των καλλιεργειών. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό η παρούσα οδηγία να επιτρέπει τη συμπερίληψη των μικροπλαστικών και των νανοπλαστικών στην παρακολούθηση των ρύπων του εδάφους.
- (53) Προκειμένου να γίνεται η ευρύτερη δυνατή χρήση των δεδομένων για την υγεία του εδάφους που προκύπτουν από την παρακολούθηση που διενεργείται δυνάμει της παρούσας οδηγίας, τα κράτη μέλη θα πρέπει να υποχρεούνται να διευκολύνουν την πρόσβαση του κοινού στα εν λόγω δεδομένα, σε συγκεντρωτική μορφή, σε επίπεδο εδαφικής μονάδας ή λεπτομερέστερο επίπεδο κατά περίπτωση, εφόσον δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν οι επιμέρους τιμές ή η θέση των υποκείμενων, χαρακτηρισμένων με γεωαναφορά, δειγμάτων. Τα εμπιστευτικά δεδομένα που συλλέγονται από την Επιτροπή ή από τα κράτη μέλη για την παραγωγή ευρωπαϊκών στατιστικών θα πρέπει να προστατεύονται σύμφωνα με τους κανόνες και τα μέτρα του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 223/2009, προκειμένου να κερδηθεί και να διατηρηθεί η εμπιστοσύνη των μερών που είναι υπεύθυνα για την παροχή των εν λόγω πληροφοριών. Όταν η Επιτροπή ή τα κράτη μέλη παράγουν στατιστικά για την υγεία του εδάφους, θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι τα εμπιστευτικά δεδομένα τηρούν τις αρχές του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 223/2009. Επιπλέον, για την προστασία της κυριότητας των δεδομένων, είναι σημαντικό η Επιτροπή, ο ΕΟΠ ή τα κράτη μέλη να δημοσιοποιούν δεδομένα μόνο με τη συγκατάθεση του ιδιοκτήτη των δεδομένων. Επιπλέον, τα κράτη μέλη θα πρέπει να κοινοποιούν τα δεδομένα για την υγεία του εδάφους και τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων της υγείας του εδάφους στα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη, όπως τους γεωργούς, τους δασοκαλλιεργητές, τους ιδιοκτήτες γης και τις τοπικές αρχές. Είναι σημαντικό οι μελλοντικοί αγοραστές και μισθωτές γης να λαμβάνουν, σύμφωνα με το εθνικό δίκαιο και κατόπιν αιτήματός τους, τα δεδομένα για την υγεία του εδάφους και τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων της υγείας του εδάφους. Επιπλέον, τα δεδομένα για την υγεία του εδάφους που διατίθενται δυνάμει της παρούσας οδηγίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση πτυχών που σχετίζονται με το έδαφος στο πλαίσιο άλλων νομοθετικών πράξεων της Ένωσης, κατά περίπτωση.

- (54) Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων της υγείας του εδάφους που διενεργούνται δυνάμει της παρούσας οδηγίας θα τροφοδοτήσουν τη διαδικασία προσδιορισμού των συγκεκριμένων πρακτικών που απαιτούνται για τη βιώσιμη διαχείριση του εδάφους και, ως εκ τούτου, τη στήριξη που θα πρέπει να παρέχουν τα κράτη μέλη για την αύξηση της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους. Με την επιφύλαξη των υποχρεώσεων που απορρέουν από άλλη ενωσιακή και εθνική νομοθεσία, οι διατάξεις της παρούσας οδηγίας σχετικά με τη στήριξη της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους δεν επιβάλλουν πρόσθετες υποχρεώσεις στους ιδιοκτήτες και τους διαχειριστές γης. Ταυτόχρονα, οι διαχειριστές εδάφους, οι ιδιοκτήτες γης, οι διαχειριστές γης και οι σχετικές αρχές θα πρέπει να λαμβάνουν στήριξη για τη βελτίωση της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους. Η στήριξη αυτή θα πρέπει να έχει, μεταξύ άλλων, την εξής μορφή: πληροφορίες και συμβουλές σχετικά με πρακτικές που βελτιώνουν την υγεία και την ανθεκτικότητα του εδάφους, λαμβανόμενων υπόψη των τοπικών συνθηκών του εδάφους· ανάπτυξη ικανοτήτων· προώθηση της συνειδητοποίησης των οφελών που έχουν οι πρακτικές που βελτιώνουν την υγεία και την ανθεκτικότητα του εδάφους· προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας· εκτίμηση των τεχνικών και οικονομικών αναγκών· και διευκόλυνση της πρόσβασης στη διαθέσιμη χρηματοδότηση και της αξιοποίησής της.
- (55) Τα οικονομικά μέσα, συμπεριλαμβανομένων των μέσων στο πλαίσιο της ΚΓΠ που παρέχουν στήριξη στους γεωργούς, διαδραματίζουν καίριο ρόλο στη διατήρηση και στη βελτίωση της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους και, σε μικρότερο βαθμό, των δασικών εδαφών. Η ΚΓΠ αποσκοπεί στη στήριξη της υγείας του εδάφους μέσω της εφαρμογής της αιρεσιμότητας, οικολογικών προγραμμάτων και μέτρων αγροτικής ανάπτυξης. Η χρηματοδοτική στήριξη σε γεωργούς και δασοκαλλιεργητές οι οποίοι εφαρμόζουν πρακτικές που βελτιώνουν την υγεία και την ανθεκτικότητα του εδάφους μπορεί επίσης να προέλθει από τον ιδιωτικό τομέα. Για παράδειγμα, τα εθελοντικά σήματα βιωσιμότητας στη βιομηχανία τροφίμων, ξυλείας, βιοπροϊόντων και ενέργειας, τα οποία καθιερώνονται από ιδιωτικούς φορείς, μπορούν να λαμβάνουν υπόψη τις συνεισφορές των γεωργών και των δασοκαλλιεργητών για τη βελτίωση της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους σύμφωνα με την παρούσα οδηγία. Τα σήματα αυτά μπορούν να δώσουν τη δυνατότητα στους παραγωγούς τροφίμων, ξυλείας και άλλης βιομάζας που ακολουθούν τις εν λόγω πρακτικές στην παραγωγή τους να τις αντικατοπτρίσουν στην αξία των προϊόντων τους. Πρόσθετη χρηματοδότηση θα παρασχεθεί για ένα δίκτυο πραγματικών χώρων για τη δοκιμή, την επίδειξη και την ανάπτυξη σε μεγάλη κλίμακα λύσεων, μεταξύ άλλων όσον αφορά την ανθρακοδεσμευτική γεωργία, μέσω των ζωντανών εργαστηρίων και φάρων της αποστολής της ΕΕ με τίτλο «Μια ευρωπαϊκή συμφωνία για το έδαφος». Με την επιφύλαξη της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει», τα κράτη μέλη θα πρέπει να παρέχουν στήριξη και συμβουλές για να βοηθούν τους ιδιοκτήτες γης, τους διαχειριστές γης και τους χρήστες γης που επηρεάζονται από τα μέτρα που λαμβάνονται δυνάμει της παρούσας οδηγίας, λαμβάνοντας υπόψη, ιδίως, τις ανάγκες και τις περιορισμένες ικανότητες των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων.
- (56) Δυνάμει του κανονισμού (ΕΕ) 2021/2115 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽²⁴⁾, τα κράτη μέλη πρέπει να περιγράφουν στα στρατηγικά τους σχέδια για την ΚΓΠ τον τρόπο με τον οποίο η περιβαλλοντική και κλιματική αρχιτεκτονική των εν λόγω σχεδίων προορίζεται να συμβάλει στην επίτευξη των μακροπρόθεσμων εθνικών στόχων που καθορίζονται στις νομοθετικές πράξεις που παρατίθενται στο παράρτημα XIII του εν λόγω κανονισμού ή παράγονται από αυτές, και να συνάδει με αυτές.
- (57) Τα κράτη μέλη θα πρέπει να υποχρεούνται να παρακολουθούν στενά τον αντίκτυπο της στήριξης για την υγεία του εδάφους και την ανθεκτικότητα του εδάφους, λαμβάνοντας υπόψη τις νέες γνώσεις από την έρευνα και την καινοτομία. Στο πλαίσιο αυτό, αναμένονται πολύτιμες συνεισφορές από την αποστολή της ΕΕ με τίτλο «Μια ευρωπαϊκή συμφωνία για το έδαφος», και ιδίως από τα ζωντανά εργαστήρια και τις δραστηριότητες της για τη στήριξη της παρακολούθησης του εδάφους, της εκπαίδευσης σε σχέση με το έδαφος και της συμμετοχής των πολιτών.
- (58) Η αναγέννηση του εδάφους επαναφέρει τα υποβαθμισμένα εδάφη σε υγιή κατάσταση. Στο πλαίσιο της αναγέννησης του εδάφους, μπορούν να λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων της υγείας του εδάφους, και τα μέτρα αναγέννησης ενδεικνύται να προσαρμόζονται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης κατάστασης, του τύπου, της χρήσης και της ποιότητας του εδάφους, καθώς και στις τοπικές, κλιματικές και περιβαλλοντικές συνθήκες. Σε περίπτωση περιοχών με σφράγιση εδάφους ή αφαίρεση εδάφους, η ανάκτηση της ικανότητας των εδαφών να παρέχουν οικοσυστημικές υπηρεσίες απαιτεί πρώτα την αναδόμηση του εδάφους, με στόχο να επιτευχθεί ένα επίπεδο λειτουργίας του εδάφους και παροχής οικοσυστημικών υπηρεσιών όσο το δυνατόν πλησιέστερο στη φυσική του λειτουργία και στο βέλτιστο επίπεδο παροχής οικοσυστημικών υπηρεσιών του εδάφους.

⁽²⁴⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2021/2115 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 2ας Δεκεμβρίου 2021, σχετικά με τη θέσπιση κανόνων για τη στήριξη των στρατηγικών σχεδίων που πρέπει να καταρτίζονται από τα κράτη μέλη στο πλαίσιο της κοινής γεωργικής πολιτικής (στρατηγικά σχέδια για την ΚΓΠ) και να χρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Εγγυήσεων (ΕΓΤΕ) και το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΓΤΑΑ) και την κατάργηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 1305/2013 και (ΕΕ) αριθ. 1307/2013 (ΕΕ L 435 της 6.12.2021, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/2115/oj>).

- (59) Για να διασφαλιστεί η ύπαρξη συνεργειών μεταξύ των διαφορετικών μέτρων που εγκρίνονται βάσει άλλων ενωσιακών νομοθετημάτων που θα μπορούσαν να έχουν αντίκτυπο στην υγεία του εδάφους, τα κράτη μέλη θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι δραστηριότητες για τη στήριξη της υγείας του εδάφους και της ανθεκτικότητας του εδάφους είναι συνεπείς με: τα εθνικά σχέδια αποκατάστασης που καταρτίζονται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2024/1991· τις εθνικές στρατηγικές για τη βιοποικιλότητα και τα σχέδια δράσης για τη βιοποικιλότητα που θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 6 της σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για τη βιολογική ποικιλότητα· τα στρατηγικά σχέδια για την ΚΓΠ που πρέπει να καταρτίζονται από τα κράτη μέλη σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/2115· τους κώδικες ορθών γεωργικών πρακτικών και τα προγράμματα δράσης για τις χαρακτηρισμένες ευπρόσβλητες ζώνες που εγκρίθηκαν σύμφωνα με την οδηγία 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου⁽²⁵⁾· τα μέτρα διατήρησης και το πλαίσιο δράσης προτεραιότητας που θεσπίστηκαν για τους τόπους Natura 2000 σύμφωνα με την οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου⁽²⁶⁾· τα μέτρα για την επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης και καλής χημικής κατάστασης των υδατικών συστημάτων που περιλαμβάνονται σε σχέδια διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού, τα οποία εκπονούνται σύμφωνα με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽²⁷⁾· τα μέτρα διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας που θεσπίζονται σύμφωνα με την οδηγία 2007/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽²⁸⁾· τα σχέδια διαχείρισης της ξηρασίας που προωθούνται στη στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή· τα εθνικά σχέδια δράσης που θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 10 της σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την καταπολέμηση της απερίθωτης· τους στόχους που ορίζονται βάσει των κανονισμών (ΕΕ) 2018/841 και (ΕΕ) 2018/842 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽²⁹⁾· τα ενοποιημένα εθνικά σχέδια για την ενέργεια και το κλίμα που καταρτίζονται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2018/1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽³⁰⁾· τα εθνικά προγράμματα ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που εκπονούνται βάσει της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2284 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽³¹⁾· τις εκτιμήσεις κινδύνων και τον σχεδιασμό διαχείρισης κινδύνων από καταστροφές που εκπονούνται σύμφωνα με την απόφαση αριθ. 1313/2013/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽³²⁾· τα εθνικά σχέδια δράσης που θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 4 της οδηγίας 2009/128/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽³³⁾ και τις εκτιμήσεις περιβαλλοντικών επιπτώσεων που διενεργούνται σύμφωνα με την οδηγία 2011/92/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽³⁴⁾. Οι δραστηριότητες για τη στήριξη της υγείας του εδάφους και της ανθεκτικότητας του εδάφους θα πρέπει, στο μέτρο του δυνατού, να ενσωματωθούν στα εν λόγω προγράμματα, κώδικες, πλαίσια δράσης, στόχους, σχέδια και μέτρα, στον βαθμό που συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων τους. Κατά συνέπεια, οι σχετικοί δείκτες και δεδομένα, όπως οι δείκτες αποτελεσμάτων που σχετίζονται με το έδαφος βάσει του κανονισμού (ΕΕ) 2021/2115 και τα στατιστικά δεδομένα σχετικά με τις γεωργικές εισροές και εκροές που υποβάλλονται βάσει του κανονισμού (ΕΕ) 2022/2379 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽³⁵⁾, θα πρέπει να είναι προσβάσιμα στις αρμόδιες αρχές προκειμένου να γίνεται διασταύρωση των εν λόγω δεδομένων και δεικτών και, ως εκ τούτου, να καθίσταται δυνατή η ακριβέστερη δυνατή αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των επιλεγέντων μέτρων.

⁽²⁵⁾ Οδηγία 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 12ης Δεκεμβρίου 1991, για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης (ΕΕ L 375 της 31.12.1991, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/1991/676/oj>).

⁽²⁶⁾ Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 21ης Μαΐου 1992, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (ΕΕ L 206 της 22.7.1992, σ. 7, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj>).

⁽²⁷⁾ Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2000, για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων (ΕΕ L 327 της 22.12.2000, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj>).

⁽²⁸⁾ Οδηγία 2007/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2007, για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας (ΕΕ L 288 της 6.11.2007, σ. 27, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2007/60/oj>).

⁽²⁹⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2018/842 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, σχετικά με τις δεσμευτικές ετήσιες μειώσεις των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από τα κράτη μέλη από το 2021 έως το 2030, στο πλαίσιο της συμβολής στη δράση για το κλίμα για την τήρηση των δεσμεύσεων που απορρέουν από τη συμφωνία του Παρισιού και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 (ΕΕ L 156 της 19.6.2018, σ. 26, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/842/oj>).

⁽³⁰⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2018/1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Δεκεμβρίου 2018, για τη διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα, για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 663/2009 και (ΕΚ) αριθ. 715/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, των οδηγιών 94/22/ΕΚ, 98/70/ΕΚ, 2009/31/ΕΚ, 2009/73/ΕΚ, 2010/31/ΕΕ, 2012/27/ΕΕ και 2013/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, των οδηγιών 2009/119/ΕΚ και (ΕΕ) 2015/652 του Συμβουλίου και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 328 της 21.12.2018, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj>).

⁽³¹⁾ Οδηγία (ΕΕ) 2016/2284 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Δεκεμβρίου 2016, σχετικά με τη μείωση των εθνικών εκπομπών ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων, την τροποποίηση της οδηγίας 2003/35/ΕΚ και την κατάργηση της οδηγίας 2001/81/ΕΚ (ΕΕ L 344 της 17.12.2016, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2284/oj>).

⁽³²⁾ Απόφαση αριθ. 1313/2013/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Δεκεμβρίου 2013, περί μηχανισμού πολιτικής προστασίας της Ένωσης (ΕΕ L 347 της 20.12.2013, σ. 924, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dec/2013/1313/oj>).

⁽³³⁾ Οδηγία 2009/128/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Οκτωβρίου 2009, σχετικά με την κοινή θέση του Συμβουλίου που αφορά τον καθορισμό πλαισίου κοινοτικής δράσης με σκοπό την επίτευξη ορθολογικής χρήσης των γεωργικών φαρμάκων (ΕΕ L 309 της 24.11.2009, σ. 71, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2009/128/oj>).

⁽³⁴⁾ Οδηγία 2011/92/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13ης Δεκεμβρίου 2011, για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον (ΕΕ L 26 της 28.1.2012, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2011/92/oj>).

⁽³⁵⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2022/2379 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Νοεμβρίου 2022, σχετικά με τις στατιστικές για τις γεωργικές εισροές και εκροές, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 617/2008 της Επιτροπής και την κατάργηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 1165/2008, (ΕΚ) αριθ. 543/2009 και (ΕΚ) αριθ. 1185/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας 96/16/ΕΚ του Συμβουλίου (ΕΕ L 315 της 7.12.2022, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2379/oj>).

- (60) Οι μολυσμένοι χώροι αποτελούν συχνά την κληρονομιά δεκαετιών δραστηριοτήτων στην Ένωση, όπως βιομηχανικών ή στρατιωτικών δραστηριοτήτων, και μπορούν να οδηγήσουν σε κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον σήμερα και στο μέλλον. Ως εκ τούτου, είναι αναγκαίο πρώτα να εντοπιστούν και να ερευνηθούν δυνητικά μολυσμένοι χώροι και, στη συνέχεια, σε περίπτωση επιβεβαιωμένης μόλυνσης, να εκτιμηθούν οι κίνδυνοι του μολυσμένου χώρου και να ληφθούν μέτρα για την αντιμετώπιση των μη αποδεκτών κινδύνων. Σε αυτό το πλαίσιο, είναι σημαντικό να εξεταστεί επίσης ο αντίκτυπος των μολυσμένων χώρων σε περιβαλλοντικά μέσα ή μήτρες εκτός από το έδαφος, όπως τα υπόγεια ή τα επιφανειακά ύδατα. Ορισμένες από αυτές τις δραστηριότητες, όπως η χρήση υπόγειων εγκαταστάσεων αποθήκευσης επικίνδυνων ουσιών, μπορεί να έχουν πραγματοποιηθεί στο υπόστρωμα ή στο μητρικό υλικό. Όταν έχει σημειωθεί διαρροή στην εν λόγω υπόγεια εγκατάσταση αποθήκευσης, οι ρύποι θα μπορούσαν να έχουν μετακινηθεί στο υπόστρωμα ή στο μητρικό υλικό, και πιθανότατα δεν θα ανιχνευθούν στο έδαφος. Ωστόσο, οι ρύποι θα μπορούσαν να εξαπλωθούν και, ως εκ τούτου, να έχουν αντίκτυπο στην ανθρώπινη υγεία ή στο περιβάλλον. Ως εκ τούτου, εάν αναληφθούν τέτοιες δραστηριότητες σε δυνητικά μολυσμένους χώρους, θα πρέπει επίσης να ερευνηθεί το υπόστρωμα ή το μητρικό υλικό πλησίον της δραστηριότητας, προκειμένου να εξακριβωθεί αν η δραστηριότητα προκάλεσε μόλυνση που έχει αντίκτυπο στην ανθρώπινη υγεία ή στο περιβάλλον.
- (61) Η εδαφολογική έρευνα πρέπει να προσδιορίζει αν ένας δυνητικά μολυσμένος χώρος είναι πράγματι μολυσμένος, και αν η μόλυνση συνιστά κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον. Η παρούσα οδηγία δεν απαιτεί την ανάλυση χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους εκτός της μόλυνσης του εδάφους στο πλαίσιο της εδαφολογικής έρευνας. Δεδομένου ότι η χρήση γης μπορεί να αλλάξει με την πάροδο του χρόνου, είναι σημαντικό οι πληροφορίες σχετικά με τη μόλυνση να είναι προσβάσιμες στο κοινό. Για παράδειγμα, όταν πρέπει να ληφθεί απόφαση σχετικά με αλλαγή της χρήσης γης, είναι σημαντικό να αξιολογηθεί αν μια μόλυνση που διαπιστώθηκε σε προηγούμενη εδαφολογική έρευνα θα μπορούσε να αποτελέσει πηγή κινδύνου για την προβλεπόμενη νέα χρήση γης. Επομένως, προκειμένου να διαπιστωθεί αν ένας δυνητικά μολυσμένος χώρος είναι πράγματι μολυσμένος, πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη οι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον που συνδέονται με την ευαίσθητη χρήση του χώρου. Οι ευαίσθητες χρήσεις των χώρων περιλαμβάνουν χρήσεις παιδικών χαρών, σχολείων ή χώρων που χρησιμοποιούνται για τη φροντίδα παιδιών, ή κοντινές σε αυτά περιοχές, χρήση περιοχής για κατοικία ή η χρήση άλλων περιοχών από ευάλωτους πληθυσμούς. Όταν αποδεικνύεται από εδαφολογική έρευνα ότι ένας δυνητικά μολυσμένος χώρος δεν είναι πράγματι μολυσμένος, ο χώρος δεν θα πρέπει πλέον να θεωρείται από το κράτος μέλος ως δυνητικά μολυσμένος, εκτός εάν υπάρχουν υπόνοιες μόλυνσης βάσει νέων αποδεικτικών στοιχείων.
- (62) Δεδομένου ότι ο αριθμός των δυνητικά μολυσμένων χώρων και των μολυσμένων χώρων θα μπορούσε να είναι πολύ μεγάλος και το επίπεδο κινδύνου που ενέχει ένας μολυσμένος χώρος μπορεί να ποικίλλει από πολύ χαμηλό έως πολύ υψηλό, ενδείκνυται να ακολουθείται μια σταδιακή προσέγγιση βάσει κινδύνου για τον εντοπισμό και την έρευνα δυνητικά μολυσμένων χώρων και τη διαχείριση μολυσμένων χώρων. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να επιτρέπει στα κράτη μέλη να δώσουν προτεραιότητα σε ορισμένους χώρους. Με το να δίνουν προτεραιότητα σε ορισμένους χώρους, τα κράτη μέλη μπορούν να λαμβάνουν υπόψη τον δυνητικό κίνδυνο που ενέχει μια δυνητική ή επιβεβαιωμένη περίπτωση μόλυνσης για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, καθώς και το κοινωνικό ή οικονομικό πλαίσιο. Η αξιολόγηση του δυνητικού κινδύνου που συνεπάγεται μια τέτοιου είδους ιεράρχηση είναι πολύ πιο γενική από την ειδική ανά χώρο εκτίμηση κινδύνου, η οποία διενεργείται κατά την έρευνα μολυσμένου χώρου.
- (63) Για τον εντοπισμό δυνητικά μολυσμένων χώρων, τα κράτη μέλη θα πρέπει να συλλέγουν αποδεικτικά στοιχεία, μεταξύ άλλων μέσω ιστορικής έρευνας για την ανάσυρση πληροφοριών σχετικά με βιομηχανικές δραστηριότητες, συμβάντα και ατυχήματα, χρησιμοποιώντας παλαιούς χάρτες, αρχεία, άρθρα του Τύπου, περιβαλλοντικές άδειες και κοινοποιήσεις από το κοινό ή τις αρχές, και δεδομένα βιολογικής παρακολούθησης ανθρώπων ή του περιβάλλοντος από ερευνητικά προγράμματα. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να καθορίζουν κατάλογο δυνητικά μολυνουσών δραστηριοτήτων και να έχουν τη δυνατότητα να δίνουν προτεραιότητα σε ορισμένους δυνητικά μολυσμένους χώρους που είναι πιθανότερο να ενέχουν δυνητικό κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον, με βάση το είδος της δραστηριότητας, την έκταση της πιθανής μόλυνσης, την ένδειξη ύπαρξης άμεσου κινδύνου ή άλλες σχετικές πληροφορίες. Δεδομένου ότι ο αριθμός των δυνητικά μολυσμένων χώρων θα μπορούσε να ξελιχθεί με την πάροδο του χρόνου, ένας πρώτος προσδιορισμός τέτοιου είδους χώρων θα πρέπει να ολοκληρωθεί εντός καθορισμένου χρονικού πλαισίου, με βάση τα υφιστάμενα αποδεικτικά στοιχεία, ενώ ο περαιτέρω προσδιορισμός τέτοιου είδους χώρων θα πρέπει να διενεργείται μέσω συστηματικής προσέγγισης.

- (64) Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι εδαφολογικές έρευνες σε δυνητικά μολυσμένους χώρους διεξάγονται κατά τρόπο έγκαιρο και αποτελεσματικό, τα κράτη μέλη θα πρέπει, επιπλέον της υποχρέωσης καθορισμού του χρονοδιαγράμματος εντός του οποίου θα πρέπει να διενεργούνται οι εδαφολογικές έρευνες, να υποχρεούνται να προσδιορίζουν συγκεκριμένα γεγονότα που θα ενεργοποιούν τη διενέργεια σχετικών ερευνών. Στα εν λόγω γεγονότα ενεργοποίησης θα μπορούσαν να περιλαμβάνονται η αίτηση, ή η επανεξέταση, περιβαλλοντικής ή οικοδομικής άδειας ή αδειοδότησης που απαιτείται δυνάμει της ενωσιακής ή της εθνικής νομοθεσίας, δραστηριότητες εκσκαφής εδάφους, αλλαγές στη χρήση γης ή συναλλαγές επί γης ή ακινήτων. Οι εδαφολογικές έρευνες θα μπορούσαν να ακολουθούν διάφορα στάδια, όπως προκαταρκτική μελέτη βάσει εγγράφων, ειδική ανά χώρο ιστορική μελέτη για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με παρελθοντικές βιομηχανικές δραστηριότητες, συμβάντα ή ατυχήματα, επίσκεψη του χώρου, προκαταρκτική ή διερευνητική έρευνα, λεπτομερέστερη ή περιγραφική έρευνα, και επιτόπιο ή εργαστηριακό έλεγχο, και θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν ειδική ανά χώρο εκτίμηση των κινδύνων της μόλυνσης για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Εάν διαπιστωθεί μόλυνση, η εδαφολογική έρευνα θα πρέπει να αποτελεί τη βάση του χαρακτηρισμού της μόλυνσης και του περιβαλλοντικού της πλαισίου και να παρέχει βασικές πληροφορίες για την ειδική ανά χώρο εκτίμηση κινδύνου και τον σχεδιασμό τυχόν μέτρων μείωσης του κινδύνου που θα μπορούσε να απαιτείται. Οι βασικές εκθέσεις και τα μέτρα παρακολούθησης που εφαρμόζονται σύμφωνα με την οδηγία 2010/75/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽³⁶⁾ θα μπορούσαν επίσης να χαρακτηριστούν ως εδαφολογική έρευνα, κατά περίπτωση.
- (65) Απαιτείται ευελιξία όσον αφορά τη διαχείριση μολυσμένων χώρων, ώστε να λαμβάνονται υπόψη το κόστος, τα οφέλη και οι τοπικές ιδιαιτερότητες. Ως εκ τούτου, τα κράτη μέλη θα πρέπει τουλάχιστον να υιοθετήσουν μια σταδιακή προσέγγιση βάσει κινδύνου για τον προσδιορισμό και την έρευνα δυνητικά μολυσμένων χώρων και τη διαχείριση μολυσμένων χώρων, λαμβάνοντας υπόψη τη διαφορά μεταξύ των δύο αυτών κατηγοριών, και ως εκ τούτου καθιστώντας δυνατή την κατανομή πόρων με συνεκτίμηση του ειδικού περιβαλλοντικού, κοινωνικού και οικονομικού πλαισίου. Οι αποφάσεις όσον αφορά τη διαχείριση μολυσμένων χώρων, μεταξύ άλλων σχετικά με τη σταδιακή προσέγγιση βάσει κινδύνου, θα πρέπει να λαμβάνονται με βάση τη φύση και την έκταση των δυνητικών κινδύνων για την ανθρώπινη υγεία —συμπεριλαμβανομένης της έκθεσης σε ρύπους ευπαθών πληθυσμών, όπως οι έγκυες γυναίκες, τα άτομα με αναπηρία, οι ηλικιωμένοι και τα παιδιά— και για το περιβάλλον που προκύπτουν από την έκθεση σε ρύπους του εδάφους ή σε ρύπους που μεταφέρονται στα υπόγεια ύδατα και, ει δυνατόν, τις σωρευτικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, στα εδαφικά οικοσυστήματα και στις συναφείς οικοσυστημικές υπηρεσίες.
- (66) Τα επίπεδα υποβάθρου φυσικής ή ανθρωπογενούς προέλευσης θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην εκτίμηση κινδύνου, καθώς θα μπορούσαν επίσης να συμβάλουν στον καθορισμό στόχων αποκατάστασης ή διαχείρισης του εδάφους.
- (67) Τα αποτελέσματα της ανάλυσης κόστους-οφέλους από τη διενέργεια ειδικής ανά χώρο εκτίμησης κινδύνου ή αποκατάστασης του εδάφους θα πρέπει να είναι θετικά. Για παράδειγμα, για τους μολυσμένους χώρους μικρής κλίμακας, η λεπτομερής ειδική ανά χώρο εκτίμηση κινδύνου θα μπορούσε να είναι ακριβότερη από την άμεση αποκατάσταση του εδάφους, ή ο χώρος θα μπορούσε να είναι εμφανώς και σοβαρά μολυσμένος κατά τρόπο τέτοιο που να μην είναι αναγκαία η διενέργεια λεπτομερούς ειδικής ανά χώρο εκτίμησης κινδύνου προκειμένου να ληφθεί απόφαση για αποκατάσταση του εδάφους. Στις περιπτώσεις αυτές, ο αριθμός των σταδίων της σταδιακής προσέγγισης βάσει κινδύνου για τον προσδιορισμό και την έρευνα δυνητικά μολυσμένων χώρων και για τη διαχείριση μολυσμένων χώρων μπορεί να μειωθεί, δεδομένου ότι η λεπτομερής ειδική ανά χώρο εκτίμηση κινδύνου αποφέρει μικρή προστιθέμενη αξία. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να καθορίσουν την ειδική μεθοδολογία για την εκτίμηση κινδύνου των μολυσμένων χώρων. Τα κράτη μέλη θα πρέπει επίσης να προσδιορίσουν τι συνιστά μη αποδεκτό κίνδυνο από έναν μολυσμένο χώρο με βάση τις επιστημονικές γνώσεις, την αρχή της προφύλαξης, τις τοπικές ιδιαιτερότητες και την τρέχουσα και την προγραμματισμένη χρήση γης.

⁽³⁶⁾ Οδηγία 2010/75/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 24ης Νοεμβρίου 2010, περί βιομηχανικών και κτηνοτροφικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης) (ΕΕ L 334 της 17.12.2010, σ. 17, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2010/75/oj>).

- (68) Προκειμένου να μειωθούν σε αποδεκτό επίπεδο οι κίνδυνοι των μολυσμένων χώρων για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, τα κράτη μέλη θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα μείωσης του κινδύνου, συμπεριλαμβανομένης της αποκατάστασης του εδάφους. Τα βέλτιστα μέτρα μείωσης του κινδύνου θα πρέπει να είναι βιώσιμα και να επιλέγονται μέσω μιας ισορροπημένης διαδικασίας λήψης αποφάσεων που λαμβάνει υπόψη τις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις. Η επιλογή της τεχνικής ή του μέτρου εξαρτάται από συνδυασμό κριτηρίων, όπως η φύση των ρύπων, τα χαρακτηριστικά του εδάφους, ο όγκος της μόλυνσης, ο διαθέσιμος χρόνος και χώρος, οι δημοσιονομικοί περιορισμοί, οι στόχοι αποκατάστασης του εδάφους, η τρέχουσα και η προγραμματισμένη χρήση γης και η δυνατότητα βελτίωσης της υγείας του εδάφους. Τα μέτρα μείωσης του κινδύνου δεν θα πρέπει να έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην εκτίμηση κινδύνου και τη διαχείριση κινδύνου των λεκανών απορροής για σημεία υδροληψίας νερού ανθρώπινης κατανάλωσης που ορίζονται στο άρθρο 8 της οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽³⁷⁾. Δεδομένου ότι η αποκατάσταση του εδάφους επικεντρώνεται στην εξάλειψη του κινδύνου που ενέχει η ρύπανση του εδάφους για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον, ενδέχεται η αποκατάσταση του εδάφους να μην βελτιώσει άλλα χαρακτηριστικά περιγραφής του εδάφους. Ορισμένες τεχνικές αποκατάστασης του εδάφους μπορούν επίσης να επηρεάσουν αρνητικά την υγεία του εδάφους. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλα τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των τεχνικών αποκατάστασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται βάσει άλλης ενωσιακής νομοθεσίας θα πρέπει να μπορούν να χαρακτηριστούν ως μέτρα μείωσης του κινδύνου δυνάμει της παρούσας οδηγίας, εάν τα εν λόγω μέτρα μειώνουν αποτελεσματικά τους κινδύνους που ενέχουν οι μολυσμένοι χώροι.
- (69) Κατά την έρευνα δυνητικά μολυσμένων χώρων και τη διαχείριση μολυσμένων χώρων θα πρέπει να τηρούνται η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», η αρχή της προφύλαξης και η αρχή της αναλογικότητας. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να έχουν ως στόχο τον προσδιορισμό του ρυπαίνοντος και θα πρέπει να θεσπίσουν ιεραρχία ευθύνης ή αλυσίδα ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων, για τον καθορισμό του φυσικού ή νομικού προσώπου που είναι υπεύθυνο για να επωμιστεί το κόστος της εδαφολογικής έρευνας, της εκτίμησης κινδύνου και των μέτρων μείωσης του κινδύνου. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να αποφασίζουν να κάνουν περαιτέρω διάκριση μεταξύ παλαιότερα μολυσμένων και πρόσφατα μολυσμένων χώρων και να εφαρμόζουν αυστηρότερη προσέγγιση για μόλυνση που προκαλείται έπειτα από ορισμένη ημερομηνία αναφοράς. Σε περίπτωση μολυσμένων χώρων για τους οποίους δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί το φυσικό ή νομικό πρόσωπο που είναι υπεύθυνο για τη μόλυνση, τα κράτη μέλη θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιούν χρηματοδοτικά μέσα και ενωσιακά χρηματοδοτικά προγράμματα προκειμένου να εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις όσον αφορά την εδαφολογική έρευνα και την αποκατάσταση του εδάφους.
- (70) Η μόλυνση του εδάφους ρυθμίζεται ήδη από το ενωσιακό δίκαιο, όπως οι οδηγίες 2010/75/ΕΕ ή 2004/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽³⁸⁾. Οι διατάξεις της παρούσας οδηγίας δεν θίγουν τις απαιτήσεις που προβλέπονται βάσει του σχετικού ενωσιακού δικαίου.
- (71) Οι εδαφολογικές έρευνες, οι εκτιμήσεις κινδύνου ή τα μέτρα μείωσης του κινδύνου που έχουν εκτελεστεί σε δυνητικά μολυσμένους χώρους ή μολυσμένους χώρους πριν από τις 16 Δεκεμβρίου 2025 και πληρούν τις απαιτήσεις που ορίζονται στην παρούσα οδηγία, θα πρέπει να θεωρούνται κατάλληλα για την εκπλήρωση των απαιτήσεων που ορίζονται στην παρούσα οδηγία για τους εν λόγω χώρους.
- (72) Τα μέτρα που λαμβάνονται δυνάμει της παρούσας οδηγίας θα πρέπει επίσης να λαμβάνουν υπόψη άλλους στόχους πολιτικής της Ένωσης, όπως τους στόχους που επιδιώκονται με τον κανονισμό (ΕΕ) 2024/1252 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽³⁹⁾, και συγκεκριμένα τη διασφάλιση ασφαλούς και βιώσιμου εφοδιασμού των ευρωπαϊκών βιομηχανιών με κρίσιμες πρώτες ύλες.

⁽³⁷⁾ Οδηγία (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Δεκεμβρίου 2020, σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (ΕΕ L 435 της 23.12.2020, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2020/2184/oj>).

⁽³⁸⁾ Οδηγία 2004/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Απριλίου 2004, σχετικά με την περιβαλλοντική ευθύνη όσον αφορά την πρόληψη και την αποκατάσταση περιβαλλοντικής ζημίας (ΕΕ L 143 της 30.4.2004, σ. 56, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2004/35/oj>).

⁽³⁹⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2024/1252 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Απριλίου 2024, σχετικά με τη θέσπιση πλαισίου για την εξασφάλιση ασφαλούς και βιώσιμου εφοδιασμού με κρίσιμες πρώτες ύλες και την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 168/2013, (ΕΕ) 2018/858, (ΕΕ) 2018/1724 και (ΕΕ) 2019/1020 (ΕΕ L, 2024/1252, 3.5.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1252/oj>).

- (73) Η διαφάνεια αποτελεί ουσιώδες στοιχείο της πολιτικής για το έδαφος και διασφαλίζει τη λογοδοσία και την ευαισθητοποίηση του κοινού, τις δίκαιες συνθήκες της αγοράς και την παρακολούθηση της προόδου. Ως εκ τούτου, τα κράτη μέλη θα πρέπει να δημιουργήσουν και να τηρούν εθνικό μητρώο δυνητικά μολυσμένων χώρων και μολυσμένων χώρων. Τα εν λόγω μητρώα θα πρέπει να περιέχουν ειδικές ανά χώρο πληροφορίες και να καθίστανται προσβάσιμα στο κοινό με τη μορφή επιγραμματικής βάσης χωρικών δεδομένων με γεωαναφορά. Σε περίπτωση δημιουργίας μητρώων σε υποεθνικό επίπεδο, τα κράτη μέλη θα πρέπει να προβλέπουν ένα συντονισμένο εθνικό σημείο εισόδου στα διάφορα υποεθνικά μητρώα, για παράδειγμα έναν κεντρικό εθνικό ιστότοπο που θα περιέχει διαδικτυακούς συνδέσμους. Τα μητρώα θα πρέπει να περιέχουν τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την ενημέρωση του κοινού σχετικά με την ύπαρξη δυνητικά μολυσμένων χώρων και τη διαχείριση μολυσμένων χώρων. Δεδομένου ότι για την ύπαρξη μόλυνσης του εδάφους σε δυνητικά μολυσμένους χώρους μπορεί, εξ ορισμού, μόνο να υπάρχουν υπόνοιες, η διαφορά μεταξύ δυνητικά μολυσμένων χώρων και μολυσμένων χώρων θα πρέπει να μεταδίδεται και να επεξηγείται με σαφήνεια στο κοινό, ώστε να μην γείρονται περιττές ανησυχίες. Τα μητρώα που υπάρχουν κατά τις 16 Δεκεμβρίου 2025 και πληρούν τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας θα πρέπει να θεωρούνται κατάλληλα για την εκπλήρωση των απαιτήσεων που ορίζονται στην παρούσα οδηγία.
- (74) Το άρθρο 19 παράγραφος 1 δεύτερο εδάφιο της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΣΕΕ) απαιτεί από τα κράτη μέλη να προβλέπουν τα ένδικα βοηθήματα και μέσα που είναι αναγκαία για να διασφαλίζεται η πραγματική δικαστική προστασία στους τομείς που διέπονται από το ενωσιακό δίκαιο. Επιπλέον, σύμφωνα με τη σύμβαση για την πρόσβαση σε πληροφορίες, τη συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων και την πρόσβαση στη δικαιοσύνη σε θέματα περιβάλλοντος ⁽⁴⁰⁾ (σύμβαση του Aarhus), που εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα στις 17 Φεβρουαρίου 2005 με την απόφαση 2005/370/ΕΚ του Συμβουλίου ⁽⁴¹⁾, τα μέλη του ενδιαφερόμενου κοινού θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στη δικαιοσύνη, προκειμένου να συμβάλουν στην προστασία του δικαιώματος διαβίωσης σε ένα περιβάλλον το οποίο είναι κατάλληλο για την προσωπική υγεία και την ευημερία.
- (75) Όπως διευκρινίζεται στη νομολογία του Δικαστηρίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης ⁽⁴²⁾, τα κράτη μέλη δεν επιτρέπεται να περιορίζουν τη νομιμοποίηση για την άσκηση προσφυγής κατά απόφασης δημόσιας αρχής στα μέλη του ενδιαφερόμενου κοινού που συμμετείχαν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων που οδήγησε στην έκδοση της εν λόγω απόφασης. Επίσης, κάθε διαδικασία προσφυγής θα πρέπει να είναι δίκαιη, αντικειμενική, έγκαιρη, να μην είναι απαγορευτικά δαπανηρή και να προβλέπει κατάλληλα διορθωτικά μέτρα, συμπεριλαμβανομένων των ασφαλιστικών μέτρων, κατά περίπτωση. Επιπλέον, σύμφωνα με τη νομολογία του Δικαστηρίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης ⁽⁴³⁾, η πρόσβαση στη δικαιοσύνη πρέπει, κατ'ελάχιστον, να παρέχεται στο ενδιαφερόμενο κοινό.
- (76) Η οδηγία (ΕΕ) 2019/1024 επιβάλλει τη δημοσιοποίηση των πληροφοριών του δημόσιου τομέα σε ελεύθερη και ανοικτή μορφή. Ο γενικός στόχος της οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024 είναι να συνεχιστεί η ενίσχυση της οικονομίας δεδομένων της Ένωσης, μέσω της αύξησης του όγκου των διαλειτουργικών δεδομένων του δημόσιου τομέα που διατίθενται για περαιτέρω χρήση, της διασφάλισης θεμιτού ανταγωνισμού και εύκολης πρόσβασης στις πληροφορίες του δημόσιου τομέα, καθώς, και της ενίσχυσης της διασυνοριακής καινοτομίας που βασίζεται στα δεδομένα. Η βασική αρχή της εν λόγω οδηγίας είναι ότι τα κυβερνητικά δεδομένα θα πρέπει να είναι ανοικτά εξ ορισμού και εκ σχεδιασμού. Στόχος της οδηγίας 2003/4/ΕΚ είναι να κατοχυρωθεί το δικαίωμα πρόσβασης στις περιβαλλοντικές πληροφορίες στα κράτη μέλη σύμφωνα με τη σύμβαση του Aarhus. Η σύμβαση του Aarhus και η οδηγία 2003/4/ΕΚ περιλαμβάνουν γενικές υποχρεώσεις που αφορούν τόσο την παροχή πρόσβασης σε περιβαλλοντικές πληροφορίες κατόπιν αιτήματος όσο και την ενεργητική διάδοση τέτοιων πληροφοριών. Η οδηγία 2003/4/ΕΚ προβλέπει περιορισμένο κατάλογο εξαιρέσεων από τη διάδοση ή τη δημοσιοποίηση περιβαλλοντικών πληροφοριών, λαμβάνοντας υπόψη το δημόσιο συμφέρον που εξυπηρετείται από τη διάδοση, σε περίπτωση που η διάδοση ή η δημοσιοποίηση των πληροφοριών θα έδινε ορισμένα συμπεράσματα. Στα συμπεράσματα αυτά περιλαμβάνονται η δημόσια ασφάλεια ή η εθνική άμυνα· το απόρρητο των εμπορικών ή βιομηχανικών πληροφοριών όταν το ενωσιακό ή το εθνικό δίκαιο προβλέπει αυτό το απόρρητο προκειμένου να προστατευτεί θεμιτό οικονομικό συμφέρον, συμπεριλαμβανομένου του δημόσιου συμφέροντος για την τήρηση του απορρήτου των στατιστικών στοιχείων και του φορολογικού απορρήτου· και το απόρρητο των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα ή αρχείων που αφορούν φυσικό πρόσωπο όταν το εν λόγω πρόσωπο δεν έχει δώσει τη συγκατάθεσή του για τη δημοσιοποίηση των πληροφοριών και το εν λόγω απόρρητο προβλέπεται από το ενωσιακό ή το εθνικό δίκαιο. Η οδηγία 2007/2/ΕΚ έχει και αυτή ευρύ αντικείμενο, καθώς καλύπτει την ανταλλαγή χωρικών πληροφοριών, στις οποίες περιλαμβάνονται και σύνολα δεδομένων για διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα. Είναι σημαντικό ότι οι διατάξεις της παρούσας οδηγίας που αφορούν την πρόσβαση σε πληροφορίες και τις ρυθμίσεις κοινοχρησίας δεδομένων συμπληρώνουν τις οδηγίες (ΕΕ) 2019/1024, 2003/4/ΕΚ και 2007/2/ΕΚ και δεν συνιστούν χωριστό νομικό καθεστώς. Ως εκ τούτου, οι διατάξεις της παρούσας οδηγίας σχετικά με την παροχή πληροφόρησης στο κοινό και σχετικά με τις πληροφορίες για την παρακολούθηση της υλοποίησης δεν θα πρέπει να θίγουν τις εν λόγω οδηγίες.

⁽⁴⁰⁾ ΕΕ L 124 της 17.5.2005, σ. 4, ELI: <http://data.europa.eu/eli/convention/2005/370/oj>.

⁽⁴¹⁾ Απόφαση 2005/370/ΕΚ του Συμβουλίου, της 17ης Φεβρουαρίου 2005, για σύναψη, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, της σύμβασης για την πρόσβαση σε πληροφορίες, τη συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων και την πρόσβαση στη δικαιοσύνη σε θέματα περιβάλλοντος (ΕΕ L 124 της 17.5.2005, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dec/2005/370/oj>).

⁽⁴²⁾ Απόφαση του Δικαστηρίου (πρώτο τμήμα) της 14ης Ιανουαρίου 2021, LB κ.λπ. κατά College van burgemeester en wethouders van de gemeente Echt-Susteren, C-826/18, ECLI:EU:C:2021:7, σκέψεις 58 και 59.

⁽⁴³⁾ Απόφαση του Δικαστηρίου (δεύτερο τμήμα) της 25ης Ιουλίου 2008, Dieter Janeczek κατά Freistaat Bayern, C-237/07, ECLI:EU:C:2008:447, σκέψη 42· απόφαση του Δικαστηρίου (δεύτερο τμήμα) της 19ης Νοεμβρίου 2014, Client Earth κατά The Secretary of State for the Environment, Food and Rural Affairs, C-404/13, ECLI:EU:C:2014:2382, σκέψη 56· απόφαση του Δικαστηρίου (πρώτο τμήμα) της 26ης Ιουνίου 2019, Craeynest κ.λπ., C 723/17, ECLI:EU:C:2019:533, σκέψη 56· απόφαση του Δικαστηρίου (τμήμα μείζονος συνθέσεως) της 19ης Δεκεμβρίου 2019, Deutsche Umwelthilfe eV κατά Freistaat Bayern, C-752/18, ECLI:EU:C:2019:1114, σκέψη 56.

- (77) Είναι επίσης σημαντικό ότι οι διατάξεις της παρούσας οδηγίας σχετικά με τις ρυθμίσεις κοινοχρησίας δεδομένων επιτρέπουν στα κράτη μέλη να επαναχρησιμοποιούν υφιστάμενες υποδομές δεδομένων που έχουν δημιουργηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες (ΕΕ) 2019/1024 και 2007/2/ΕΚ, ώστε να διασφαλίζεται η αποτελεσματική και έγκαιρη ανταλλαγή πληροφοριών. Για τον λόγο αυτό, τα κράτη μέλη και η Επιτροπή θα μπορούσαν να κάνουν χρήση εργαλείων όπως το REPORTNET που διαχειρίζεται ο ΕΟΠ. Η εν λόγω προσέγγιση ακολουθεί την αρχή «μόνον άπαξ» και δεν δημιουργεί πρόσθετη επιβάρυνση για τα κράτη μέλη όσον αφορά τη δημιουργία ειδικής υποδομής δεδομένων δυνάμει της παρούσας οδηγίας.
- (78) Προκειμένου να εξασφαλιστεί η αναγκαία προσαρμογή των κανόνων για την παρακολούθηση της υγείας του εδάφους και τη διαχείριση των μολυσμένων χώρων, θα πρέπει να ανατεθεί στην Επιτροπή η εξουσία έκδοσης πράξεων σύμφωνα με το άρθρο 290 ΣΛΕΕ όσον αφορά την τροποποίηση της παρούσας οδηγίας με σκοπό την προσαρμογή στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο των μεθοδολογιών για την παρακολούθηση της υγείας του εδάφους, του ενδεικτικού καταλόγου μέτρων μείωσης του κινδύνου και των σταδίων για την ειδική ανά χώρο εκτίμηση κινδύνου και των αρχών που τη διέπουν. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό η Επιτροπή να διεξάγει, κατά τις προπαρασκευαστικές της εργασίες, τις κατάλληλες διαβουλεύσεις, μεταξύ άλλων σε επίπεδο εμπειρογνομόνων, οι οποίες να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις αρχές που ορίζονται στη διοργανική συμφωνία της 13ης Απριλίου 2016 για τη βελτίωση του νομοθετικού έργου⁽⁴⁴⁾. Πιο συγκεκριμένα, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ίση συμμετοχή στην προετοιμασία των κατ' εξουσιοδότηση πράξεων, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο λαμβάνουν όλα τα έγγραφα κατά τον ίδιο χρόνο με τους εμπειρογνώμονες των κρατών μελών, και οι εμπειρογνώμονες τους έχουν συστηματική πρόσβαση στις συνεδριάσεις των ομάδων εμπειρογνομόνων της Επιτροπής που ασχολούνται με την προετοιμασία των κατ' εξουσιοδότηση πράξεων.
- (79) Για να διασφαλιστούν ενιαίες προϋποθέσεις για την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας, θα πρέπει να ανατεθούν εκτελεστικές αρμοδιότητες στην Επιτροπή προκειμένου να καθοριστούν μορφότυποι ή μέθοδοι για την κοινοχρησία ή τη συλλογή δεδομένων για την υγεία του εδάφους και για την ενσωμάτωση των εν λόγω δεδομένων στην ψηφιακή πύλη δεδομένων για την υγεία του εδάφους και να καθοριστούν ο μορφότυπος, η δομή και οι λεπτομερείς ρυθμίσεις για την ηλεκτρονική υποβολή δεδομένων και πληροφοριών στην Επιτροπή. Οι εν λόγω αρμοδιότητες θα πρέπει να ασκούνται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 182/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽⁴⁵⁾.
- (80) Για να στηρίξει τα κράτη μέλη στην εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους δυνάμει της παρούσας οδηγίας, η Επιτροπή θα πρέπει, σε συνεργασία με τα κράτη μέλη και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, κατά περίπτωση, να καταρτίζει έγγραφα και να αναπτύσσει επιστημονικά εργαλεία, συμπεριλαμβανομένων πιθανών μεθοδολογιών και διαδικασιών που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν. Τα εν λόγω έγγραφα και επιστημονικά εργαλεία θα παρέχουν εγκαίρως ουσιώδεις πληροφορίες στα κράτη μέλη, διασφαλίζοντας παράλληλα την ευελιξία να αξιοποιούν μεθοδολογίες και διαδικασίες που ήδη εφαρμόζονται. Τα εν λόγω έγγραφα και επιστημονικά εργαλεία θα πρέπει να συμπληρώνονται από την αναγκαία συνδρομή και ανάπτυξη ικανοτήτων. Η Επιτροπή θα πρέπει να παρέχει στα κράτη μέλη την αναγκαία ανάπτυξη ικανοτήτων και συνδρομή και να στηρίζει την πολυμερή εναρμόνιση των μεθόδων και, ως εκ τούτου, να εξαλείφει τα υφιστάμενα κενά δεδομένων και τα σημεία συμφόρησης στη ροή εργασιών μέσω της ανταλλαγής εμπειρογνομοσύνης. Για τον σκοπό αυτόν, η Επιτροπή θα πρέπει να αξιοποιεί τους υφιστάμενους μηχανισμούς σε ενωσιακό και διεθνές επίπεδο, συμπεριλαμβανομένων της πρωτοβουλίας Soil BON, της παγκόσμιας εταιρικής σχέσης για το έδαφος, της SOILveR, της NICOLE, της EUROSOLAN, των ομάδων της αποστολής της ΕΕ με τίτλο «Μια ευρωπαϊκή συμφωνία για το έδαφος» και του EIONET. Η Επιτροπή θα πρέπει να στηρίζει τη διασυννοριακή συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών, ώστε να διασφαλίζεται η υιοθέτηση εναρμονισμένης προσέγγισης για την παρακολούθηση του εδάφους και η ύπαρξη ίσων όρων ανταγωνισμού μεταξύ γειτονικών εδαφικών περιοχών.
- (81) Εκτός από την κατάρτιση εγγράφων και την εκπόνηση επιστημονικών εργαλείων, η Επιτροπή θα πρέπει να οργανώνει τακτικές ανταλλαγές πληροφοριών, εμπειριών και βέλτιστων πρακτικών μεταξύ των κρατών μελών και, κατά περίπτωση, άλλων ενδιαφερόμενων μερών σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας. Οι εν λόγω ανταλλαγές πληροφοριών θα μπορούσαν, επιπλέον, να παρέχουν την ευκαιρία για συζήτηση σχετικά με τα εξής: κοινοποίηση στο κοινό των αποτελεσμάτων των εκτιμήσεων της υγείας του εδάφους· πρακτικές που βελτιώνουν την ανθεκτικότητα του εδάφους· μόλυνση πέραν της ανθρωπογενούς μόλυνσης από σημειακές πηγές· εφαρμογή της ιεράρχησης της ευθύνης για τον προσδιορισμό του μέρους ή των μερών που φέρουν ευθύνη για τη διαχείριση μολυσμένων χώρων· διαχείριση ορφανών χώρων· τεχνικές αποκατάστασης του εδάφους για μολυσμένους χώρους· προσδιορισμός και αξιολόγηση των επιπέδων υποβάθρου φυσικής ή ανθρωπογενούς προέλευσης· προσεγγίσεις για τον προσδιορισμό περιοχών στις οποίες δεν πληρούνται μεμονωμένα κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους· πρακτικές συστήματος διαχείρισης της ποιότητας για τα εργαστήρια· και αρχές μετριασμού της δέσμευσης γης.

⁽⁴⁴⁾ EE L 123 της 12.5.2016, σ. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/agree_interinstit/2016/512/oj.

⁽⁴⁵⁾ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 182/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Φεβρουαρίου 2011, για τη θέσπιση κανόνων και γενικών αρχών σχετικά με τους τρόπους ελέγχου από τα κράτη μέλη της άσκησης των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων από την Επιτροπή (EE L 55 της 28.2.2011, σ. 13, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/182/oj>).

- (82) Έως τις 17 Ιουνίου 2033, η Επιτροπή θα πρέπει να διενεργήσει τεκμηριωμένη αξιολόγηση και, κατά περίπτωση, ανάθεση της παρούσας οδηγίας, με βάση τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων της υγείας του εδάφους. Η εν λόγω αξιολόγηση θα πρέπει να εξετάσει ιδίως την ανάγκη καθορισμού ειδικότερων απαιτήσεων ώστε να διασφαλίζεται η επίτευξη των στόχων της παρούσας οδηγίας. Η εν λόγω αξιολόγηση θα πρέπει επίσης να εξετάσει την ανάγκη να προσαρμοστεί ο ορισμός των υγιών εδαφών στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο με την προσθήκη διατάξεων σχετικά με ορισμένα χαρακτηριστικά περιγραφής εδαφών ή κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους που θα βασίζονται σε νέα επιστημονικά στοιχεία σχετικά με την προστασία των εδαφών ή σε λόγους προβλήματος που αφορούν ειδικά ένα κράτος μέλος και προκύπτουν από νέες περιβαλλοντικές ή κλιματικές συνθήκες. Σύμφωνα με την παράγραφο 22 της διοργανικής συμφωνίας της 13ης Απριλίου 2016 για τη βελτίωση του νομοθετικού έργου, η εν λόγω αξιολόγηση θα πρέπει να βασίζεται στα κριτήρια της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητας, της συνάφειας, της συνοχής και της προστιθέμενης αξίας, και θα πρέπει να χρησιμεύει ως βάση για εκτιμήσεις επιπτώσεων των επιλογών για περαιτέρω ανάληψη δράσης.
- (83) Απαιτούνται συντονισμένα μέτρα από όλα τα κράτη μέλη για την επίτευξη του οράματος για εξυγίανση όλων των εδαφών έως το 2050 και για τη διασφάλιση της παροχής οικοσυστημικών υπηρεσιών από τα εδάφη σε ολόκληρη την Ένωση μακροπρόθεσμα. Οι μεμονωμένες δράσεις των κρατών μελών αποδείχθηκαν ανεπαρκείς, δεδομένου ότι η υποβάθμιση του εδάφους συνεχίζεται και μάλιστα επιδεινώνεται. Δεδομένου ότι οι στόχοι της παρούσας οδηγίας δεν μπορούν να επιτευχθούν επαρκώς από τα κράτη μέλη, μπορούν όμως, λόγω της κλίμακας ή των αποτελεσμάτων της δράσης, να επιτευχθούν καλύτερα σε ενωσιακό επίπεδο, η Ένωση δύναται να λάβει μέτρα σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας, η οποία διατυπώνεται στο άρθρο 5 ΣΕΕ. Σύμφωνα με την αρχή της αναλογικότητας όπως διατυπώνεται στο ίδιο άρθρο, η παρούσα οδηγία δεν υπερβαίνει τα αναγκαία όρια για την επίτευξη των στόχων αυτών.
- (84) Ζητήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 42 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/1725 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽⁴⁶⁾, η γνώμη του Ευρωπαίου Επόπτη Προστασίας Δεδομένων, ο οποίος γνωμοδότησε στις 11 Δεκεμβρίου 2023.
- (85) Σύμφωνα με την κοινή πολιτική δήλωση, της 28ης Σεπτεμβρίου 2011, των κρατών μελών και της Επιτροπής σχετικά με τα επεξηγηματικά έγγραφα ⁽⁴⁷⁾, τα κράτη μέλη ανέλαβαν να συνοδεύουν, όταν αυτό δικαιολογείται, την κοινοποίηση των μέτρων μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο με ένα ή περισσότερα έγγραφα στα οποία θα επεξηγείται η σχέση μεταξύ των επιμέρους διατάξεων της οδηγίας και των αντίστοιχων σημείων των πράξεων μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο. Όσον αφορά την παρούσα οδηγία, ο νομοθέτης θεωρεί ότι η διαβίβαση τέτοιων εγγράφων είναι δικαιολογημένη,

ΕΞΕΔΩΣΑΝ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1

Στόχοι και αντικείμενο

1. Στόχοι της παρούσας οδηγίας είναι η θέσπιση ενός σταθερού και συνεκτικού πλαισίου παρακολούθησης του εδάφους για όλα τα εδάφη σε ολόκληρη την Ένωση, η μείωση της μόλυνσης του εδάφους σε επίπεδα που δεν θεωρούνται πλέον επιβλαβή για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, η συνεχής βελτίωση της υγείας του εδάφους στην Ένωση, η διατήρηση των εδαφών σε υγιή κατάσταση και η πρόληψη και η αντιμετώπιση όλων των πτυχών της υποβάθμισης του εδάφους, με σκοπό την επίτευξη υγιών εδαφών έως το 2050, ώστε να μπορούν να παρέχουν πολλαπλές οικοσυστημικές υπηρεσίες σε κλίμακα επαρκή για την κάλυψη περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών αναγκών, την πρόληψη και τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και της απώλειας βιοποικιλότητας, και την αύξηση της ανθεκτικότητας έναντι των φυσικών καταστροφών και όσον αφορά την επισιτιστική ασφάλεια.

2. Η παρούσα οδηγία θεσπίζει πλαίσιο και μέτρα για:

- α) την παρακολούθηση και την εκτίμηση της υγείας του εδάφους·
- β) την ανθεκτικότητα του εδάφους· και
- γ) τη διαχείριση μολυσμένων χώρων.

⁽⁴⁶⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2018/1725 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2018, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από τα θεσμικά και λοιπά όργανα και τους οργανισμούς της Ένωσης και την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών, και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 45/2001 και της απόφασης αριθ. 1247/2002/ΕΚ (ΕΕ L 295 της 21.11.2018, σ. 39, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1725/oj>).

⁽⁴⁷⁾ ΕΕ C 369 της 17.12.2011, σ. 14.

Άρθρο 2**Πεδίο εφαρμογής**

Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται σε όλα τα εδάφη στην επικράτεια των κρατών μελών.

Άρθρο 3**Ορισμοί**

Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «έδαφος»: το ανώτερο στρώμα του στερεού φλοιού της Γης, μεταξύ του βραχώδους υποστρώματος ή του μητρικού υλικού και της χερσαίας επιφάνειας, που αποτελείται από ανόργανα και οργανικά συστατικά, νερό, αέρα και έμβιους οργανισμούς·
- 2) «οικοσύστημα»: δυναμικό συγκρότημα κοινότητων φυτών, ζώων και μικροοργανισμών και του αβιοτικού περιβάλλοντός τους που αλληλεπιδρούν ως λειτουργική μονάδα·
- 3) «οικοσυστημικές υπηρεσίες»: οι άμεσες ή έμμεσες συνεισφορές των οικοσυστημάτων στα περιβαλλοντικά, οικονομικά, κοινωνικά, πολιτιστικά και άλλα οφέλη που αποκομίζει ο άνθρωπος από τα εν λόγω οικοσυστήματα·
- 4) «βιοποικιλότητα του εδάφους»: η ποικιλία στη ζωή του εδάφους, από γονίδια έως κοινότητες οργανισμών, και τα οικολογικά συμπλέγματα των οποίων αποτελούν μέρος, δηλαδή συμπλέγματα που ποικίλουν από τους μικροοικοτόπους του εδάφους έως τα τοπία·
- 5) «υγεία του εδάφους»: η φυσική, χημική και βιολογική κατάσταση του εδάφους που καθορίζει την ικανότητά του να λειτουργεί ως ζωτικό ζωντανό σύστημα και να παρέχει οικοσυστημικές υπηρεσίες·
- 6) «ανθεκτικότητα του εδάφους»: η ικανότητα του εδάφους να διαφυλάττει τις λειτουργίες του και να διατηρεί την ικανότητά του να παρέχει οικοσυστημικές υπηρεσίες, καθώς και να αντέχει σε διαταραχές και να ανακάμπτει από αυτές·
- 7) «πρακτικές διαχείρισης του εδάφους»: πρακτικές που επηρεάζουν τις φυσικές, χημικές ή βιολογικές ιδιότητες του εδάφους·
- 8) «εδαφική περιοχή»: τμήμα της επικράτειας κράτους μέλους που έχει οριοθετηθεί από το εν λόγω κράτος μέλος σύμφωνα με την παρούσα οδηγία·
- 9) «εδαφική μονάδα»: χωρικά διακριτή έκταση εντός μιας εδαφικής περιοχής η οποία προκύπτει από την τομή συνόλων χωρικών δεδομένων που χρησιμοποιούνται ως παράγοντες στατιστικής ομοιογένειας εντός της εν λόγω εδαφικής περιοχής·
- 10) «χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους»: παράμετρος που περιγράφει ένα φυσικό, χημικό ή βιολογικό χαρακτηριστικό της υγείας του εδάφους·
- 11) «εκτίμηση της υγείας του εδάφους»: η αξιολόγηση της υγείας του εδάφους με βάση τη μέτρηση ή την εκτίμηση των τιμών των χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους·
- 12) «μόλυνση του εδάφους»: η παρουσία ουσίας στο έδαφος σε επίπεδο που μπορεί να είναι άμεσα ή έμμεσα επιβλαβές για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον·
- 13) «ρύπος»: ουσία που μπορεί να προκαλέσει μόλυνση του εδάφους ή μόλυνση του βραχώδους υποστρώματος ή του μητρικού υλικού·
- 14) «δυσνητικά μολυσμένος χώρος»: οριοθετημένη έκταση όπου, βάσει σχετικών αποδεικτικών στοιχείων, υπάρχει υπόνοια μόλυνσης του εδάφους ή μόλυνσης του βραχώδους υποστρώματος ή του μητρικού υλικού που προκαλείται από ανθρωπογενείς δραστηριότητες σημειακής πηγής·
- 15) «μολυσμένος χώρος»: οριοθετημένη έκταση με επιβεβαιωμένη μόλυνση του εδάφους ή μόλυνση του βραχώδους υποστρώματος ή του μητρικού υλικού που προκαλείται από ανθρωπογενείς δραστηριότητες σημειακής πηγής·
- 16) «γη»: η επιφάνεια της Γης που δεν καλύπτεται τακτικά από υδατικά συστήματα·
- 17) «κάλυψη γης»: η φυσική και βιολογική κάλυψη της επιφάνειας της γης·
- 18) «σφράγιση εδάφους»: η κάλυψη του εδάφους με πλήρως ή μερικώς αδιαπέραστο υλικό·

- 19) «σφραγισμένο έδαφος»: έκταση εδάφους που έχει υποστεί σφράγιση του εδάφους·
- 20) «αφαίρεση εδάφους»: η προσωρινή ή μακροπρόθεσμη ολική ή μερική αφαίρεση εδάφους σε μια δεδομένη έκταση·
- 21) «αποσφράγιση»: η μετατροπή σφραγισμένου εδάφους σε μη σφραγισμένο έδαφος·
- 22) «συνάρτηση μεταφοράς»: μαθηματικός κανόνας που επιτρέπει τη μετατροπή της τιμής μιας μέτρησης, η οποία εκτελείται με τη χρήση μεθοδολογίας διαφορετικής από τη μεθοδολογία αναφοράς, σε τιμή που θα προέκυπτε από τη μέτρηση του εδάφους με τη χρήση της μεθοδολογίας αναφοράς·
- 23) «ενδιαφερόμενο κοινό»: το κοινό το οποίο επηρεάζεται ή ενδέχεται να επηρεαστεί από την υποβάθμιση του εδάφους ή για το οποίο παρουσιάζουν ενδιαφέρον οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων που σχετίζονται με την εφαρμογή των υποχρεώσεων σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, συμπεριλαμβανομένων των ιδιοκτητών γης, των διαχειριστών γης και των χρηστών γης, καθώς και των μη κυβερνητικών οργανώσεων που προάγουν την προστασία της ανθρώπινης υγείας ή του περιβάλλοντος και πληρούν τις απαιτήσεις βάσει εθνικού δικαίου·
- 24) «αναγέννηση του εδάφους»: σκόπιμη δραστηριότητα που αποσκοπεί στη μεταβολή της κατάστασης του εδάφους από υποβαθμισμένη σε υγιή κατάσταση·
- 25) «κίνδυνος»: η πιθανότητα επιβλαβών επιπτώσεων για την υγεία του ανθρώπου ή το περιβάλλον από την έκθεση σε μόλυνση του εδάφους ή σε μόλυνση του βραχώδους υποστρώματος ή του μητρικού υλικού·
- 26) «εδαφολογική έρευνα»: διαδικασία η οποία μπορεί να εκτελεστεί σε πολλαπλά και επαναληπτικά στάδια για την εκτίμηση της παρουσίας και των επιπέδων ρύπων στο έδαφος, στο βραχώδες υπόστρωμα ή στο μητρικό υλικό και, κατά περίπτωση, για τον χαρακτηρισμό και τον καθορισμό της έκτασης ενός μολυσμένου χώρου·
- 27) «αποκατάσταση του εδάφους»: ένα σύνολο δράσεων που μειώνουν, απομονώνουν ή ακινητοποιούν τους ρύπους στο έδαφος, το βραχώδες υπόστρωμα ή το μητρικό υλικό·
- 28) «μέτρα μείωσης του κινδύνου»: μέτρα τα οποία αποσκοπούν στη μείωση των κινδύνων που ενέχουν οι μολυσμένοι χώροι για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, είτε μέσω της αποκατάστασης του εδάφους ή της τροποποίησης της διασύνδεσης πηγής-διαδρομής-αποδέκτη, χωρίς να μεταβάλλονται τα χαρακτηριστικά της ίδιας της μόλυνσης.

Άρθρο 4

Εδαφικές περιοχές και εδαφικές μονάδες

1. Τα κράτη καθορίζουν, για διοικητικούς σκοπούς, μία ή περισσότερες εδαφικές περιοχές που καλύπτουν ολόκληρη την επικράτειά τους και τελούν υπό την ευθύνη μίας ή περισσότερων αρμόδιων αρχών που ορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 5.
2. Τα κράτη μέλη καθορίζουν εδαφικές μονάδες οι οποίες καλύπτουν από κοινού ολόκληρη την επικράτειά τους, με σκοπό τον σχεδιασμό της παρακολούθησης και την υποβολή εκθέσεων σχετικά με την υγεία του εδάφους εντός δεδομένου περιθωρίου σφάλματος εντός της εκάστοτε εδαφικής μονάδας, λαμβάνοντας υπόψη:
 - α) τη γεωγραφική κάλυψη των εδαφικών περιοχών όπως καθορίζονται σύμφωνα με την παράγραφο 1·
 - β) τον τύπο εδάφους όπως ορίζεται στον χάρτη των εδαφικών περιφερειών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των όμορων χωρών 1:5 000 000, που δημοσιεύτηκε από το Ομοσπονδιακό Ινστιτούτο Γεωεπιστημών και Φυσικών Πόρων (BGR), σε συνεργασία με το Κοινό Κέντρο Ερευνών (JRC)·
 - γ) τις κατηγορίες χρήσης γης, εξαιρουμένων των υδατικών συστημάτων, όπως αναφέρονται στον κανονισμό (ΕΕ) 2018/841.
3. Για τους σκοπούς του καθορισμού των εδαφικών μονάδων τους, τα κράτη μέλη μπορούν να χρησιμοποιούν επικαιροποιήσεις των δεδομένων που αναφέρονται στην παράγραφο 2, όταν είναι διαθέσιμες σε ενωσιακό, εθνικό ή υποεθνικό επίπεδο, ή λεπτομερέστερα δεδομένα ισοδύναμα με τα εν λόγω δεδομένα.

Τα κράτη μέλη μπορούν να λαμβάνουν υπόψη πρόσθετα χωρικά δεδομένα για τον καθορισμό των εδαφικών μονάδων τους, όπως δεδομένα που αφορούν το κλίμα, περιβαλλοντικές ζώνες όπως περιγράφονται στις σχετικές επιστημονικές μελέτες ή εκθέσεις, ή τις λεκάνες απορροής ποταμών.

Άρθρο 5

Αρμόδιες αρχές

Τα κράτη μέλη ορίζουν τις αρμόδιες αρχές που είναι υπεύθυνες σε κατάλληλο επίπεδο για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που προβλέπονται στην παρούσα οδηγία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Άρθρο 6

Πλαίσιο παρακολούθησης για την υγεία του εδάφους, και για τη σφράγιση εδάφους και την αφαίρεση εδάφους

1. Τα κράτη μέλη θεσπίζουν πλαίσιο παρακολούθησης («πλαίσιο παρακολούθησης του εδάφους») σε επίπεδο κατάλληλο για τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους και τους δείκτες σφράγισης εδάφους και αφαίρεσης εδάφους για να διασφαλίσουν ότι διενεργείται τακτική, συνεκτική και ακριβής παρακολούθηση της υγείας του εδάφους, της σφράγισης εδάφους και της αφαίρεσης εδάφους σύμφωνα με το παρόν άρθρο και τα παραρτήματα I και II.

Το πλαίσιο παρακολούθησης του εδάφους αξιοποιεί τα υφιστάμενα πλαίσια παρακολούθησης σε εθνικό και ενωσιακό επίπεδο, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, δεδομένων από τη στατιστική έρευνα του πλαισίου χρήσης/κάλυψης γης (LUCAS).

Εάν είναι αναγκαίο, τα κράτη μέλη μπορούν να προσαρμόζουν το πλαίσιο παρακολούθησης του εδάφους για τις εξόχως απόκεντρες περιοχές τους, προκειμένου να λαμβάνουν υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εν λόγω περιοχών.

2. Τα κράτη μέλη παρακολουθούν την υγεία του εδάφους σε κάθε εδαφική μονάδα και τη σφράγιση εδάφους και την αφαίρεση εδάφους σε κάθε εδαφική περιοχή.

3. Το πλαίσιο παρακολούθησης βασίζεται στα εξής:

- α) τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους και τα κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους που αναφέρονται στο άρθρο 7·
- β) τα σημεία δειγματοληψίας που καθορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 9 παράγραφος 1·
- γ) τις μετρήσεις του εδάφους που πρέπει να διενεργούνται από τα κράτη μέλη και, κατά περίπτωση, από την Επιτροπή σύμφωνα με το άρθρο 9 παράγραφοι 3 και 4·
- δ) τα επιστημονικά αξιόπιστα δεδομένα και προϊόντα τηλεπισκόπησης, όπως αναφέρονται στην παράγραφο 4 του παρόντος άρθρου, κατά περίπτωση·
- ε) τους δείκτες σφράγισης εδάφους και αφαίρεσης εδάφους που αναφέρονται στο άρθρο 7 παράγραφος 1 δεύτερο εδάφιο.

4. Η Επιτροπή και ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (ΕΟΠ) αξιοποιούν τα υφιστάμενα διαστημικά δεδομένα και προϊόντα που παρέχονται στο πλαίσιο της συνιστώσας Copernicus του διαστημικού προγράμματος της Ένωσης που θεσπίστηκε με τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/696 για τη διερεύνηση δυνατοτήτων όσον αφορά προϊόντα τηλεπισκόπησης του εδάφους και για την ανάπτυξή τους, σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, με σκοπό την παροχή των αναγκαίων δεδομένων στα κράτη μέλη σχετικά με τους δείκτες σφράγισης εδάφους και αφαίρεσης εδάφους και τη στήριξη των κρατών μελών στην παρακολούθηση των σχετικών χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους.

5. Το αργότερο έως τις 17 Δεκεμβρίου 2027, η Επιτροπή και ο ΕΟΠ δημιουργούν ψηφιακή πύλη δεδομένων για την υγεία του εδάφους («ψηφιακή πύλη δεδομένων για την υγεία του εδάφους»), με βάση τα υφιστάμενα δεδομένα, για την παροχή πρόσβασης, σε χωρική μορφή με γεωαναφορά, τουλάχιστον στα διαθέσιμα δεδομένα για την υγεία του εδάφους, συγκεντρωτικά σε επίπεδο εδαφικής μονάδας ή σε λεπτομερέστερο επίπεδο, τα οποία προκύπτουν από:

- α) τις μετρήσεις εδάφους που αναφέρονται στο άρθρο 9 παράγραφοι 3 και 4·
- β) τα σχετικά δεδομένα και προϊόντα τηλεπισκόπησης εδάφους, όπως αναφέρονται στην παράγραφο 4 του παρόντος άρθρου.

Η επεξεργασία των δεδομένων για την υγεία του εδάφους που αναφέρονται στο πρώτο εδάφιο και η πρόσβαση σε αυτά πραγματοποιούνται σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία της Ένωσης.

6. Η Επιτροπή και ο ΕΟΠ διασφαλίζουν ότι παρέχεται στα κράτη μέλη, εγκαίρως και αποτελεσματικά, η δυνατότητα να επανεξετάσουν τα δεδομένα για την υγεία του εδάφους και να ζητήσουν διόρθωση τυχόν σφαλμάτων, προτού δημοσιοποιηθούν τα δεδομένα αυτά μέσω της ψηφιακής πύλης δεδομένων για την υγεία του εδάφους. Η Επιτροπή και ο ΕΟΠ διασφαλίζουν ότι η δυνατότητα αυτή παρέχεται επίσης σε σχέση με κάθε άλλη έκδοση που πρόκειται να δημοσιευθεί στην ψηφιακή πύλη δεδομένων για την υγεία του εδάφους και με βάση το πλαίσιο παρακολούθησης του εδάφους.

7. Η ψηφιακή πύλη δεδομένων για την υγεία του εδάφους μπορεί να παρέχει πρόσβαση σε δεδομένα σχετικά με την υγεία του εδάφους πέραν των δεδομένων που αναφέρονται στην παράγραφο 5, εάν τα εν λόγω δεδομένα για την υγεία του εδάφους ανταλλάχθηκαν ή συλλέχθηκαν σύμφωνα με τους μορφότευπους ή τις μεθόδους που καθορίζονται από την Επιτροπή σύμφωνα με την παράγραφο 9.

8. Η ψηφιακή πύλη δεδομένων για την υγεία του εδάφους δεν παρέχει πρόσβαση σε δεδομένα και πληροφορίες των οποίων η δημοσιοποίηση θα επηρέαζε δυσμενώς τη δημόσια ασφάλεια ή την εθνική άμυνα.

9. Η Επιτροπή εκδίδει εκτελεστικές πράξεις για τον καθορισμό των μορφοτύπων ή των μεθόδων για την ανταλλαγή ή τη συλλογή των δεδομένων που αναφέρονται στο παρόν άρθρο ή για την ενσωμάτωση των εν λόγω δεδομένων στην ψηφιακή πύλη δεδομένων για την υγεία του εδάφους. Οι εν λόγω εκτελεστικές πράξεις εκδίδονται σύμφωνα με τη διαδικασία εξέτασης που αναφέρεται στο άρθρο 22 παράγραφος 2.

Άρθρο 7

Χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους, κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους και δείκτες σφράγισης του εδάφους και αφαιρέσεις του εδάφους

1. Κατά την παρακολούθηση και την εκτίμηση της υγείας του εδάφους, τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους που απαριθμούνται στο παράρτημα I μέρη A, B και Γ.

Κατά την παρακολούθηση της σφράγισης εδάφους και της αφαίρεσης εδάφους, τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τους δείκτες σφράγισης εδάφους και αφαίρεσης εδάφους που απαριθμούνται στο παράρτημα I μέρος Δ.

2. Κατά την εκτίμηση της υγείας του εδάφους, τα κράτη μέλη χρησιμοποιούν κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους που περιλαμβάνουν:

α) μη δεσμευτικές τιμές-στόχους βιωσιμότητας που παρατίθενται στο παράρτημα I μέρη A και B· και

β) λειτουργικές τιμές ενεργοποίησης που καθορίζονται σύμφωνα με την παράγραφο 6.

3. Τα κράτη μέλη καταρτίζουν κατάλογο των οργανικών ρύπων για το χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους που σχετίζεται με τη μόλυνση του εδάφους που αναφέρεται στο παράρτημα I μέρος B. Για τον σκοπό αυτόν, τα κράτη μέλη μπορούν να λαμβάνουν υπόψη τον ενδεικτικό κατάλογο ρύπων του εδάφους που αναφέρεται στο άρθρο 8.

4. Τα κράτη μέλη καταρτίζουν κατάλογο ρύπων για τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους που σχετίζονται με τη μόλυνση του εδάφους και αναφέρονται στο παράρτημα I μέρος Γ, συμπεριλαμβανομένων των φυτοφαρμάκων, των μεταβολιτών τους και των υπερφθοριωμένων και πολυφθοριωμένων αλκυλιωμένων ουσιών (PFAS), που αντιπροσωπεύουν τον υψηλότερο κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, λαμβάνοντας υπόψη τον ενδεικτικό κατάλογο ρύπων του εδάφους που αναφέρεται στο άρθρο 8, καθώς και σχετικές πληροφορίες για τα ακόλουθα, εφόσον υπάρχουν:

α) την τοξικότητα του ρύπου του εδάφους·

β) την ανθεκτικότητα και κινητικότητα του ρύπου του εδάφους·

γ) πιθανή προέλευση και συχνότητα εμφάνισης του ρύπου του εδάφους·

δ) ποσοτικά στοιχεία σχετικά με την παραγωγή, τη χρήση, την κατανάλωση ή τους όγκους πωλήσεων των συγκεκριμένων ουσιών στα οικεία κράτη μέλη·

ε) στοιχεία βιολογικής παρακολούθησης ανθρώπων που προκύπτουν από ερευνητικά έργα, καθώς και η παρουσία ρύπων σε περιβαλλοντικά μέσα.

5. Τα κράτη μέλη καθορίζουν τις μη δεσμευτικές τιμές-στόχους βιωσιμότητας για τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους που παρατίθενται στο παράρτημα I μέρος B σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος I μέρος B τρίτη στήλη.

6. Τα κράτη μέλη καθορίζουν μία ή περισσότερες λειτουργικές τιμές ενεργοποίησης για κάθε χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους που παρατίθεται στο παράρτημα I μέρη A και B, οι οποίες αντικατοπτρίζουν τα επίπεδα υποβάθμισης του εδάφους βάσει των οποίων απαιτούνται μέτρα στήριξης της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους σύμφωνα με το άρθρο 11.

Τα κράτη μέλη μπορούν να καθορίζουν τη λειτουργική τιμή ενεργοποίησης για ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους στο ίδιο επίπεδο με τη μη δεσμευτική τιμή-στόχο βιωσιμότητας για τα εν λόγω χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους.

7. Τα κράτη μέλη μπορούν να καθορίζουν χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους και δείκτες σφράγισης εδάφους και δείκτες αφαίρεσης εδάφους πέραν εκείνων που απαριθμούνται στο παράρτημα I.

8. Τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή όταν καθορίζουν ή προσαρμόζουν χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους, δείκτες σφράγισης εδάφους και δείκτες αφαίρεσης εδάφους ή κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους σύμφωνα με τις παραγράφους 2 έως 8.

Άρθρο 8

Ενδεικτικός κατάλογος των ρύπων του εδάφους

1. Η Επιτροπή, σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, καταρτίζει ενδεικτικό κατάλογο που περιέχει τόσο τους ρύπους του εδάφους με σημαντικούς δυνητικούς κινδύνους για την υγεία και την ανθεκτικότητα του εδάφους, την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον όσο και τους ρύπους του εδάφους για τους οποίους απαιτούνται στοιχεία για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων των εν λόγω δυνητικών σημαντικών κινδύνων.
2. Οι ρύποι του εδάφους, συμπεριλαμβανομένων των φυτοφαρμάκων, των μεταβολιτών τους και των PFAS, που πρέπει να συμπεριληφθούν στον ενδεικτικό κατάλογο που αναφέρεται στην παράγραφο 1, επιλέγονται με βάση τη δυνατότητά τους να προκαλέσουν σημαντικό κίνδυνο για την υγεία και την ανθεκτικότητα του εδάφους, την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον, με βάση την τοξικότητα και την έκθεση σε αυτούς σε ολόκληρη την Ένωση.
3. Το αργότερο έως τις 17 Ιουνίου 2027, η Επιτροπή καταρτίζει, σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, τον ενδεικτικό κατάλογο των ρύπων του εδάφους που αναφέρεται στην παράγραφο 1 και τον επικαιροποιεί, εφόσον απαιτείται, με βάση τα αποτελέσματα της παρακολούθησης και της εκτίμησης της υγείας του εδάφους που διενεργούνται σύμφωνα με το παρόν κεφάλαιο και υπό το πρίσμα της επιστημονικής και τεχνικής προόδου.

Άρθρο 9

Μετρήσεις και μεθοδολογίες

1. Τα κράτη μέλη καθορίζουν τον αριθμό και τη θέση των σημείων δειγματοληψίας εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία που ορίζεται στο παράρτημα II μέρος A.

Για τους σκοπούς του πρώτου εδαφίου, η Επιτροπή παρέχει στα κράτη μέλη σχετικούς χάρτες των χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους, των αρχικών σημείων δειγματοληψίας και των σχετικών δεδομένων που συνδέονται με τα σημεία δειγματοληψίας και τα οποία συλλέχθηκαν στο πλαίσιο προηγούμενων εδαφολογικών ερευνών LUCAS.

2. Μετά τον καθορισμό του αριθμού και της θέσης των σημείων δειγματοληψίας και πριν από τη διενέργεια της δειγματοληπτικής έρευνας, τα κράτη μέλη κοινοποιούν στην Επιτροπή κάθε ενδεχόμενη ανάγκη στήριξης όσον αφορά την επιτόπια δειγματοληψία και τις εδαφολογικές αναλύσεις, καθώς και κάθε άλλη ανάγκη που σχετίζεται με τη δειγματοληπτική έρευνα.

Η Επιτροπή αξιολογεί τις ανάγκες για στήριξη και προσδιορίζει το κατάλληλο επίπεδο στήριξης σε συντονισμό με τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη.

Σε περίπτωση που η Επιτροπή παράσχει στήριξη βάσει της παρούσας παραγράφου, το οικείο κράτος μέλος προσαρμόζει αναλόγως τη δειγματοληπτική έρευνα. Το οικείο κράτος μέλος και η Επιτροπή καθορίζουν σε γραπτή συμφωνία τις πρακτικές ρυθμίσεις για την εν λόγω στήριξη.

Σε περίπτωση που η Επιτροπή παράσχει στήριξη για τη διενέργεια επιτόπιας έρευνας, το εκάστοτε κράτος μέλος μεριμνά ώστε η Επιτροπή να είναι σε θέση να διενεργεί επιτόπια δειγματοληψία εδάφους.

3. Τα κράτη μέλη και, σε περίπτωση που η Επιτροπή παράσχει στήριξη δυνάμει της παραγράφου 2 σύμφωνα με τη γραπτή συμφωνία που αναφέρεται στο τρίτο εδάφιο της εν λόγω παραγράφου, η Επιτροπή διενεργούν μετρήσεις του εδάφους λαμβάνοντας δείγματα εδάφους στα σημεία δειγματοληψίας που αναφέρονται στην παράγραφο 1, και συλλέγουν, επεξεργάζονται και αναλύουν δεδομένα, κατά περίπτωση, προκειμένου να προσδιορίσουν τα ακόλουθα:

α) τις τιμές των χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους που παρατίθενται στο παράρτημα I·

β) κατά περίπτωση, τις τιμές των πρόσθετων χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους που αναφέρονται στο άρθρο 7 παράγραφος 7.

Τα κράτη μέλη εξαιρούνται από τη λήψη δειγμάτων εδάφους από σφραγισμένο έδαφος και από εκτάσεις στις οποίες έχει αφαιρεθεί έδαφος.

Τα κράτη μέλη μπορούν να εξαιρούν τις εκτάσεις που δεν διατρέχουν κίνδυνο αλάτωσης από τη μέτρηση της ηλεκτρικής αγωγιμότητας που αναφέρεται στο παράρτημα I μέρος A και ενημερώνουν σχετικά την Επιτροπή, παρέχοντας σχετικές εξηγήσεις.

Η επιτόπια δειγματοληψία εδάφους διενεργείται σύμφωνα με τα ελάχιστα κριτήρια για τη μεθοδολογία των επιτόπιων δειγματοληπτικών ερευνών που ορίζονται στο παράρτημα II μέρος A σημείο 2.

Για τα χαρακτηριστικά περιγραφής μόλυνσης του εδάφους που παρατίθεται στο παράρτημα I μέρος Γ, τα κράτη μέλη μπορούν να περιορίζουν τα σημεία δειγματοληψίας σε σχετικό υποσύνολο του συνολικού αριθμού σημείων δειγματοληψίας που καθορίζεται σύμφωνα με το πρώτο εδάφιο της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου.

Για το χαρακτηριστικό περιγραφής σχετικά με την απώλεια βιοποικιλότητας του εδάφους που παρατίθεται στο παράρτημα Ι μέρος Γ, τα κράτη μέλη διενεργούν μετρήσεις τουλάχιστον στο 5 % του συνολικού αριθμού των σημείων δειγματοληψίας που προσδιορίζεται σύμφωνα με το πρώτο εδάφιο της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου.

4. Υπό την προϋπόθεση ότι τα δεδομένα συλλέχθηκαν κατά τον ίδιο κύκλο παρακολούθησης κατά τον οποίο διενεργήθηκε η δειγματοληπτική έρευνα και σύμφωνα με τις μεθοδολογίες που αναφέρονται στο παράρτημα ΙΙ μέρος Α σημείο 2 και στο παράρτημα ΙΙ μέρος Β, οι μετρήσεις του εδάφους που πρέπει να διενεργούνται από τα κράτη μέλη δυνάμει της παραγράφου 3 του παρόντος άρθρου, μπορούν να συνίστανται, κατά περίπτωση, στις μετρήσεις που πραγματοποιούνται από:

- α) τα κράτη μέλη σύμφωνα με τα υφιστάμενα εθνικά ή υποεθνικά δίκτυα παρακολούθησης του εδάφους και τις υφιστάμενες εθνικές ή υποεθνικές εδαφολογικές έρευνες·
- β) τα κράτη μέλη σύμφωνα με τη νομοθεσία της Ένωσης και το διεθνές δίκαιο·
- γ) ιδιωτικούς φορείς, ερευνητικούς οργανισμούς και άλλα μέρη, εφόσον υπάρχουν.

Για τη διενέργεια των πρώτων μετρήσεων του εδάφους όπως αναφέρεται στην παράγραφο 8, ο κύκλος για τη συλλογή των δεδομένων που αναφέρεται στο πρώτο εδάφιο της παρούσας παραγράφου, στο βαθμό που τα εν λόγω δεδομένα είναι διαθέσιμα, αρχίζει στις 16 Δεκεμβρίου 2024.

5. Τα κράτη μέλη συλλέγουν, επεξεργάζονται και αναλύουν δεδομένα προκειμένου να καθορίζουν τις τιμές των δεικτών σφράγισης εδάφους και των δεικτών αφαίρεσης εδάφους που απαριθμούνται στο παράρτημα Ι μέρος Δ.

6. Τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τα εξής:

- α) τις μεθοδολογίες για τον προσδιορισμό ή την εκτίμηση των τιμών των χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους που παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙ μέρος Β·
- β) τα ελάχιστα μεθοδολογικά κριτήρια για τον προσδιορισμό των τιμών των δεικτών σφράγισης εδάφους και των δεικτών αφαίρεσης εδάφους που παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙ μέρος Γ·
- γ) τυχόν απαιτήσεις που καθορίζονται από την Επιτροπή σύμφωνα με την παράγραφο 13 του παρόντος άρθρου.

Τα κράτη μέλη μπορούν να εφαρμόζουν μεθοδολογίες πέραν εκείνων που παρατίθενται στο πρώτο εδάφιο στοιχεία α) και β) της παρούσας παραγράφου, υπό την προϋπόθεση ότι διατίθενται επικυρωμένες συναρτήσεις μεταφοράς, όπως απαιτείται στο παράρτημα ΙΙ μέρος Β τέταρτη στήλη.

7. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι τα εργαστήρια, ή τα μέρη με τα οποία τα εργαστήρια συνάπτουν συμβάσεις, που εκτελούν τις μετρήσεις του εδάφους που πρέπει να διενεργούνται από τα κράτη μέλη δυνάμει της παραγράφου 3, εφαρμόζουν πρακτικές συστήματος διαχείρισης της ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO/IEC-17025 ή με άλλα ισοδύναμα πρότυπα αποδεκτά σε ενωσιακό ή διεθνές επίπεδο, και έχουν πρόσβαση σε κατάλληλα ειδικευμένο προσωπικό με επαρκή κατάρτιση και στην υποδομή, τον εξοπλισμό και τα προϊόντα που απαιτούνται για τη διενέργεια μετρήσεων του εδάφους.

Κατά την αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τις πρακτικές συστήματος διαχείρισης της ποιότητας, τα κράτη μέλη μπορούν να θεωρούν επαρκές να διαθέτουν μία διαπίστευση για οποιαδήποτε από τις μεθοδολογίες για τον προσδιορισμό των τιμών των χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους που παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙ μέρος Β.

Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι τα εργαστήρια, ή τα μέρη με τα οποία τα εργαστήρια συνάπτουν συμβάσεις, που εκτελούν τις μετρήσεις του εδάφους που πρέπει να διενεργούνται από τα κράτη μέλη δυνάμει της παραγράφου 3, αποδεικνύουν τις ικανότητές τους όσον αφορά την ανάλυση των σχετικών μετρητέων μεγεθών με τους εξής τρόπους:

- α) συμμετοχή σε προγράμματα δοκιμών επάρκειας που καλύπτουν τις μεθόδους ανάλυσης σε επίπεδα συγκέντρωσης αντιπροσωπευτικά των προγραμμάτων παρακολούθησης του εδάφους, εφόσον υπάρχουν·
- β) ανάλυση υλικών αναφοράς αντιπροσωπευτικών των συλλεχθέντων δειγμάτων εδάφους που περιέχουν κατάλληλα επίπεδα συγκέντρωσης, εφόσον υπάρχουν.

Όταν η Επιτροπή διενεργεί μετρήσεις του εδάφους σύμφωνα με τις παραγράφους 3 και 4, η παρούσα παράγραφος εφαρμόζεται στην Επιτροπή.

8. Τα κράτη μέλη και, σε περίπτωση που η Επιτροπή παρέχει στήριξη δυνάμει της παραγράφου 2, η Επιτροπή διασφαλίζουν ότι οι πρώτες μετρήσεις του εδάφους διενεργούνται έως τις 17 Δεκεμβρίου 2030.

9. Τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι πραγματοποιούνται νέες μετρήσεις του εδάφους κάθε έξι έτη στο πλαίσιο μιας εκστρατείας δειγματοληψίας ή στο πλαίσιο συστήματος συνεχούς δειγματοληψίας κατά τη διάρκεια της σχετικής εξαετούς περιόδου.

10. Κατά παρέκκλιση από την παράγραφο 9 του παρόντος άρθρου, τα κράτη μέλη μπορούν να αποφασίσουν, πριν από τη διενέργεια δεύτερης εκστρατείας δειγματοληψίας και μετέπειτα εκστρατειών, να μην διενεργήσουν νέες μετρήσεις του εδάφους για χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους σε ολόκληρη την επικράτεια τους ή σε μέρος αυτής, εάν είναι εύλογο και δικαιολογημένο να αναμένεται, με βάση δεδομένα που έχουν προηγουμένως συλλεχθεί σύμφωνα με το παρόν άρθρο και τα άρθρα 6, 7 και 8, και τη χρήση επιστημονικών στοιχείων, συμπεριλαμβανομένων προγνωστικών μοντέλων του εδάφους, καθώς και βάσει στατιστικά σημαντικού όγκου επιτόπιων δεδομένων όσον αφορά τη γεωγραφική και χρονική κάλυψη, ότι η τιμή του εν λόγω χαρακτηριστικού περιγραφής εδάφους δεν έχει εξελιχθεί σημαντικά από τον τελευταίο κύκλο παρακολούθησης ως προς την αβεβαιότητα της μέτρησης. Τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή για κάθε τέτοια απόφαση χωρίς αδικαιολόγητη καθυστέρηση.

Η παρέκκλιση που προβλέπεται στο πρώτο εδάφιο δεν ισχύει όσον αφορά τη διενέργεια μετρήσεων του εδάφους για το ίδιο χαρακτηριστικό περιγραφής στο πλαίσιο δύο διαδοχικών εκστρατειών δειγματοληψίας.

11. Για κάθε κύκλο παρακολούθησης, τα κράτη μέλη αποθηκεύουν σε ειδικά αρχεία εδάφους το αντιπροσωπευτικό υποσύνολο δειγμάτων εδάφους, και τούτο για τουλάχιστον δύο κύκλους παρακολούθησης. Τα κράτη μέλη μπορούν να αποφασίσουν να μην αποθηκεύουν δείγματα εδάφους από εξόχως απόκεντρες περιοχές τους.

Όταν τα κράτη μέλη αποθηκεύουν δείγματα εδάφους στα οικεία ειδικά αρχεία εδάφους, καθορίζουν τους όρους πρόσβασης και χρήσης των εν λόγω δειγμάτων εδάφους.

Όταν τα κράτη μέλη αποφασίζουν να μεταφέρουν αντιπροσωπευτικό υποσύνολο των δειγμάτων εδάφους τους στο ειδικό αρχείο εδάφους της Επιτροπής, η Επιτροπή μεριμνά για την εν λόγω μεταφορά. Τα κράτη μέλη και η Επιτροπή καθορίζουν τις πρακτικές ρυθμίσεις σχετικά με τη μεταφορά των εν λόγω δειγμάτων εδάφους και τους όρους πρόσβασης και χρήσης τους. Η Επιτροπή διαβιβάζει στα κράτη μέλη όλα τα αποτελέσματα που προκύπτουν από περαιτέρω έλεγχο των σχετικών παραμέτρων ή από μελλοντική ανάλυση νέων αναδυόμενων παραμέτρων. Η Επιτροπή αποθηκεύει τα δείγματα εδάφους σύμφωνα με το οικείο πρωτόκολλο αρχειοθέτησης.

12. Τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι οι τιμές των δεικτών σφράγισης εδάφους και των δεικτών αφαίρεσης εδάφους επικαιροποιούνται τουλάχιστον κάθε τρία έτη, βάσει των διαθέσιμων πληροφοριών.

13. Ανατίθεται στην Επιτροπή η εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 21 για την τροποποίηση του παραρτήματος II μέρος Β με σκοπό την προσαρμογή των μεθοδολογιών αναφοράς που αναφέρονται σε αυτό στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο, ιδίως όταν οι τιμές των χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους μπορούν να προσδιοριστούν με προϊόντα τηλεπισκόπησης του εδάφους σύμφωνα με το άρθρο 6 παράγραφος 4.

Άρθρο 10

Εκτίμηση της υγείας του εδάφους

1. Τα κράτη μέλη προβαίνουν σε εκτίμηση της υγείας του εδάφους σε όλες τις εδαφικές περιοχές και τις συνδεδεμένες εδαφικές μονάδες τους με βάση τα δεδομένα τα οποία συλλέγονται στο πλαίσιο της παρακολούθησης του εδάφους που αναφέρεται στα άρθρα 6 έως 9 για καθένα από τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους που παρατίθενται στο παράρτημα I μέρη Α και Β.

Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι διενεργούνται εκτιμήσεις της υγείας του εδάφους κάθε έξι έτη και ότι η πρώτη εκτίμηση της υγείας του εδάφους διενεργείται έως τις 17 Δεκεμβρίου 2031.

2. Η υγεία του εδάφους εκτιμάται σε σχέση με κάθε πτυχή της υποβάθμισης του εδάφους με τη χρήση των μη δεσμευτικών τιμών-στόχων βιωσιμότητας και των λειτουργικών τιμών ενεργοποίησης για το σχετικό κριτήριο για την υγιή κατάσταση του εδάφους που ορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 7 παράγραφοι 2, 5 και 6.

3. Τα κράτη μέλη αναλύουν τις τιμές για τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους που απαριθμούνται στο παράρτημα I μέρος Γ με σκοπό να διαπιστώσουν αν υπάρχει κρίσιμη απώλεια οικοσυστημικών υπηρεσιών, λαμβάνοντας υπόψη τα σχετικά δεδομένα και τις διαθέσιμες επιστημονικές γνώσεις. Τα κράτη μέλη αναλύουν τις τιμές των δεικτών σφράγισης εδάφους και των δεικτών αφαίρεσης εδάφους που απαριθμούνται στο παράρτημα I μέρος Δ με σκοπό να εκτιμήσουν τον αντίκτυπο της σφράγισης εδάφους και της αφαίρεσης εδάφους στην απώλεια οικοσυστημικών υπηρεσιών (και στους σκοπούς και τους στόχους που καθορίζονται βάσει του κανονισμού (ΕΕ) 2018/841).

4. Τα κράτη μέλη μπορούν να προσδιορίζουν βελτιώσεις για κάθε χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους που παρατίθεται στο παράρτημα I μέρη Α, Β και Γ.

5. Η καλή κατάσταση ως προς ένα χαρακτηριστικό περιγραφής που παρατίθεται στο παράρτημα I μέρη Α και Β θεωρείται ότι έχει επιτευχθεί όταν επιτυγχάνεται η μη δεσμευτική τιμή-στόχος βιωσιμότητας. Τα κράτη μέλη καθορίζουν ένα εύρος τιμών για τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους που παρατίθενται στο παράρτημα I μέρη Α και Β, οι οποίες αντικατοπτρίζουν μέτρια κατάσταση και κακή κατάσταση σε σχέση με τις λειτουργικές τιμές ενεργοποίησης. Μόνο το εύρος που αντιστοιχεί στη μέτρια κατάσταση μπορεί να είναι μηδενικό.

6. Με βάση τις εκτιμήσεις της υγείας του εδάφους που διενεργούνται σύμφωνα με το παρόν άρθρο, οι αρμόδιες αρχές που αναφέρονται στο άρθρο 5, κατά περίπτωση σε συντονισμό με τις τοπικές, περιφερειακές και εθνικές αρχές, προσδιορίζουν, σε κάθε εδαφική περιοχή, τις εκτάσεις στις οποίες δεν πληρούνται τα επιμέρους κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους και όπου απαιτούνται μέτρα στήριξης για την υγεία και την ανθεκτικότητα του εδάφους σύμφωνα με το άρθρο 11, και ενημερώνουν το κοινό, σε συγκεντρωτικό επίπεδο, σύμφωνα με το άρθρο 20. Τα δεδομένα παρακολούθησης της υγείας του εδάφους, τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων της υγείας του εδάφους και η ανάλυση που αναφέρεται στην παράγραφο 3 του παρόντος άρθρου ενημερώνουν την κατάρτιση των προγραμμάτων, των σχεδίων, των στόχων και των μέτρων που απαριθμούνται στο παράρτημα ΙΙΙ.

7. Προκειμένου να συμβάλουν στη βελτίωση της υγείας του εδάφους, οι αρμόδιες αρχές που αναφέρονται στο άρθρο 5, κατά περίπτωση σε συντονισμό με τις τοπικές, περιφερειακές και εθνικές αρχές, προσδιορίζουν, σε κάθε εδαφική περιοχή, τις εκτάσεις με υψηλό δυναμικό βελτίωσης της υγείας του εδάφους μέσω της αποσφράγισης ή της ανασύστασης του εδάφους. Το δυναμικό των εκτάσεων σφραγισμένου εδάφους και των εκτάσεων που υπέστησαν αφαίρεση εδάφους εκτιμάται με βάση τη δυνατότητα τεχνικής εφαρμογής, την οικονομική αποδοτικότητα και το εφικτό επίπεδο βελτίωσης της υγείας του εδάφους.

8. Επιπλέον των υποχρεώσεων που καθορίζονται στο άρθρο 20 και σύμφωνα με το εθνικό δίκαιο, τα κράτη μέλη κοινοποιούν τα δεδομένα για την υγεία του εδάφους που αναφέρονται στα άρθρα 6 έως 9 και τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων της υγείας του εδάφους που διενεργούνται σύμφωνα με το παρόν άρθρο στους σχετικούς ιδιοκτήτες γης και διαχειριστές γης κατόπιν αιτήματός τους, ιδίως για τη στήριξη της ανάπτυξης των επιστημονικά τεκμηριωμένων συμβουλών που αναφέρονται στο άρθρο 11 παράγραφος 1 στοιχείο α).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ

ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Άρθρο 11

Στήριξη της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους

1. Τα κράτη μέλη παροτρύνουν και στηρίζουν τους ιδιοκτήτες γης και τους διαχειριστές γης όσον αφορά τη βελτίωση της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους και διευκολύνουν τη βελτίωση αυτή από τους ιδιοκτήτες γης και τους διαχειριστές γης, μεταξύ άλλων:

- α) εξασφαλίζοντας εύκολη και ισότιμη πρόσβαση των διαχειριστών εδάφους, των ιδιοκτητών γης, των διαχειριστών γης και των αρμόδιων αρχών σε αμερόληπτες και ανεξάρτητες, επιστημονικά τεκμηριωμένες συμβουλές και σε πληροφορίες, δραστηριότητες κατάρτισης και ανάπτυξη ικανοτήτων όσον αφορά πρακτικές που βελτιώνουν την υγεία και την ανθεκτικότητα του εδάφους·
- β) προωθώντας δράσεις ενημέρωσης όσον αφορά τα πολλαπλά μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα οφέλη των πρακτικών που βελτιώνουν την υγεία και την ανθεκτικότητα του εδάφους και επισημαίνοντας το κόστος των επιζήμιων για την υγεία και την ανθεκτικότητα του εδάφους πρακτικών·
- γ) προωθώντας την έρευνα και την καινοτομία σχετικά με έννοιες που άπτονται της βιώσιμης διαχείρισης του εδάφους και με πρακτικές αναγέννησης του εδάφους προσαρμοσμένες στα τοπικά χαρακτηριστικά του εδάφους, τις κλιματικές συνθήκες και τη χρήση της γης·
- δ) παρέχοντας, σε τοπικό επίπεδο, πληροφορίες σχετικά με κατάλληλα μέτρα και πρακτικές για την αύξηση της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους, με βάση την εκτίμηση της υγείας του εδάφους που διενεργείται σύμφωνα με το άρθρο 10 και, κατά περίπτωση, λαμβανομένων υπόψη των εγγράφων και των επιστημονικών εργαλείων που αναφέρονται στο άρθρο 24 παράγραφος 1 στοιχείο α)·
- ε) καθιστώντας διαθέσιμη μια τακτικά επικαιροποιούμενη επισκόπηση της διαθέσιμης χρηματοδότησης, των μέσων και άλλων μέτρων για τη στήριξη της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους.

2. Επίσης τα κράτη μέλη προβαίνουν, σε τακτική βάση, στις εξής ενέργειες:

- α) εκτιμούν τις υφιστάμενες τεχνικές και οικονομικές ανάγκες σε σχέση με τη βελτίωση της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους·
- β) συνεργάζονται με το ενδιαφερόμενο κοινό, ιδίως με τους ιδιοκτήτες γης και τους διαχειριστές γης, και διασφαλίζουν ότι παρέχεται εγκαίρως και με ουσιαστικό τρόπο στο ενδιαφερόμενο κοινό η ευκαιρία να καθορίσει το επίπεδο της αναγκαίας στήριξης· και
- γ) εκτιμούν τις αναμενόμενες για την υγεία και την ανθεκτικότητα του εδάφους επιπτώσεις των μέτρων που λαμβάνονται στο πλαίσιο των προγραμμάτων, των σχεδίων, των στόχων και των μέτρων που παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙΙ.

Άρθρο 12

Αρχές μετριασμού της δέσμευσης γης

Χωρίς να θίγεται η αυτονομία των κρατών μελών όσον αφορά τον χωροταξικό σχεδιασμό, τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες αρχές σε περίπτωση νέας σφράγισης εδάφους ή νέας αφαίρεσης εδάφους στο πλαίσιο της δέσμευσης γης, στο κατάλληλο χωροταξικό επίπεδο εντός της επικράτειάς τους:

- a) αποφυγή ή μείωση στο μέτρο του δυνατού της απώλειας της ικανότητας του εδάφους να παρέχει πολλαπλές οικοσυστημικές υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής τροφίμων, με τους εξής τρόπους:
 - i) μείωση, στο μέτρο του δυνατού, της έκτασης του εδάφους που επηρεάζεται από τη σφράγιση εδάφους και την αφαίρεση εδάφους, ιδίως με την ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης και της αναπροσαρμογής της χρήσης σφραγισμένων εδαφών, όπως υφιστάμενων κτιρίων,
 - ii) επιλογή εκτάσεων στις οποίες η απώλεια οικοσυστημικών υπηρεσιών θα είναι ελάχιστη, ιδίως εκτάσεις με σοβαρά υποβαθμισμένα εδάφη, όπως εγκαταλελειμμένες βιομηχανικές εκτάσεις, και
 - iii) διενέργεια της σφράγισης εδάφους και της αφαίρεσης εδάφους κατά τρόπο που ελαχιστοποιεί τις αρνητικές επιπτώσεις στο έδαφος, ιδίως με την προστασία των γύρω εδαφών ή διατηρώντας τη σφράγιση εδάφους όσο το δυνατόν πιο αναστρέψιμη.
- β) επιδίωξη αντιστάθμισης σε εύλογο βαθμό της απώλειας της ικανότητας του εδάφους να παρέχει πολλαπλές οικοσυστημικές υπηρεσίες, μεταξύ άλλων μέσω της επαναφοράς υπηρεσιών με την ενθάρρυνση της αποσφράγισης σφραγισμένων εδαφών και της ανασύστασης εκτάσεων που έχουν υποστεί αφαίρεση εδάφους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΟΛΥΣΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ

Άρθρο 13

Σταδιακή προσέγγιση βάσει κινδύνου

1. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον από μολυσμένους και δυνητικά μολυσμένους χώρους να εντοπίζονται, να τίθενται υπό διαχείριση και να διατηρούνται σε αποδεκτά επίπεδα, λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις της μόλυνσης του εδάφους και των μέτρων μείωσης του κινδύνου που λαμβάνονται σύμφωνα με το άρθρο 16 παράγραφος 4. Οι κίνδυνοι αυτοί μπορούν να αξιολογούνται λαμβάνοντας υπόψη την τρέχουσα και την προγραμματισμένη χρήση γης κατά τη διάρκεια καθενός από τα στάδια που αναφέρονται στην παράγραφο 2 του παρόντος άρθρου.

Τα κράτη μέλη θεσπίζουν ιεράρχηση ευθύνης για τον καθορισμό του υπεύθυνου μέρους ή των υπεύθυνων μερών για την ανά χώρο εφαρμογή των στοιχείων β) και γ) της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου.

2. Με την επιφύλαξη αυστηρότερων απαιτήσεων που απορρέουν από το ενωσιακό ή το εθνικό δίκαιο, τα κράτη μέλη, έως τις 17 Δεκεμβρίου 2029, καθιερώνουν σταδιακή προσέγγιση βάσει κινδύνου για τα ακόλουθα:

- a) τον προσδιορισμό δυνητικά μολυσμένων χώρων σύμφωνα με το άρθρο 14·
- β) τη διερεύνηση δυνητικά μολυσμένων χώρων σύμφωνα με το άρθρο 15·
- γ) την ειδική ανά χώρο εκτίμηση κινδύνου και τη διαχείριση μολυσμένων χώρων σύμφωνα με το άρθρο 16.

3. Στο ενδιαφερόμενο κοινό παρέχονται εγκαίρως και με αποτελεσματικό τρόπο οι δυνατότητες:

- a) σχολιασμού της κατιέρωσης και της συγκεκριμένης εφαρμογής της σταδιακής προσέγγισης βάσει κινδύνου που αναφέρεται στην παράγραφο 2·
- β) παροχής πληροφοριών σχετικών με τις δραστηριότητες που αναφέρονται στο στοιχείο α), όπως η βιολογική παρακολούθηση ανθρώπων ή τα δεδομένα παρακολούθησης του περιβάλλοντος από ερευνητικά έργα·
- γ) παροχής πληροφοριών με σκοπό τη διόρθωση των πληροφοριών που περιέχονται στο μητρώο μολυσμένων χώρων και δυνητικά μολυσμένων χώρων που αναφέρονται στο άρθρο 17.

Συνεκτιμώνται οι παρατηρήσεις που υποβάλλονται βάσει του στοιχείου α) της παρούσας παραγράφου, όταν τα κράτη μέλη καθιερώνουν και εφαρμόζουν τη σταδιακή προσέγγιση βάσει κινδύνου.

4. Για τους σκοπούς της παραγράφου 3, τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι οι σχετικές πληροφορίες παρέχονται στο κοινό εγκαίρως, κατάλληλα και αποτελεσματικά, μεταξύ άλλων με δημόσιες ανακοινώσεις και ηλεκτρονικά μέσα.

Άρθρο 14

Προσδιορισμός δυνητικά μολυσμένων χώρων

1. Τα κράτη μέλη εντοπίζουν συστηματικά τους δυνητικά μολυσμένους χώρους στην επικράτειά τους.
2. Για τους σκοπούς του προσδιορισμού δυνητικά μολυσμένων χώρων, τα κράτη μέλη καταρτίζουν κατάλογο δυνητικά μολυνουσών δραστηριοτήτων. Οι εν λόγω δραστηριότητες μπορούν να ταξινομηθούν περαιτέρω ή να ιεραρχηθούν ανάλογα με τη δυνατότητά τους να προκαλέσουν μόλυνση του εδάφους βάσει επιστημονικών στοιχείων. Κατά τον προσδιορισμό δυνητικά μολυσμένων χώρων στην επικράτειά τους, τα κράτη μέλη λαμβάνουν υπόψη τα εξής κριτήρια, κατά περίπτωση:
 - α) προηγούμενη ή τρέχουσα εκτέλεση δυνητικά μολύνουσας δραστηριότητας·
 - β) εκτέλεση δραστηριότητας που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2010/75/ΕΕ·
 - γ) λειτουργία εγκατάστασης που αναφέρεται στην οδηγία 2012/18/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽⁴⁸⁾·
 - δ) ανάπτυξη δραστηριότητας που αναφέρεται στο παράρτημα III της οδηγίας 2004/35/ΕΚ·
 - ε) γεγονός, ατύχημα, θεομηνία, καταστροφή, συμβάν ή διαρροή που ενέχει κίνδυνο μόλυνσης του εδάφους·
- στ) συναφείς πληροφορίες που προκύπτουν από την παρακολούθηση της υγείας του εδάφους που διενεργείται σύμφωνα με τα άρθρα 6 έως 9.
3. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι δυνητικά μολυσμένοι χώροι που υπήρχαν την ή πριν από τη 16η Δεκεμβρίου 2025 να έχουν προσδιοριστεί και καταχωριστεί δεόντως στο μητρώο που αναφέρεται στο άρθρο 17 έως τις 17 Δεκεμβρίου 2035.

Άρθρο 15

Διερεύνηση δυνητικά μολυσμένων χώρων

1. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι στους δυνητικά μολυσμένους χώρους που προσδιορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 14 πραγματοποιούνται εδαφολογικές έρευνες σύμφωνα με την παράγραφο 2 του παρόντος άρθρου και με τη σταδιακή προσέγγιση βάσει κινδύνου που αναφέρεται στο άρθρο 13.
2. Τα κράτη μέλη καθορίζουν τους κανόνες σχετικά με το χρονικό πλαίσιο, το περιεχόμενο, τη μορφή και την ιεράρχηση των εδαφολογικών ερευνών.

Τα κράτη μέλη λαμβάνουν υπόψη τους δυνητικά μολυσμένους χώρους που βρίσκονται σε εκτάσεις που χρησιμοποιούνται για την άντληση νερού για ανθρώπινη κατανάλωση κατά την ιεράρχηση των εδαφολογικών ερευνών.

Τα κράτη μέλη μπορούν να θεωρούν ως εδαφολογικές έρευνες τις βασικές εκθέσεις και τα μέτρα παρακολούθησης που εφαρμόζονται σύμφωνα με την οδηγία 2010/75/ΕΕ, καθώς και άλλες έρευνες, εάν οι εν λόγω εκθέσεις, τα εν λόγω μέτρα και οι εν λόγω έρευνες πληρούν τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας.
3. Τα κράτη μέλη καταρτίζουν κατάλογο συγκεκριμένων γεγονότων που απαιτούν τη διενέργεια εδαφολογικής έρευνας. Η εδαφολογική έρευνα διενεργείται εντός του χρονικού πλαισίου που αναφέρεται στην παράγραφο 2.

Άρθρο 16

Ειδική ανά χώρο εκτίμηση κινδύνου και διαχείριση μολυσμένων χώρων

1. Τα κράτη μέλη καθορίζουν την ειδική μεθοδολογία για την ειδική ανά χώρο εκτίμηση κινδύνου των μολυσμένων χώρων. Κατά τον καθορισμό της μεθοδολογίας αυτής, τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι λαμβάνονται υπόψη τα στάδια και οι αρχές που αναφέρονται στο παράρτημα V.
2. Τα κράτη μέλη καθορίζουν τι συνιστά μη αποδεκτό κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον από μολυσμένους χώρους, λαμβάνοντας υπόψη τις υπάρχουσες επιστημονικές γνώσεις, τις γνωμοδοτήσεις υγειονομικών αρχών, την αρχή της προφύλαξης, τις τοπικές ιδιαιτερότητες και την τρέχουσα και την προγραμματισμένη χρήση γης.

⁽⁴⁸⁾ Οδηγία 2012/18/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 4ης Ιουλίου 2012, για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες και για την τροποποίηση και στη συνέχεια την κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου (ΕΕ L 197 της 24.7.2012, σ. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2012/18/oj>).

3. Για κάθε μολυσμένο χώρο, ο οποίος βρέθηκε μολυσμένος κατόπιν έρευνας δυνάμει του άρθρου 15 ή με οποιοδήποτε άλλο τρόπο, τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε να διενεργείται ειδική ανά χώρο εκτίμηση κινδύνου για την τρέχουσα και την προγραμματισμένη χρήση γης, προκειμένου να διαπιστώνεται αν ο μολυσμένος χώρος ενέχει μη αποδεκτούς κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον. Εάν οι πληροφορίες που συλλέγονται σύμφωνα με το άρθρο 15 επαρκούν για να συναχθεί το συμπέρασμα ότι η μόλυνση του εδάφους δεν συνιστά μη αποδεκτό κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον, ή για να συναχθεί το συμπέρασμα ότι απαιτείται αποκατάσταση του εδάφους, τα κράτη μέλη μπορούν να αποφασίσουν να μην προβούν στην ειδική ανά χώρο εκτίμηση κινδύνου.

4. Με βάση τα αποτελέσματα της ειδικής ανά χώρο εκτίμησης κινδύνου που αναφέρεται στην παράγραφο 3, τα κράτη μέλη διασφαλίζουν τη χωρίς αδικαιολόγητη καθυστέρηση λήψη και εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων μείωσης του κινδύνου, ώστε οι κίνδυνοι να μειωθούν σε αποδεκτό επίπεδο για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

5. Όταν αποφασίζουν σχετικά με τα κατάλληλα μέτρα μείωσης του κινδύνου, τα κράτη μέλη λαμβάνουν υπόψη το μακροπρόθεσμο κόστος, τα οφέλη, την αποτελεσματικότητα, τα αποτελέσματα σε βάθος χρόνου και την τεχνική σκοπιμότητα των διαθέσιμων μέτρων μείωσης του κινδύνου, επιδιώκοντας παράλληλα την απολύμανση του εδάφους, συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης περαιτέρω μόλυνσης. Τα μέτρα μείωσης του κινδύνου μπορούν να συνιστανται στα μέτρα που αναφέρονται στο παράρτημα IV.

6. Ανατίθεται στην Επιτροπή η εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 21 για την προσαρμογή των παραρτημάτων IV και V στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο.

Άρθρο 17

Μητρώο

1. Έως τις 17 Δεκεμβρίου 2029, τα κράτη μέλη, σύμφωνα με την παράγραφο 2, καταρτίζουν και διατηρούν μητρώο δυνητικά μολυσμένων χώρων και μολυσμένων χώρων, όπως καθορίζεται βάσει του παρόντος κεφαλαίου.

2. Το μητρώο περιέχει τα δεδομένα και τις πληροφορίες που ορίζονται στο παράρτημα VI, εκτός από τα δεδομένα και τις πληροφορίες των οποίων η δημοσιοποίηση θα επηρέαζε δυσμενώς τη δημόσια ασφάλεια ή την εθνική άμυνα.

3. Τα κράτη μέλη διαχειρίζονται ή εποπτεύουν το μητρώο και μεριμνούν ώστε να επανεξετάζεται και να επικαιροποιείται τακτικά.

4. Τα κράτη μέλη δημοσιοποιούν χωρίς χρέωση το μητρώο και τα δεδομένα και τις πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 1 και 2 του παρόντος άρθρου. Η αρμόδια αρχή μπορεί να αρνηθεί ή να περιορίσει τη δημοσιοποίηση οποιωνδήποτε δεδομένων και πληροφοριών, όταν πληρούνται οι προϋποθέσεις του άρθρου 4 της οδηγίας 2003/4/ΕΚ.

Το μητρώο καθίσταται διαθέσιμο με τη μορφή διαδικτυακής βάσης χωρικών δεδομένων με γεωαναφορά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ, ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ

Άρθρο 18

Ενωσιακή χρηματοδότηση

Δεδομένου του πρωταρχικού χαρακτήρα που έχουν η θέσπιση της παρακολούθησης του εδάφους, η ανθεκτικότητα του εδάφους και η διαχείριση μολυσμένων χώρων, η εφαρμογή της παρούσας οδηγίας υποστηρίζεται από ενωσιακά χρηματοδοτικά προγράμματα, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες και προϋποθέσεις τους.

Η Επιτροπή αξιολογεί τυχόν κενά μεταξύ της διαθέσιμης ενωσιακής χρηματοδότησης και των χρηματοδοτικών αναγκών προκειμένου να στηρίξει τα κράτη μέλη κατά την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στις ανάγκες περιβαλλοντικής παρακολούθησης.

Κατά την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας, η Επιτροπή και τα κράτη μέλη παροτρύνονται να χρησιμοποιούν χρηματοδοτικούς πόρους από κατάλληλες πηγές, συμπεριλαμβανομένων ενωσιακών, εθνικών, περιφερειακών και τοπικών κονδυλίων, για να χρηματοδοτούν δράσεις με έμφαση στην προστασία του εδάφους, στην ανθεκτικότητα του εδάφους και στην αναγέννηση του εδάφους.

Άρθρο 19

Υποβολή εκθέσεων από τα κράτη μέλη

1. Τα κράτη μέλη υποβάλλουν ηλεκτρονικά κάθε έξι έτη στην Επιτροπή και στον ΕΟΠ τα εξής δεδομένα και πληροφορίες:
 - α) τα δεδομένα που αφορούν την παρακολούθηση της υγείας του εδάφους και τις εκτιμήσεις της υγείας του εδάφους που διενεργούνται σύμφωνα με τα άρθρα 6 έως 10, και τα σχετικά αποτελέσματα·
 - β) ανάλυση τάσεων της υγείας του εδάφους για τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους που παρατίθενται στο παράρτημα Ι μέρη Α, Β και Γ και για τους δείκτες σφράγισης εδάφους και αφαιρέσεις εδάφους που παρατίθενται στο παράρτημα Ι μέρος Δ σύμφωνα με το άρθρο 10·
 - γ) σύνοψη της προόδου όσον αφορά:
 - i) τη στήριξη της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους, σύμφωνα με το άρθρο 11·
 - ii) τον προσδιορισμό και την έρευνα δυνητικά μολυσμένων χώρων, τη διαχείριση μολυσμένων χώρων και την καταγραφή δυνητικά μολυσμένων χώρων και μολυσμένων χώρων, σύμφωνα με τα άρθρα 13 έως 17·

τα κράτη μέλη υποβάλλουν την πρώτη από τις εκθέσεις που αναφέρονται στο πρώτο εδάφιο έως τις 17 Ιουνίου 2032.

2. Τα κράτη μέλη και η Επιτροπή, με την υποστήριξη του ΕΟΠ, διασφαλίζουν ότι γίνεται αμοιβαία ανταλλαγή των δεδομένων και των πληροφοριών που αναφέρονται στην παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου και ότι η ανταλλαγή αυτή είναι ουσιαστική και σέβεται το στατιστικό απόρρητο. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν επίσης ότι η Επιτροπή και ο ΕΟΠ έχουν έγκαιρη και ουσιαστική πρόσβαση στα δεδομένα και τις πληροφορίες που περιέχονται στο μητρώο του άρθρου 17.
3. Κατά παρέκκλιση από τις παραγράφους 1 και 2, εάν η δημοσιοποίηση ορισμένων δεδομένων και πληροφοριών θα έθιγε τη δημόσια ασφάλεια ή την εθνική άμυνα, τα κράτη μέλη δύνανται να αποφασίσουν να μην υποβάλλουν, να μην ανταλλάσσουν και να μη χορηγούν πρόσβαση στα εν λόγω δεδομένα και πληροφορίες.
4. Έως τις 17 Μαρτίου 2029, τα κράτη μέλη παρέχουν στην Επιτροπή ηλεκτρονική πρόσβαση στα εξής:
 - α) επικαιροποιημένο κατάλογο των οικείων εδαφικών περιοχών και εδαφικών μονάδων που αναφέρονται στο άρθρο 4 και τις πληροφορίες σχετικά με τη γεωγραφική τους έκταση·
 - β) επικαιροποιημένο κατάλογο των αρμόδιων αρχών που αναφέρονται στο άρθρο 5.
5. Τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή σχετικά με το αποτέλεσμα της καθιέρωσης της σταδιακής προσέγγισης βάσει κινδύνου που αναφέρεται στο άρθρο 13, με τη μεθοδολογία που καθορίζεται δυνάμει του άρθρου 16 παράγραφος 1 και με αυτό που ορίζουν ότι αποτελεί μη αποδεκτό κίνδυνο δυνάμει του άρθρου 16 παράγραφος 2.
6. Ανατίθεται στην Επιτροπή η εξουσία να εκδίδει εκτελεστικές πράξεις για τον καθορισμό του μορφοτύπου και των ρυθμίσεων υποβολής των δεδομένων και πληροφοριών που αναφέρονται στην παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου. Οι εν λόγω εκτελεστικές πράξεις εκδίδονται σύμφωνα με τη διαδικασία εξέτασης που αναφέρεται στο άρθρο 22 παράγραφος 2.

Άρθρο 20

Ενημέρωση του κοινού

1. Τα κράτη μέλη δημοσιοποιούν τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την παρακολούθηση της υγείας του εδάφους που διενεργείται βάσει του άρθρου 9 και τις εκτιμήσεις της υγείας του εδάφους που διενεργούνται σύμφωνα με το άρθρο 10 με τη μορφή συγκεντρωτικών δεδομένων, και δημοσιοποιούν το μητρώο που αναφέρεται στο άρθρο 17.
2. Η Επιτροπή εξασφαλίζει ότι το κοινό έχει πρόσβαση στην ψηφιακή πύλη δεδομένων για την υγεία του εδάφους.

Η Επιτροπή δημοσιεύει τον κατάλογο των αρμόδιων αρχών, όπως της έχει κοινοποιηθεί από τα κράτη μέλη σύμφωνα με το άρθρο 19 παράγραφος 4 στοιχείο β).
3. Η δημοσιοποίηση οποιουδήποτε δεδομένου και οποιασδήποτε πληροφορίας που απαιτείται βάσει της παρούσας οδηγίας μπορεί να μη γίνει δεκτή ή να περιοριστεί, αν πληρούνται οι προϋποθέσεις του άρθρου 4 της οδηγίας 2003/4/ΕΚ.

4. Όταν η Επιτροπή ή τα κράτη μέλη χρησιμοποιούν εμπιστευτικά δεδομένα για την παραγωγή ευρωπαϊκών στατιστικών, προστατεύουν τα εν λόγω δεδομένα σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 223/2009.

Η Επιτροπή ή ο ΕΟΠ υποχρεούνται να ζητούν τη ρητή άδεια της αρχής που συνέλεξε τα εμπιστευτικά δεδομένα πριν από τη δημοσιοποίησή τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Άρθρο 21

Άσκηση της εξουσιοδότησης

1. Ανατίθεται στην Επιτροπή η εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις υπό τους όρους του παρόντος άρθρου.
2. Η προβλεπόμενη στο άρθρο 9 παράγραφος 13 και στο άρθρο 16 παράγραφος 6 εξουσία έκδοσης κατ' εξουσιοδότηση πράξεων ανατίθεται στην Επιτροπή για αόριστο χρονικό διάστημα από τις 16 Δεκεμβρίου 2025.
3. Η εξουσιοδότηση που αναφέρεται στο άρθρο 9 παράγραφος 13 και στο άρθρο 16 παράγραφος 6 μπορεί να ανακληθεί ανά πάσα στιγμή από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή από το Συμβούλιο. Η απόφαση ανάκλησης περατώνει την εξουσιοδότηση που προσδιορίζεται στην εν λόγω απόφαση. Αρχίζει να ισχύει την επομένη της δημοσίευσης της απόφασης στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* ή σε μεταγενέστερη ημερομηνία που ορίζεται σε αυτήν. Δεν θίγει το κύρος των κατ' εξουσιοδότηση πράξεων που ισχύουν ήδη.
4. Πριν από την έκδοση μιας κατ' εξουσιοδότηση πράξης, η Επιτροπή διεξάγει διαβουλεύσεις με εμπειρογνώμονες που ορίζουν τα κράτη μέλη σύμφωνα με τις αρχές της διοργανικής συμφωνίας της 13ης Απριλίου 2016 για τη βελτίωση του νομοθετικού έργου.
5. Μόλις εκδώσει μια κατ' εξουσιοδότηση πράξη, η Επιτροπή την κοινοποιεί ταυτόχρονα στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο.
6. Κατ' εξουσιοδότηση πράξη που εκδίδεται δυνάμει του άρθρου 9 παράγραφος 13 ή του άρθρου 16 παράγραφος 6 τίθεται σε ισχύ εφόσον δεν έχει διατυπωθεί αντίρρηση από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο εντός δύο μηνών από την ημέρα που η πράξη κοινοποιείται στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο ή αν, πριν λήξει αυτή η περίοδος, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο ενημερώσουν αμφότερα την Επιτροπή ότι δεν θα προβάλουν αντιρρήσεις. Η προθεσμία αυτή παρατείνεται κατά δύο μήνες κατόπιν πρωτοβουλίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου ή του Συμβουλίου.

Άρθρο 22

Διαδικασία επιτροπής

1. Η Επιτροπή επικουρείται από επιτροπή. Η εν λόγω επιτροπή αποτελεί επιτροπή κατά την έννοια του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 182/2011.
2. Όταν γίνεται παραπομπή στην παρούσα παράγραφο, εφαρμόζεται το άρθρο 5 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 182/2011.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII

ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 23

Πρόσβαση στη δικαιοσύνη

1. Τα κράτη μέλη μεριμνούν, σύμφωνα με το εθνικό νομικό τους σύστημα, ώστε τα μέλη του ενδιαφερόμενου κοινού να έχουν πρόσβαση σε διαδικασία προσφυγής ενώπιον δικαστηρίου ή άλλου ανεξάρτητου και αμερόληπτου οργάνου που έχει συσταθεί με νόμο, προκειμένου να αμφισβητήσουν την ουσιαστική ή τη διαδικαστική νομιμότητα της εκτίμησης της υγείας του εδάφους, των μέτρων που λαμβάνονται κατ' εφαρμογή της παρούσας οδηγίας και τυχόν παραλείψεων των αρμόδιων αρχών, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούνται μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- α) έχουν επαρκές συμφέρον·
- β) υποστηρίζουν ότι έχει επέλθει προσβολή δικαιώματος, εάν η εν λόγω προσβολή απαιτείται ως προϋπόθεση από το δικονομικό διοικητικό δίκαιο κράτους μέλους.

Τα κράτη μέλη ορίζουν τι συνιστά επαρκές συμφέρον και προσβολή δικαιώματος, και το πράττουν σύμφωνα με τον στόχο να παρέχεται στο κοινό ευρεία πρόσβαση στη δικαιοσύνη. Προς τούτο, το συμφέρον κάθε μη κυβερνητικής οργάνωσης που προωθεί την προστασία του περιβάλλοντος και πληροί τις απαιτήσεις του εθνικού δικαίου θεωρείται επαρκές για τους σκοπούς του πρώτου εδαφίου στοιχείο α). Οι οργανώσεις αυτές θεωρείται επίσης ότι έχουν δικαιώματα που μπορούν να προσβληθούν, για τους σκοπούς του πρώτου εδαφίου στοιχείο β).

2. Η νομιμοποίηση στη διαδικασία προσφυγής δεν εξαρτάται από τον ρόλο που διαδραμάτισε το μέλος του ενδιαφερόμενου κοινού κατά τη διάρκεια συμμετοχικής φάσης των διαδικασιών λήψης απόφασης δυνάμει της παρούσας οδηγίας.

3. Η διαδικασία προσφυγής είναι δίκαιη, αντικειμενική, έγκαιρη, δεν είναι απαγορευτικά δαπανηρή και προβλέπει κατάλληλους και αποτελεσματικούς μηχανισμούς επανόρθωσης, συμπεριλαμβανομένων των ασφαλιστικών μέτρων, κατά περίπτωση.

Άρθρο 24

Υποστήριξη από την Επιτροπή

1. Η Επιτροπή παρέχει στα κράτη μέλη την αναγκαία υποστήριξη, συνδρομή και ανάπτυξη ικανοτήτων, ώστε να τα βοηθήσει να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους βάσει της παρούσας οδηγίας. Ειδικότερα, η Επιτροπή, σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, καταρτίζει έγγραφα και αναπτύσσει επιστημονικά εργαλεία τα οποία μπορούν να χρησιμοποιούν τα κράτη μέλη ώστε να διευκολυνθούν:

- α) στη θέσπιση πλαισίου παρακολούθησης του εδάφους και στον καθορισμό του αριθμού και της θέσης των σημείων δειγματοληψίας τους δυνάμει του άρθρου 9 παράγραφοι 1 και 2 και του παραρτήματος II μέρος Α σημείο 1·
- β) στον ορισμό των μη δεσμευτικών τιμών-στόχων βιωσιμότητας και των λειτουργικών τιμών ενεργοποίησης για τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους δυνάμει του άρθρου 7 παράγραφος 2 και του παραρτήματος I μέρη Α και Β·
- γ) στην κατάρτιση του οικείου καταλόγου των οργανικών ρύπων που πρέπει να παρακολουθούνται δυνάμει του άρθρου 7 παράγραφος 3 και του παραρτήματος I μέρος Β·
- δ) στην εκτίμηση των εκτάσεων που δεν διατρέχουν κίνδυνο αλάτωσης και οι οποίες μπορούν να εξαιρεθούν από τις μετρήσεις ηλεκτρικής αγωγιμότητας δυνάμει του άρθρου 9 παράγραφος 3 τρίτο εδάφιο και του παραρτήματος I μέρος Α·
- ε) στη διενέργεια επιτόπιας δειγματοληψίας χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους σύμφωνα με το άρθρο 9 παράγραφος 3 τέταρτο εδάφιο και το παράρτημα II μέρος Α σημείο 2·
- στ) στον καθορισμό των τιμών των δεικτών σφράγισης εδάφους και αφαίρεσης εδάφους δυνάμει του άρθρου 9 παράγραφος 5 και σύμφωνα με το παράρτημα II μέρος Γ·
- ζ) στον καθορισμό ή την εκτίμηση των τιμών των χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους δυνάμει του άρθρου 9 παράγραφος 6 και του παραρτήματος II μέρος Β·
- η) στον προσδιορισμό και την εκτίμηση τυχόν κρίσιμης απώλειας οικοσυστημικών υπηρεσιών και του αντικτύπου της σφράγισης εδάφους και της αφαίρεσης εδάφους στην απώλεια οικοσυστημικών υπηρεσιών δυνάμει του άρθρου 10 παράγραφος 3·
- θ) στον προσδιορισμό δυνητικά μολυσμένων χώρων και στην κατάρτιση καταλόγου δυνητικά μολυνουσών δραστηριοτήτων δυνάμει του άρθρου 14·
- ι) στον καθορισμό της ειδικής μεθοδολογίας για την ειδική ανά χώρο εκτίμηση κινδύνου των μολυσμένων χώρων, λαμβανομένων υπόψη των κοινών πρακτικών, των μεθοδολογιών και των τοξικολογικών δεδομένων δυνάμει του άρθρου 16· και
- ια) στην παροχή, σε τοπικό επίπεδο, πληροφοριών σχετικά με μέτρα και πρακτικές για την αύξηση της ανθεκτικότητας του εδάφους δυνάμει του άρθρου 11 παράγραφος 1 στοιχείο δ), με τη διάθεση και την τακτική επικαιροποίηση αποθετηρίου γνώσεων σχετικά με την ανθεκτικότητα του εδάφους, το οποίο περιέχει εύχρηστες πληροφορίες για τις πρακτικές διαχείρισης του εδάφους.

2. Τα έγγραφα και τα επιστημονικά εργαλεία που αναφέρονται στην παράγραφο 1 καταρτίζονται και αναπτύσσονται εντός των ακόλουθων προθεσμιών:

α) όσον αφορά το στοιχείο α), έως τις 17 Δεκεμβρίου 2026·

β) όσον αφορά τα στοιχεία β), γ), ε) και ι), έως τις 17 Ιουνίου 2027·

- γ) όσον αφορά το στοιχείο θ), έως τις 17 Δεκεμβρίου 2027·
- δ) όσον αφορά τα στοιχεία δ), στ) και ζ), έως τις 17 Δεκεμβρίου 2028·
- ε) όσον αφορά το στοιχείο η), έως τις 17 Δεκεμβρίου 2029.

3. Η Επιτροπή οργανώνει τακτικές ανταλλαγές πληροφοριών, εμπειριών και βέλτιστων πρακτικών μεταξύ των κρατών μελών και, κατά περίπτωση, άλλων ενδιαφερόμενων μερών σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας. Η πρώτη ανταλλαγή λαμβάνει χώρα έως τις 17 Μαρτίου 2026.

Η Επιτροπή δημοσιεύει τα αποτελέσματα των ανταλλαγών πληροφοριών, εμπειριών και βέλτιστων πρακτικών του πρώτου εδαφίου και, κατά περίπτωση, απευθύνει συστάσεις ή παρέχει κατευθυντήριες γραμμές στα κράτη μέλη.

4. Η Επιτροπή διευκολύνει τη συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών για να εξασφαλίσει, κατά περίπτωση, ότι οι αρμόδιες αρχές που είναι υπεύθυνες για γειτονικές εδαφικές περιοχές στις οποίες υπάρχουν διασυνοριακές επιπτώσεις στο έδαφος, συγκρίσιμοι τύποι εδάφους ή συγκρίσιμες χρήσεις γης στη συνοριακή εδαφική περιοχή, ανταλλάσσουν βέλτιστες πρακτικές και καταβάλλουν προσπάθειες για να επιτύχουν συνεκτική προσέγγιση κατά την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας.

Άρθρο 25

Αξιολόγηση και επανεξέταση

1. Έως τις 17 Ιουνίου 2033, η Επιτροπή διενεργεί αξιολόγηση της παρούσας οδηγίας για να προσδιορίσει την πρόοδο ως προς την επίτευξη των στόχων της και την ανάγκη τροποποίησής της προκειμένου να καθοριστούν ειδικότερες απαιτήσεις για την επίτευξη των στόχων της. Στην εν λόγω αξιολόγηση λαμβάνονται υπόψη τουλάχιστον τα εξής στοιχεία:

- α) η πείρα που αποκτήθηκε μέσω της εφαρμογής της παρούσας οδηγίας·
- β) τα δεδομένα και οι πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 19·
- γ) σχετικά επιστημονικά και αναλυτικά δεδομένα, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων ερευνητικών έργων που χρηματοδοτούνται από την Ένωση·
- δ) ανάλυση της προόδου που υπολείπεται για την επίτευξη υγιών εδαφών έως το 2050·
- ε) ανάλυση της αποτελεσματικότητας της στήριξης που παρέχουν τα κράτη μέλη για τη βελτίωση της υγείας και της ανθεκτικότητας του εδάφους·
- στ) ανάλυση της ενδεχόμενης ανάγκης να προσαρμοστούν οι διατάξεις της παρούσας οδηγίας στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο, ιδίως όσον αφορά τα εξής σημεία:
 - i) τον ορισμό των υγιών εδαφών·
 - ii) τον καθορισμό των κριτηρίων για τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Ι μέρος Γ και για τους δείκτες σφράγισης εδάφους και αφαίρεσης εδάφους που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Ι μέρος Δ·
 - iii) την προσθήκη νέων χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους για τους σκοπούς της παρακολούθησης ή την προσαρμογή των υφιστάμενων χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους και κριτηρίων για την υγιή κατάσταση του εδάφους στο παράρτημα Ι·
 - iv) τις μη δεσμευτικές τιμές-στόχους βιωσιμότητας και τις λειτουργικές τιμές ενεργοποίησης για τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους δυνάμει του άρθρου 7 παράγραφος 2 και του παραρτήματος Ι μέρη Α και Β, λαμβάνοντας υπόψη, μεταξύ άλλων, τον στόχο της διασφάλισης ίσων όρων ανταγωνισμού εντός της εσωτερικής αγοράς·
 - v) τη δυνατότητα καθορισμού υψηλότερου ποσοστού ενός υποσυνόλου σημείων δειγματοληψίας που επιλέγονται για την ανάλυση των χαρακτηριστικών περιγραφής της βιοποικιλότητας του εδάφους που αναφέρονται στο παράρτημα Ι μέρος Γ, με βάση τα αποτελέσματα του πρώτου κύκλου παρακολούθησης.

2. Η Επιτροπή υποβάλλει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών έκθεση σχετικά με τα κύρια πορίσματα της αξιολόγησης που αναφέρεται στην παράγραφο 1, συνοδευόμενη, κατά περίπτωση, από νομοθετική πρόταση.

Άρθρο 26**Μεταφορά στο εθνικό δίκαιο**

1. Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις που απαιτούνται για τη συμμόρφωση προς την παρούσα οδηγία έως τις 17 Δεκεμβρίου 2028. Ενημερώνουν αμέσως την Επιτροπή σχετικά.

Οι διατάξεις αυτές, όταν θεσπίζονται από τα κράτη μέλη, περιέχουν παραπομπή στην παρούσα οδηγία ή συνοδεύονται από την παραπομπή αυτή κατά την επίσημη δημοσίευσή τους. Ο τρόπος της παραπομπής αυτής καθορίζεται από τα κράτη μέλη.

2. Τα κράτη μέλη ανακοινώνουν στην Επιτροπή το κείμενο των ουσιαστών διατάξεων εθνικού δικαίου τις οποίες θεσπίζουν στον τομέα που διέπει η παρούσα οδηγία. Η ανακοίνωση των μη δεσμευτικών τιμών-στόχων βιωσιμότητας και των λειτουργικών τιμών ενεργοποίησης για τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους που απαριθμούνται στο παράρτημα I συνοδεύεται από αιτιολόγηση.

Άρθρο 27**Έναρξη ισχύος**

Η παρούσα οδηγία αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή της στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Άρθρο 28**Αποδέκτες**

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 12 Νοεμβρίου 2025.

Για το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο

Η Πρόεδρος

R. METSOLA

Για το Συμβούλιο

Η Πρόεδρος

M. BJERRE

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ, ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ, ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «φυσική γη»: έκταση γης στην οποία κυριαρχούν οι φυσικές διεργασίες και η ανθρώπινη παρέμβαση είναι ελάχιστη ή ανύπαρκτη, και στην οποία οι πρωταρχικές οικολογικές λειτουργίες και η σύνθεση των ειδών δεν έχουν τροποποιηθεί ουσιαστικά·
- 2) «καθαρή σφράγιση»: το αποτέλεσμα της σφράγισης εδάφους μείον την αποσφράγιση·
- 3) «περιοχή οικισμού»: περιοχή οικισμού κατά την έννοια των κατευθυντήριων γραμμών της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) του 2006 για τις εθνικές απογραφές αερίων θερμοκηπίου·
- 4) «οργανικά εδάφη»: οργανικά εδάφη κατά την έννοια των κατευθυντήριων γραμμών της IPCC του 2006 για τις εθνικές απογραφές αερίων θερμοκηπίου·
- 5) «ανόργανα εδάφη»: ανόργανα εδάφη κατά την έννοια των κατευθυντήριων γραμμών της IPCC του 2006 για τις εθνικές απογραφές αερίων θερμοκηπίου·
- 6) «εδάφη υπό διαχείριση»: εδάφη στα οποία εφαρμόζονται πρακτικές διαχείρισης του εδάφους.

Πτυχή της υποβάθμισης του εδάφους	Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους (1)	Κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους — μη δεσμευτικές τιμές-στόχοι βιωσιμότητας (2)	Χερσαίες εκτάσεις που εξαιρούνται από την εκπλήρωση του σχετικού κριτηρίου
Μέρος Α: Χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους με κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους που καθορίζονται σε ενωσιακό επίπεδο			
Αλάτωση (3)	Ηλεκτρική αγωγιμότητα (deci-Siemens ανά μέτρο)	< 4 dS m ⁻¹ όταν χρησιμοποιείται μέθοδος μέτρησης με κορεσμένο δείγμα εδαφικής πάστας (eEC) ή ισοδύναμο κριτήριο, εάν χρησιμοποιείται άλλη μέθοδος μέτρησης	Φυσικά αλμυρές χερσαίες εκτάσεις, εκτάσεις με τακτικές πλημμύρες από εισροή θαλασσιών υδάτων και εκτάσεις εκτιθέμενες σε θαλάσσιο ψεκασμό.
Απώλεια οργανικού άνθρακα του εδάφους (SOC)	Συγκέντρωση SOC (g ανά kg)	— Για τα οργανικά εδάφη: τήρηση των στόχων που έχουν τεθεί για τα εν λόγω εδάφη σε εθνικό επίπεδο σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφοι 2 και 4 και το άρθρο 11 παράγραφος 4 του κανονισμού (ΕΕ) 2024/1991	Καμία εξαίρεση
		— Για τα ανόργανα εδάφη: λόγος SOC/άργιλο > 1/13 [δηλαδή λόγος της περιεκτικότητας σε SOC προς την περιεκτικότητα σε κλάσμα αργίλου (κλάσμα με διάμετρο μικρότερη από 0,002 mm)]. Τα κράτη μέλη αναμένεται να εφαρμόζουν διορθωτικούς συντελεστές στην αναλογία όταν αυτό δικαιολογείται από συγκεκριμένους τύπους εδάφους ή κλιματικές συνθήκες, λαμβάνοντας υπόψη τη σύνδεση με τη διαρθρωτική σταθερότητα.	Μη διαχειριζόμενα εδάφη σε φυσικές χερσαίες εκτάσεις

Πτυχή της υποβάθμισης του εδάφους	Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους (1)	Κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους — μη δεσμευτικές τιμές-στόχοι βιωσιμότητας (2)		Χερσαίες εκτάσεις που εξαιρούνται από την εκπλήρωση του σχετικού κριτηρίου		
Συμπίεση του υπεδάφους	Φαινόμενη πυκνότητα στο υπεδάφος (g ανά cm ³)	Υφή του εδάφους (4)	Εύρος	Μη διαχειριζόμενα εδάφη σε φυσικές χερσαίες εκτάσεις και εκτάσεις με φυσικά συμπαγή εδάφη		
		Αμμώδες, πηλοαμμώδες, αμμοπηλώδες, πηλώδες	< 1,80			
		Αμμοαργιλοπηλώδες, πηλώδες, αργιλοπηλώδες, ιλυώδες, ιλυοπηλώδες	< 1,75			
		Ιλυοπηλώδες, ιλυοαργιλοπηλώδες	< 1,65			
		Αμμοαργιλώδες, ιλυοαργιλώδες, αργιλοπηλώδες με 35–45 % άργιλο	< 1,58			
		Αργιλώδες	< 1,47			
		Τα κράτη μέλη μπορούν να εφαρμόζουν διαφορετικές κατηγορίες υφής ή τιμές που αντιστοιχούν στα επίπεδα που θεωρούνται προβληματικά για την ανάπτυξη του ριζικού συστήματος των φυτών				
		Προαιρετικά: — κορεσμένη υδραυλική αγωγιμότητα – Ksat (cm ανά ημέρα) — χωρητικότητα αέρα (%)			≥ 10 cm/ημέρα (5) Τα κράτη μέλη μπορούν να προσαρμόζουν την τιμή αυτή ανάλογα με τις τοπικές εδαφικές συνθήκες τους. ≥ 5 % (6) Τα κράτη μέλη μπορούν να προσαρμόζουν την τιμή αυτή ανάλογα με τις τοπικές εδαφικές συνθήκες τους	

Πτυχή της υποβάθμισης του εδάφους	Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους (1)	Κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους — μη δεσμευτικές τιμές-στόχοι βιωσιμότητας (2)	Χερσαίες εκτάσεις που εξαιρούνται από την εκπλήρωση του σχετικού κριτηρίου
Μέρος Β: Χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους με κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους που καθορίζονται σε επίπεδο κρατών μελών			
Πλεονάζουσα περιεκτικότητα του εδάφους σε θρεπτικά συστατικά	Εκχυλισιμος φωσφόρος (mg ανά kg)	< «μέγιστη τιμή» Τα κράτη μέλη καθορίζουν τη δική τους μέγιστη τιμή σε επίπεδο που δεν θα μπορούσε να προκαλέσει ζημία στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον	Μη διαχειριζόμενα εδάφη σε φυσικές χερσαίες εκτάσεις
Διάβρωση του εδάφους	Ποσοστό διάβρωσης του εδάφους (τόνοι ανά εκτάριο ετησίως)	< «μέγιστη τιμή» Τα κράτη μέλη καθορίζουν τη δική τους μέγιστη τιμή σε επίπεδο που δεν θα μπορούσε να προκαλέσει ζημία στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον	Βοσκότοποι και άλλες φυσικές χερσαίες εκτάσεις, εκτός εάν παρουσιάζουν σημαντικό κίνδυνο καταστροφών
Μόλυνση του εδάφους	— συγκέντρωση βαρέων μετάλλων στο έδαφος: As, Sb, Cd, Co, Cr (ολικό), Cu, Hg, Pb, Ni, Tl, V, Zn (mg ανά kg) — συγκέντρωση επιλεγμένων οργανικών ρύπων που καθορίζονται από τα κράτη μέλη και λαμβάνοντας υπόψη τα υφιστάμενα όρια συγκέντρωσης στο δίκαιο της ΕΕ, π.χ. για την ποιότητα των υδάτων και τις ατμοσφαιρικές εκπομπές	Εύλογη βεβαιότητα, η οποία προκύπτει από τη δειγματοληψία στο σημείο του εδάφους, τον εντοπισμό και την έρευνα δυνητικά μολυσμένων χώρων, καθώς και από κάθε άλλη σχετική πληροφορία, ότι δεν υφίσταται μη αποδεκτός κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον από τη μόλυνση του εδάφους Τα επίπεδα υποβάθρου φυσικής ή ανθρωπογενούς προέλευσης λαμβάνονται υπόψη στην εκτίμηση κινδύνου. Εάν το φυσικό υπόβαθρο είναι ο μόνος λόγος που οδηγεί σε μη αποδεκτούς κινδύνους, τότε το οικείο έδαφος θεωρείται ότι συμμορφώνεται με τα κριτήρια περί υγιούς εδάφους, υπό την προϋπόθεση ότι η διαχείρισή του γίνεται κατά τρόπο ώστε να μην υφίσταται μη αποδεκτός κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία Οι οικότοποι με φυσικά υψηλή συγκέντρωση βαρέων μετάλλων που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ εξακολουθούν να προστατεύονται	Καμία εξαίρεση

Πτυχή της υποβάθμισης του εδάφους	Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους (1)	Κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους — μη δεσμευτικές τιμές-στόχοι βιωσιμότητας (2)	Χερσαίες εκτάσεις που εξαιρούνται από την εκπλήρωση του σχετικού κριτηρίου
Μείωση της κατακράτησης των υδάτων του εδάφους και της διήθησης	Κατακράτηση υδάτων: — ικανότητα συγκράτησης ύδατος του εδάφους του δείγματος εδάφους [% νερού ανά συνολικό έδαφος (όγκος ή μάζα)] Διήθηση υδάτων: — κορεσμένη υδραυλική αγωγιμότητα — Ksat (cm ανά ημέρα) — χωρητικότητα αέρα (%)	Η εκτιμώμενη τιμή για τη συνολική ικανότητα συγκράτησης ύδατος, την κορεσμένη υδραυλική αγωγιμότητα και τη χωρητικότητα αέρα μιας εδαφικής μονάδας υπερβαίνει το ελάχιστο όριο και μπορεί επίσης να εκτιμάται ανά λεκάνη ή υπολεκάνη απορροής ποταμού, λαμβανομένων υπόψη των υδατικών διεργασιών της συγκεκριμένης κλίμακας Το ελάχιστο όριο καθορίζεται (σε τόνους) από το κράτος μέλος στη σχετική κλίμακα, σε τέτοια τιμή ώστε να μετριάζονται οι επιπτώσεις των πλημμυρών μετά από έντονες βροχοπτώσεις ή περιόδους χαμηλής υγρασίας του εδάφους λόγω φαινομένων ξηρασίας	Καμία εξαίρεση
Απώλεια SOC	Αποθέματα SOC (tC ha ⁻¹) Προαιρετικά: — περιεκτικότητα SOC (g ανά kg)	Συμβολή στους εθνικούς στόχους για καθαρές απορροφήσεις αερίων του θερμοκηπίου στον τομέα LULUCF, όπως αναφέρεται στο άρθρο 4 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 2018/841 > «ελάχιστη τιμή» Τα κράτη μέλη καθορίζουν την ελάχιστη τιμή ανά υφή εδάφους	Καμία εξαίρεση

Μέρος Γ: Χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους χωρίς κριτήρια

Πτυχή της υποβάθμισης του εδάφους	Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους
Πλεονάζουσα περιεκτικότητα του εδάφους σε θρεπτικά συστατικά	Συνολική περιεκτικότητα αζώτου στο έδαφος (mg g ⁻¹) Λόγος SOC προς άζωτο
Οξίνιση	Οξύτητα εδάφους (pH) Τα κράτη μέλη μπορούν επίσης να επιλέγουν το προαιρετικό χαρακτηριστικό περιγραφής: — βασικός κορεσμός [δηλαδή (Ca + Mg + K)/πραγματική ικανότητα ανταλλαγής κατιόντων (CEC)]

Πτυχή της υποβάθμισης του εδάφους	Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους (1)	Κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους — μη δεσμευτικές τιμές-στόχοι βιωσιμότητας (2)	Χερσαίες εκτάσεις που εξαιρούνται από την εκπλήρωση του σχετικού κριτηρίου
Συμπίεση επιφανειακού εδάφους	<p>Φαινόμενη πυκνότητα στο επιφανειακό έδαφος (ορίζοντας A (7)) (g cm⁻³)</p> <p>Προαιρετικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> — κορεσμένη υδραυλική αγωγιμότητα (cm ανά ημέρα) — χωρητικότητα αέρα (%) 		
Απώλεια βιοποικιλότητας του εδάφους	<p>Μετα-γραμμωτός κώδικας DNA μυκήτων και βακτηρίων</p> <p>Τα κράτη μέλη μπορούν επίσης να επιλέξουν τουλάχιστον ένα προαιρετικό χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους για τη βιοποικιλότητα, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> — μετα-γραμμωτούς κώδικες αρχαίων, πρωτίστων και ζώων — ανάλυση φωσφολιπιδίων λιπαρών οξέων (PFLA) — αφθονία και ποικιλομορφία των νηματωδών — αφθονία και ποικιλομορφία των γαιοσκωλήκων — αφθονία και ποικιλομορφία των κολλέμβολων — αφθονία και ποικιλομορφία των γηγενών μυρμηγκιών — βιολογική ποιότητα του εδάφους με βάση αρθρόποδα (QBS-ar) — παρουσία χωροκατακτητικών ξένων ειδών και επιβλαβών για τα φυτά οργανισμών — βασική αναπνοή εδάφους 		
Μόλυνση του εδάφους (8)	<p>Συγκεντρώσεις PFAS-21 (9) ή συγκεντρώσεις PFAS-43 (10) ή επιλεγμένες PFAS που καθορίζονται από τα κράτη μέλη σύμφωνα με το άρθρο 7 παράγραφος 4</p> <p>Συγκεντρώσεις επιλεγμένων δραστικών ουσιών σε φυτοφάρμακα και στους μεταβολίτες τους που καθορίζονται από τα κράτη μέλη σύμφωνα με το άρθρο 7 παράγραφος 4</p> <p>Προαιρετικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> — συγκεντρώσεις ή παρουσία επιλεγμένων άλλων αναδυόμενων ρύπων του εδάφους που καθορίζονται από τα κράτη μέλη σύμφωνα με το άρθρο 7 παράγραφος 4 		

Πτυχή της υποβάθμισης του εδάφους	Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους ⁽¹⁾	Κριτήρια για την υγιή κατάσταση του εδάφους — μη δεσμευτικές τιμές-στόχοι βιωσιμότητας ⁽²⁾	Χερσαίες εκτάσεις που εξαιρούνται από την εκπλήρωση του σχετικού κριτηρίου
Μέρος Δ: Δείκτες σφράγισης εδάφους και αφαίρεσης εδάφους			
Πτυχή της υποβάθμισης του εδάφους	Δείκτες σφράγισης εδάφους και αφαίρεσης εδάφους		
Σφράγιση εδάφους και αφαίρεση εδάφους	<p>Συνολικά σφραγισμένα εδάφη και εκτάσεις που υπέστησαν αφαίρεση εδάφους (km² και % της επιφάνειας του κράτους μέλους)</p> <p>Σφράγιση εδάφους και αφαίρεση εδάφους, αποσφράγιση και καθαρή σφράγιση (μέσος όρος ανά έτος — σε km² και % της επιφάνειας του κράτους μέλους)</p> <p>Συνολική περιοχή οικισμού (km² και % της επιφάνειας του κράτους μέλους)</p> <p>Αλλαγή χρήσης γης προς και από περιοχή οικισμού (μέσος όρος ανά έτος — σε km² και % της επιφάνειας του κράτους μέλους)</p> <p>Τα κράτη μέλη μπορούν επίσης να μετρούν άλλους σχετικούς προαιρετικούς δείκτες, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> — τεχνητοποίηση του εδάφους — κατακερματισμός της γης — ποσοστό ανακύκλωσης γης — γη που δεσμεύεται για εμπορικές δραστηριότητες, κόμβους εφοδιαστικής, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, επιφάνειες όπως αεροδρόμια, δρόμοι, ορυχεία — συνέπειες της σφράγισης εδάφους και της αφαίρεσης εδάφους, όπως ποσοτικός προσδιορισμός της απώλειας οικοσυστημικών υπηρεσιών, μεταβολή της έντασης των πλημμυρών 		
<p>⁽¹⁾ Τα ελάχιστα κριτήρια για τη μεθοδολογία επιτόπιας δειγματοληψίας χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους προβλέπονται στο παράρτημα II μέρος Α και περαιτέρω λεπτομέρειες πρέπει να παρέχονται δυνάμει του άρθρου 24.</p> <p>⁽²⁾ Περαιτέρω λεπτομέρειες σχετικά με τη μεθοδολογία για τον καθορισμό μη δεσμευτικών τιμών-στόχων βιωσιμότητας και λειτουργικών τιμών ενεργοποίησης για τα χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους που απαριθμούνται στο παράρτημα I μέρη Α και Β και, όταν είναι δυνατόν, μέρος Γ πρέπει να παρέχονται δυνάμει του άρθρου 24.</p> <p>⁽³⁾ Από τη μέτρηση της ηλεκτρικής αγωγιμότητας μπορούν να εξααιρούνται οι εκτάσεις που δεν διατρέχουν κίνδυνο αλάτωσης. Περαιτέρω λεπτομέρειες σχετικά με τη μεθοδολογία βάσει της οποίας κρίνεται ότι εκτάσεις δεν διατρέχουν κίνδυνο αλάτωσης πρέπει να παρέχονται δυνάμει του άρθρου 24.</p> <p>⁽⁴⁾ Όπως ορίζεται στην ομάδα εργασίας WRB της IUSS. 2022. Παγκόσμια Βάση Αναφοράς για τους Εδαφικούς Πόρους. Διεθνές σύστημα ταξινόμησης του εδάφους για την ονοματοδοσία των εδαφών και τη δημιουργία υπομημάτων για χάρτες εδάφους. 4η έκδοση. Διεθνής Ένωση Επιστημών του Εδάφους (IUSS), Βιέννη, Αυστρία.</p> <p>⁽⁵⁾ Lebert, M., Böken, H., Glante, F. 2007. Soil compaction—indicators for the assessment of harmful changes to the soil in the context of the German Federal Soil Protection Act (Συμπύκνωση του εδάφους—Δείκτες για την εκτίμηση των επιβλαβών αλλαγών στο έδαφος στο πλαίσιο του γερμανικού ομοσπονδιακού νόμου για την προστασία του εδάφους). Journal of Environmental Management 82 (3): 388-397.</p> <p>⁽⁶⁾ Lebert, M., Böken, H., Glante, F. 2007. Soil compaction—indicators for the assessment of harmful changes to the soil in the context of the German Federal Soil Protection Act (Συμπύκνωση του εδάφους—Δείκτες για την εκτίμηση των επιβλαβών αλλαγών στο έδαφος στο πλαίσιο του γερμανικού ομοσπονδιακού νόμου για την προστασία του εδάφους). Journal of Environmental Management 82 (3): 388-397.</p> <p>⁽⁷⁾ Όπως ορίζεται στις κατευθυντήριες γραμμές του FAO για την περιγραφή του εδάφους, κεφάλαιο 5 (https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf).</p> <p>⁽⁸⁾ Μπορεί να μετρηθεί σε περιορισμένο αριθμό σημείων δειγματοληψίας.</p> <p>⁽⁹⁾ 6:2 FTS, PFBA, PFBS, PFDA, PFDODA, PFDods, PFDS, PFHpA, PFHpS, PFHxA, PFHxS, PFNA, PFNS, PFOA, PFOS, PFPeA, PFPeS, PFTTrDA, PFTTrDS, PFUnDA, PFUnDS ή άλλες 21 μετρήσεις PFAS, όπως διατίθενται στα εργαστήρια.</p> <p>⁽¹⁰⁾ PFOS, PFOA, PFHxS, PFNA, PFBS, PFPeS, PFHpS, PFNS, PFDS, PFUnDS, PFDods, PFTTrDS, PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFDA, PFUnDA, PFDODA, PFTTrDA, PFTeDA, PFOSA, N-EtFOSA, N-MeFOSA, FOSAA, N-EtFOSAA, N-MeFOSAA, FhXSA, N-EtFhXSA, N-MeFhXSA, FhXSAA, N-EtFhXSAA, N-MeFhXSAA, FBSA, N-EtFBSA, N-MeFBSA, FBSAA, N-EtFBSAA, N-MeFBSAA, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 5:3 FTCA, 7:3 FTCA ή άλλες 43 μετρήσεις PFAS, όπως διατίθενται στα εργαστήρια.</p>			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ

Μέρος A: Μεθοδολογία για τον καθορισμό του αριθμού και της θέσης των σημείων δειγματοληψίας και για τη δειγματοληπτική έρευνα

Δραστηριότητα	Ελάχιστα κριτήρια για τη μεθοδολογία
<p>1. Προσδιορισμός σημείων δειγματοληψίας (δειγματοληπτική έρευνα) για την εκτίμηση της υγείας του εδάφους</p>	<p>Η δειγματοληπτική έρευνα σχεδιάζεται με βάση ένα πλήρες πλαίσιο δειγμάτων που περιέχει τις βέλτιστες διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με την κατανομή των ιδιοτήτων του εδάφους, όπως πληροφορίες που προκύπτουν από σχετικές μετρήσεις δυνάμει του άρθρου 9 παράγραφοι 3 και 4</p> <p>Το σχήμα δειγματοληψίας είναι στρωματοποιημένη τυχαία δειγματοληψία που βελτιστοποιείται με βάση τις βέλτιστες διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με τη μεταβλητότητα των χαρακτηριστικών περιγραφής του εδάφους και η διαστρωμάτωση βασίζεται στις εδαφικές μονάδες που καθορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 2. Τα σημεία δειγματοληψίας που σχετίζονται με τις μετρήσεις που αναφέρονται στο άρθρο 9 παράγραφος 4 μπορούν να λαμβάνονται εν μέρει ή πλήρως υπόψη στο σχήμα δειγματοληψίας, ανεξάρτητα από τον σχεδιασμό τους</p> <p>Ο αριθμός και η θέση των σημείων δειγματοληψίας αντιπροσωπεύουν τη μεταβλητότητα των επιλεγμένων χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους εντός των εδαφικών μονάδων, με μέγιστο ποσοστό σφάλματος (ή συντελεστή μεταβλητότητας) 5 %</p> <p>Η κατανομή και το μέγεθος των δειγμάτων καθορίζονται με την εφαρμογή κατάλληλων διαδικασιών (π.χ. του αλγορίθμου Bethel – Bethel, 1989 ⁽¹⁾), οι οποίες μπορούν να λαμβάνουν υπόψη το απαιτούμενο μέγιστο σφάλμα εκτίμησης</p> <p>Η δειγματοληπτική έρευνα που σχεδιάστηκε από τα κράτη μέλη για κάθε κύκλο παρακολούθησης μπορεί να αλλάξει ή να παραμένει αμετάβλητη</p> <p>Περαιτέρω λεπτομέρειες σχετικά με τον προσδιορισμό του αριθμού και της θέσης των σημείων δειγματοληψίας πρέπει να παρέχονται δυνάμει του άρθρου 24 παράγραφος 1 στοιχείο α)</p>

Δραστηριότητα	Ελάχιστα κριτήρια για τη μεθοδολογία
2. Επιτόπια δειγματοληπτική έρευνα	<p>Δείγματα λαμβάνονται από ακριβείς θέσεις δειγματοληψίας, εκτός εάν δεόντως αιτιολογημένες περιστάσεις, όπως έδαφος κορεσμένο με νερό ή υψηλή περιεκτικότητα σε πετρώματα, εμποδίζουν τη δειγματοληψία σε αυτές τις θέσεις</p> <p>Όταν λαμβάνονται σύνθετα δείγματα εδάφους, αυτά είναι μείγμα τουλάχιστον 5 επιμέρους δειγμάτων</p> <p>Κατά τη δειγματοληψία εδάφους σε μη δασικές εκτάσεις, τα κατάλοιπα και τα οργανικά υπολείμματα απομακρύνονται από την επιφάνεια</p> <p>Κατά τη δειγματοληψία εδάφους σε δασικές εκτάσεις, από το δασικό δάπεδο, υποδιαιρούμενο, όπου αρμύζει, σε φυλλοστρωμή και οργανικό στρώμα, λαμβάνονται χωριστά δείγματα και καταγράφονται το πάχος και το βάρος τους</p> <p>Δείγματα ή επιμέρους δείγματα για το σύνθετο δείγμα λαμβάνονται, όταν είναι δυνατό, σε βάθος εδάφους τουλάχιστον 30 cm. Καταγράφονται πληροφορίες όπως ο τύπος του εδάφους και, αν αυτό είναι δυνατόν, οι γενετικοί ορίζοντες του εδάφους. Τα επιμέρους δείγματα αναμειγνύονται προκειμένου να λαμβάνεται ένα ομοιογενές σύνθετο δείγμα. Η δειγματοληψία μπορεί να πραγματοποιείται ανά σταθερό βάθος ή ανά ορίζοντα, αλλά τα δεδομένα αναφέρονται ανά σταθερό βάθος</p> <p>Τα δείγματα φαινόμενης πυκνότητας είναι αδιατάρακτα δείγματα που λαμβάνονται στο σχετικό βάθος, μεταξύ άλλων και κάτω των 30 cm για το υπέδαφος. Τα δείγματα που σχετίζονται με τη συμπίκνωση του εδάφους (κορεσμένη υδραυλική αγωγιμότητα και χωρητικότητα αέρα) μπορεί να είναι τα ίδια αδιατάρακτα δείγματα με εκείνα που λαμβάνονται για τη φαινόμενη πυκνότητα. Όταν η υψηλή περιεκτικότητα του εδάφους σε χονδρόκοκκα θραύσματα εμποδίζει τη λήψη δείγματος, η δειγματοληψία μπορεί να αποκλειστεί στη θέση αυτή για τη μέτρηση της φαινόμενης πυκνότητας</p> <p>Περαιτέρω λεπτομέρειες για την επιτόπια δειγματοληπτική έρευνα πρέπει να παρέχονται δυνάμει του άρθρου 24 παράγραφος 1 στοιχείο α), μεταξύ άλλων σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης ειδικών καταστάσεων, όπως τα αβαθή εδάφη και τα διαφορετικά βάθη δειγματοληψίας</p>

(¹) Bethel, J. 1989. «Sample Allocation in Multivariate Surveys (Κατανομή δειγμάτων σε πολυμεταβλητές έρευνες)». Μεθοδολογία έρευνας 15: 47-57.

Μέρος Β: Μεθοδολογία για τον προσδιορισμό ή την εκτίμηση των τιμών των χαρακτηριστικών περιγραφής εδάφους

Όταν στον κατωτέρω πίνακα καθορίζεται μεθοδολογία αναφοράς, πρέπει να χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες μεθοδολογίες σύμφωνα με το άρθρο 9:

- η μεθοδολογία αναφοράς·
- μεθοδολογία ισοδύναμη με τη μεθοδολογία αναφοράς· ή
- άλλη μεθοδολογία, υπό την προϋπόθεση ότι είναι διαθέσιμη στην επιστημονική βιβλιογραφία ή είναι δημόσια διαθέσιμη και υπάρχει επικυρωμένη συνάρτηση μεταφοράς.

Εάν υπάρχει διαθέσιμη μεθοδολογία CEN, προτιμάται έναντι της μεθοδολογίας αναφοράς. Στην περίπτωση αυτή, η αρχική μεθοδολογία αναφοράς θεωρείται ότι είναι ισοδύναμη μεθοδολογία.

Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους	Μεθοδολογία αναφοράς	Ελάχιστα μεθοδολογικά κριτήρια	Απαιτείται επικυρωμένη συνάρτηση μεταφοράς (εάν χρησιμοποιείται μεθοδολογία διαφορετική από τη μεθοδολογία αναφοράς);
Υφή του εδάφους (περιεκτικότητα σε άργιλο, ιλύ και άμμο —αναγκαία για τον προσδιορισμό άλλων χαρακτηριστικών περιγραφής και συναφών ευρών)	ISO 11277 Προσδιορισμός της κατανομής μεγέθους σωματιδίων σε υλικό ανόργανου εδάφους — Μέθοδος κοσκίνισης και καθίζησης	Άνευ αντικειμένου	ΝΑΙ
Ηλεκτρική αγωγιμότητα	Επιλογή 1: ISO 11265 Προσδιορισμός της ειδικής ηλεκτρικής αγωγιμότητας Επιλογή 2: Μέθοδος μέτρησης με κορεσμένο δείγμα εδαφικής πάστας (eEC) (FAO SOP: GLOSOLAN-SOP-08 (!))	Άνευ αντικειμένου	ΝΑΙ

Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους	Μεθοδολογία αναφοράς	Ελάχιστα μεθοδολογικά κριτήρια	Απαιτείται επικυρωμένη συνάρτηση μεταφοράς (εάν χρησιμοποιείται μεθοδολογία διαφορετική από τη μεθοδολογία αναφοράς);
Ποσοστό διάβρωσης του εδάφους		<p>Κατά την εκτίμηση του ποσοστού διάβρωσης του εδάφους λαμβάνονται υπόψη όλες οι δράσεις που αναλαμβάνονται για τον μετριασμό ή την αντιστάθμιση του κινδύνου διάβρωσης, συμπεριλαμβανομένων των μέτρων μετριασμού μετά από πυρκαγιά</p> <p>Η εκτίμηση του ποσοστού διάβρωσης του εδάφους περιλαμβάνει όλες τις σχετικές διεργασίες διάβρωσης, όπως τη διάβρωση από το νερό, τον άνεμο, τη συγκομιδή και την άροση</p> <p>Η διάβρωση του εδάφους από το νερό αξιολογείται λαμβάνοντας υπόψη τους εξής παράγοντες:</p> <ul style="list-style-type: none"> — χαρακτηριστικά του εδάφους (π.χ. διαβρωσιμότητα, αποξήρανση του εδάφους, τραχύτητα του εδάφους, πετρώδες του εδάφους) — ανάγλυφο (π.χ. κλίση πλαγιάς και μήκος) — κλίμα (π.χ. διαβρωτικότητα της βροχόπτωσης — ένταση και διάρκεια) — βλάστηση, είδος καλλιέργειας, χρήση γης και πρακτικές διαχείρισης για τον έλεγχο ή τη μείωση της διάβρωσης — πρακτικές διαχείρισης (π.χ. καλλιέργειες εδαφοκάλυψης, μειωμένη άροση, εδαφοκάλυψη κ.λπ.) — καμένες εκτάσεις <p>Η διάβρωση του εδάφους από τον άνεμο αξιολογείται λαμβάνοντας υπόψη τους εξής παράγοντες:</p> <ul style="list-style-type: none"> — χαρακτηριστικά του εδάφους (π.χ. διαβρωσιμότητα) — κλίμα (π.χ. υγρασία του εδάφους, ταχύτητα ανέμου, εξάτμιση) — βλάστηση (π.χ. είδος καλλιέργειας) — πρακτικές διαχείρισης για τον έλεγχο ή τη μείωση της διάβρωσης (π.χ. ανεμοφράκτες) <p>Η διάβρωση του εδάφους από πρακτικές διαχείρισης όπως η άροση ή η εξαγωγή βιομάζας αξιολογείται ποσοτικά με βάση μεθοδολογία που είτε είναι διαθέσιμη στην επιστημονική βιβλιογραφία είτε είναι δημόσια διαθέσιμη</p>	Άνευ αντικειμένου

Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους	Μεθοδολογία αναφοράς	Ελάχιστα μεθοδολογικά κριτήρια	Απαιτείται επικυρωμένη συνάρτηση μεταφοράς (εάν χρησιμοποιείται μεθοδολογία διαφορετική από τη μεθοδολογία αναφοράς);
Οργανικός άνθρακας του εδάφους (SOC)	<p>ISO 10694 Προσδιορισμός του οργανικού και του ολικού άνθρακα έπειτα από ξηρή καύση, διασφαλίζοντας ότι όλος ο άνθρακας αποτεφρώνεται</p> <p>Ο SOC υπολογίζεται με προσδιορισμό της συνολικής περιεκτικότητας σε άνθρακα και αφαίρεση του άνθρακα που περιέχεται ως ανθρακικό άλας, το οποίο προσδιορίζεται σύμφωνα με το πρότυπο ISO 10693</p>	Άνευ αντικειμένου	ΝΑΙ
Αποθέματα SOC	Μεθοδολογία όπως ορίζεται στο παράρτημα V του κανονισμού (ΕΕ) 2018/1999 σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC του 2006 για τις εθνικές απογραφές αερίων θερμοκηπίου	Άνευ αντικειμένου	ΝΑΙ
Φαινόμενη πυκνότητα στο υπέδαφος	<p>ISO 11272 για τον προσδιορισμό της ξηρής φαινόμενης πυκνότητας</p> <p>Όταν επιλέγεται ισοδύναμη παράμετρος, η μεθοδολογία είναι είτε ευρωπαϊκό είτε διεθνές πρότυπο, εφόσον είναι διαθέσιμο· εάν τέτοιο πρότυπο δεν είναι διαθέσιμο, η μεθοδολογία που επιλέγεται είτε είναι διαθέσιμη στην επιστημονική βιβλιογραφία είτε είναι δημόσια διαθέσιμη</p>	Η μεθοδολογία μπορεί να είναι πιο αναλυτική ανάλογα με την αναλογία χονδρόκοκκων θραυσμάτων	ΝΑΙ

Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους	Μεθοδολογία αναφοράς	Ελάχιστα μεθοδολογικά κριτήρια	Απαιτείται επικυρωμένη συνάρτηση μεταφοράς (εάν χρησιμοποιείται μεθοδολογία διαφορετική από τη μεθοδολογία αναφοράς);
Εκχυλίσιμος φωσφόρος	<p>Προτιμώμενη: ISO 11263 για τον φασματομετρικό προσδιορισμό του διαλυτού φωσφόρου σε διάλυμα όξινου ανθρακικού νατρίου (P-Olsen)</p> <p>Άλλες μέθοδοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά</p>	Άνευ αντικειμένου	ΝΑΙ
<ul style="list-style-type: none"> — συγκέντρωση βαρέων μετάλλων στο έδαφος: As, Sb, Cd, Co, Cr (ολικό), Cu, Hg, Pb, Ni, Tl, V, Zn — συγκεντρώσεις άλλων ρύπων (συμπεριλαμβανομένων των PFAS, των φυτοφαρμάκων και των μεταβολιτών τους) που καθορίζονται ή επιλέγονται από τα κράτη μέλη 	<p>Για βαρέα μέταλλα: ISO 54321: Βασιλικόν Ύδωρ</p> <p>Προαιρετικά: βιοδιαθέσιμα κλάσματα ρύπων, όπως το ISO 17586 με τη χρήση αραιού νιτρικού οξέος</p>	Για ρύπους που δεν είναι βαρέα μέταλλα: χρησιμοποιούνται ευρωπαϊκά ή διεθνή πρότυπα, εφόσον είναι διαθέσιμα· εάν τέτοιο πρότυπο δεν είναι διαθέσιμο, η μεθοδολογία που επιλέγεται είναι είτε διαθέσιμη στην επιστημονική βιβλιογραφία είτε διαθέσιμη στο κοινό	<p>Για βαρέα μέταλλα: ΝΑΙ</p> <p>Για ρύπους που δεν είναι βαρέα μέταλλα: άνευ αντικειμένου εάν δεν υπάρχουν ευρωπαϊκά ή διεθνή πρότυπα</p>

Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους	Μεθοδολογία αναφοράς	Ελάχιστα μεθοδολογικά κριτήρια	Απαιτείται επικυρωμένη συνάρτηση μεταφοράς (εάν χρησιμοποιείται μεθοδολογία διαφορετική από τη μεθοδολογία αναφοράς);
<p>Ικανότητα συγκράτησης ύδατος του εδάφους, χωρητικότητα αέρα και κορεσμένη υδραυλική αγωγιμότητα</p>	<p>Μεθοδολογία για τον προσδιορισμό της τιμής για ένα σημείο δειγματοληψίας:</p> <p>1) Ικανότητα συγκράτησης ύδατος του εδάφους και χωρητικότητα αέρα:</p> <p>Επιλογή 1: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ISO 11274 για τον προσδιορισμό του χαρακτηριστικού κατακράτησης ύδατος.</p> <p>Επιλογή 2: ΕΚΤΙΜΗΣΗ: εφαρμογή εδαφολογικών συναρτήσεων μεταφοράς που απαιτούν μεταβλητές εισόδου, όπως κατανομή μεγέθους σωματιδίων, φαινόμενη πυκνότητα, συγκέντρωση οργανικού άνθρακα του εδάφους</p> <p>2) Κορεσμένη υδραυλική αγωγιμότητα:</p> <p>Επιλογή 1:</p> <p>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ISO 17313: Προσδιορισμός υδραυλικής αγωγιμότητας κορεσμένων πορωδών υλικών</p> <p>Επιλογή 2:</p> <p>ΕΚΤΙΜΗΣΗ: εφαρμογή εδαφολογικών συναρτήσεων μεταφοράς που απαιτούν μεταβλητές εισόδου, όπως κατανομή μεγέθους σωματιδίων, φαινόμενη πυκνότητα, συγκέντρωση οργανικού άνθρακα του εδάφους</p>	<p>Ελάχιστα κριτήρια για την εκτίμηση της συνολικής ικανότητας συγκράτησης ύδατος του εδάφους, της χωρητικότητας αέρα και της κορεσμένης υδραυλικής αγωγιμότητας μιας εδαφικής μονάδας ή σε κλίμακα λεκάνης ή υπολεκάνης απορροής ποταμού:</p> <ul style="list-style-type: none"> — για την έκταση εδάφους που δεν έχει σφραγιστεί ή για τις εκτάσεις που δεν έχουν υποστεί αφαίρεση εδάφους, εκτίμηση της συνολικής τιμής της ικανότητας συγκράτησης ύδατος του εδάφους, της χωρητικότητας αέρα και της κορεσμένης υδραυλικής αγωγιμότητας — για την έκταση εδαφών που έχουν σφραγιστεί και έχουν υποστεί αφαίρεση, να εξεταστεί το ενδεχόμενο να οριστεί η ικανότητα συγκράτησης ύδατος, η χωρητικότητα αέρα και η κορεσμένη υδραυλική αγωγιμότητα των στεγανών περιοχών στο μηδέν, και παράλληλα να αποδοθούν αναλογικά ενδιάμεσες τιμές σε ημιστεγανές και άλλες τεχνητές εκτάσεις. 	<p>ΝΑΙ (για τιμή σημείου)</p>

Χαρακτηριστικό περιγραφής εδάφους	Μεθοδολογία αναφοράς	Ελάχιστα μεθοδολογικά κριτήρια	Απαιτείται επικυρωμένη συνάρτηση μεταφοράς (εάν χρησιμοποιείται μεθοδολογία διαφορετική από τη μεθοδολογία αναφοράς);
Άζωτο στο έδαφος	Επιλογή 1: ISO 11261 για τον προσδιορισμό του ολικού αζώτου του εδάφους με τη χρήση τροποποιημένης μεθόδου Kjeldahl Επιλογή 2: ISO 13878 για τον προσδιορισμό του ολικού αζώτου με ξηρή καύση	Άνευ αντικειμένου	ΝΑΙ
Οξύτητα εδάφους	ISO 10390 για τον προσδιορισμό του pH σε εκχύλισμα H ₂ O, KCl και CaCl ₂	Άνευ αντικειμένου	ΝΑΙ
Βασικός κορεσμός και ανταλλάξιμες συγκεντρώσεις νατρίου, καλίου, ασβεστίου και μαγνησίου	ISO 11260 για τον προσδιορισμό της πραγματικής ικανότητας ανταλλαγής κατιόντων και του βασικού επιπέδου κορεσμού με χρήση BaCl ₂	Άνευ αντικειμένου	ΝΑΙ
Φαινόμενη πυκνότητα στο «επιφανειακό έδαφος» (ορίζοντας A ⁽²⁾)	ISO 11272 για τον προσδιορισμό της ξηρής φαινόμενης πυκνότητας	Η μεθοδολογία μπορεί να είναι πιο αναλυτική ανάλογα με την αναλογία χονδρόκοκκων θραυσμάτων	ΝΑΙ
Χαρακτηριστικά περιγραφής εδάφους που συνδέονται με τη βιοποικιλότητα του εδάφους και τη βιολογική δραστηριότητα		Χρησιμοποιούνται ευρωπαϊκά ή διεθνή πρότυπα, εφόσον είναι διαθέσιμα· εάν τέτοιο πρότυπο δεν είναι διαθέσιμο, η μεθοδολογία που επιλέγεται είναι είτε διαθέσιμη στην επιστημονική βιβλιογραφία είτε διαθέσιμη στο κοινό	Άνευ αντικειμένου

⁽¹⁾ <https://www.fao.org/3/cb3355en/cb3355en.pdf>.

⁽²⁾ Όπως ορίζεται στις κατευθυντήριες γραμμές του FAO για την περιγραφή του εδάφους, κεφάλαιο 5 (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

Μέρος Γ: Ελάχιστα μεθοδολογικά κριτήρια για τον προσδιορισμό των τιμών των δεικτών σφράγισης εδάφους και αφαίρεσης εδάφους

Για τους δείκτες σφράγισης εδάφους και αφαίρεσης εδάφους, οι μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται συμμορφώνονται με τους ορισμούς του άρθρου 3 και του παραρτήματος Ι. Οι μεθοδολογίες αυτές χρησιμοποιούν τουλάχιστον τις υπηρεσίες του Coregpicus ή, κατά προτίμηση, τα βέλτιστα διαθέσιμα δεδομένα, συμπεριλαμβανομένων εικόνων τηλεπισκόπησης, τα οποία συμπληρώνονται με σχετικούς εθνικούς καταλόγους.

Για τον δείκτη περιοχής οικισμού, τα κράτη μέλη μπορούν να χρησιμοποιούν δεδομένα που συλλέγονται δυνάμει του κανονισμού (ΕΕ) 2018/841, υπό την προϋπόθεση ότι τα εν λόγω δεδομένα υποβάλλονται σε επίπεδο εδαφικής περιοχής.

Οι μεθοδολογίες που επιλέγονται είτε είναι διαθέσιμες στην επιστημονική βιβλιογραφία είτε είναι διαθέσιμες στο κοινό.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΣΧΕΔΙΑ, ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 11

- 1) Τα εθνικά σχέδια αποκατάστασης που καταρτίζονται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2024/1991.
- 2) Τα στρατηγικά σχέδια που πρέπει να καταρτίσουν τα κράτη μέλη στο πλαίσιο της κοινής γεωργικής πολιτικής σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/2115.
- 3) Ο κώδικας ορθής γεωργικής πρακτικής και τα προγράμματα δράσης για τις χαρακτηρισμένες ευπρόσβλητες περιοχές που εγκρίθηκαν σύμφωνα με την οδηγία 91/676/ΕΟΚ.
- 4) Τα μέτρα διατήρησης και το πλαίσιο δράσης προτεραιότητας που θεσπίστηκε για τους τόπους Natura 2000 σύμφωνα με την οδηγία 92/43/ΕΟΚ.
- 5) Τα μέτρα για την επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης και καλής χημικής κατάστασης των συστημάτων επιφανειακών υδάτων και καλής χημικής και ποσοτικής κατάστασης των συστημάτων υπόγειων υδάτων που περιλαμβάνονται στα σχέδια διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού τα οποία καταρτίζονται σύμφωνα με την οδηγία 2000/60/ΕΚ.
- 6) Τα μέτρα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας που περιλαμβάνονται στα σχέδια διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας που καταρτίζονται σύμφωνα με την οδηγία 2007/60/ΕΚ.
- 7) Τα σχέδια διαχείρισης της ξηρασίας που αναφέρονται στη στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.
- 8) Τα εθνικά προγράμματα δράσης που καταρτίζονται σύμφωνα με τη σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την καταπολέμηση της απερίθωμης.
- 9) Οι εθνικές στρατηγικές για τη βιοποικιλότητα και τα σχέδια δράσης για τη βιοποικιλότητα που θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 6 της σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για τη βιολογική ποικιλότητα.
- 10) Οι στόχοι που ορίζονται δυνάμει του κανονισμού (ΕΕ) 2018/841.
- 11) Οι στόχοι που ορίζονται δυνάμει του κανονισμού (ΕΕ) 2018/842.
- 12) Τα εθνικά προγράμματα ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που καταρτίζονται βάσει της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2284 και τα δεδομένα παρακολούθησης σχετικά με τις επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στα οικοσυστήματα που αναφέρονται στο πλαίσιο της εν λόγω οδηγίας.
- 13) Το ενοποιημένο εθνικό σχέδιο για την ενέργεια και το κλίμα που καταρτίζεται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2018/1999.
- 14) Οι εκτιμήσεις κινδύνου και ο σχεδιασμός διαχείρισης κινδύνων καταστροφών που εκπονούνται σύμφωνα με την απόφαση αριθ. 1313/2013/ΕΕ.
- 15) Τα εθνικά σχέδια δράσης που θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 4 της οδηγίας 2009/128/ΕΚ.
- 16) Τα μέτρα μετριασμού και μείωσης του κινδύνου που αναφέρονται στις εκτιμήσεις περιβαλλοντικών επιπτώσεων οι οποίες διενεργούνται σύμφωνα με την οδηγία 2011/92/ΕΕ για τα σχέδια και τα έργα που ενδέχεται να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο έδαφος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΕΤΡΩΝ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- 1) Τεχνικές αποκατάστασης του εδάφους για επιτόπια ή μη επιτόπια αποκατάσταση του εδάφους:
- α) Τεχνικές φυσικής αποκατάστασης του εδάφους:
 - i) απόληψη ατμών, διοχέτευση αέρα·
 - ii) θερμική επεξεργασία, έγχυση ατμού, θερμική εκρόφηση, υαλοποίηση·
 - iii) πλύση και έκπλυση του εδάφους·
 - iv) αφαίρεση υγρού στρώματος·
 - β) Τεχνικές βιολογικής αποκατάστασης του εδάφους:
 - i) διέγερση αερόβιας ή αναερόβιας αποικοδόμησης: βιοαποκατάσταση, βιοδιέγερση, βιοενίσχυση, βιοαερισμός, βιοδιασπορά·
 - ii) φυτοεξαγωγή, φυτοεξάτμιση, φυτοαποδόμηση·
 - iii) συστήματα κομποστοποίησης, τροποποίησης του εδάφους, αγροκαλλιέργειας και βιοαντιδραστήρων·
 - iv) βιοδιήθηση, υγροβιότοποι βιοεπεξεργασίας και βιοκλίνες·
 - v) παρακολούθηση της φυσικής εξασθένησης·
 - γ) Τεχνικές χημικής αποκατάστασης:
 - i) χημική οξείδωση·
 - ii) χημικές αντιδράσεις αναγωγής και οξειδοαναγωγής (redox)·
 - iii) άντληση και επεξεργασία υπόγειων υδάτων·
 - iv) τεχνικές αποκατάστασης για τη μείωση της μεταφοράς ρύπων μέσω απομόνωσης, περιορισμού και παρακολούθησης:
 - 1) επιφανειακή επίστρωση, ενεργοί φραγμοί, εγκλωβισμός·
 - 2) χημική σταθεροποίηση, στερεοποίηση και ακινητοποίηση·
 - 3) υδρογεωλογική απομόνωση και συγκράτηση·
 - 4) φυτοσταθεροποίηση·
 - 5) έλεγχος και μετέπειτα φροντίδα μέσω φρεατίων παρακολούθησης·
- 2) Μέτρα μείωσης του κινδύνου πέραν της αποκατάστασης του εδάφους για τη μείωση της έκθεσης:
- α) περιορισμοί στην καλλιέργεια και την κατανάλωση καλλιεργούμενων φυτών και λαχανικών·
 - β) περιορισμοί στην κατανάλωση αυγών·
 - γ) περιορισμοί στην πρόσβαση ζώων συντροφιάς ή αγροτικών ζώων·
 - δ) περιορισμοί στην άντληση ή τη χρήση υπόγειων υδάτων για πόση, προσωπική υγιεινή ή για βιομηχανικούς σκοπούς·
 - ε) περιορισμοί στην κατεδάφιση, την αποσφράγιση ή την επιτόπου κατασκευή (π.χ. κατασκευαστικά μέτρα για εξαερισμό, θέση σε δεξαμενή κ.λπ.)·
 - στ) περιορισμοί στην πρόσβαση στον χώρο (π.χ. μέσω περιφράξης) ή στις ζώνες που τον περιβάλλουν·

- ζ) περιορισμοί στη χρήση γης ή στις αλλαγές της χρήσης γης·
 - η) περιορισμοί στις εκσκαφές, τη γεώτρηση ή την εκχωμάτωση·
 - θ) περιορισμοί προς αποφυγή της επαφής με το έδαφος, τη σκόνη ή τον αέρα εσωτερικών χώρων, και εφαρμογή προφυλάξεων για την προστασία της ανθρώπινης υγείας (π.χ. αναπνευστήρες, γάντια, υγρός καθαρισμός κ.λπ.).
- 3) Βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές που αναφέρονται στην οδηγία 2010/75/ΕΕ.
- 4) Μέτρα που λαμβάνονται από τις αρμόδιες αρχές και τους βιομηχανικούς φορείς εκμετάλλευσης μετά από μεγάλο ατύχημα, σύμφωνα με την οδηγία 2012/18/ΕΕ.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΝΑ ΧΩΡΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

1. Ο χαρακτηρισμός της μόλυνσης απαιτεί τον προσδιορισμό της φύσης των ρύπων που υπάρχουν στον χώρο (π.χ. βαρέα μέταλλα, οργανικοί ρύποι κ.λπ.) και τον προσδιορισμό της πηγής, της συγκέντρωσης, της χημικής μορφής και της κατανομής τους στο έδαφος, στο μητρικό υλικό και στα υπόγεια ύδατα. Η παρουσία και η συγκέντρωση ρύπων στα διάφορα μέσα προσδιορίζεται μέσω δειγματοληψίας και έρευνας εντός και εκτός του χώρου, εάν υπάρχουν υπόνοιες για μεταφορά ρύπων. Οι ρύποι που συνδέονται με δυνητικά μολύνουσες δραστηριότητες υποβάλλονται σε δειγματοληψία στα σχετικά μέσα με βάση το περιβαλλοντικό πλαίσιο και τις φυσικοχημικές ιδιότητες των ρύπων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά τους στο περιβάλλον. Λαμβάνονται υπόψη τα επίπεδα υποβάθρου φυσικής ή ανθρωπογενούς προέλευσης.
2. Για την εκτίμηση της έκθεσης απαιτείται ο προσδιορισμός της οδού μέσω της οποίας οι ρύποι του εδάφους μπορούν να φθάσουν σε αποδέκτες. Οι οδοί έκθεσης μπορεί να περιλαμβάνουν εισπνοή, κατάποση, δερματική επαφή, πρόσληψη από τα φυτά, μετανάστευση στα υπόγεια ύδατα ή άλλες οδούς. Οι συγκεντρώσεις των ρύπων στα μέσα έκθεσης συνδυάζονται με παραμέτρους έκθεσης (π.χ. συχνότητα και διάρκεια έκθεσης, ρυθμός κατάποσης εδάφους κ.λπ.) και χαρακτηριστικά των αποδεκτών, όπως η ηλικία, το φύλο και η κατάσταση της υγείας, για την εκτίμηση της ημερήσιας δόσης έκθεσης. Οι συνδέσεις πηγής-οδού-αποδέκτη συνοψίζονται σε γραφική, σχηματική και απλουστευμένη αναπαράσταση (το «εννοιολογικό μοντέλο του χώρου»). Η έκθεση μπορεί να εκτιμάται μέσω άμεσης ανάλυσης στο σημείο έκθεσης ή μέσω μοντελοποίησης της μεταφοράς ενός ρύπου στο μέσο έκθεσης.
3. Η εκτίμηση της τοξικότητας ή του κινδύνου περιλαμβάνει την αξιολόγηση των δυνητικών αρνητικών επιπτώσεων των ρύπων στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, με βάση τη δόση και τη διάρκεια της έκθεσης. Η εκτίμηση της τοξικότητας ή του κινδύνου λαμβάνει υπόψη την εγγενή τοξικότητα των ρύπων και την ευαισθησία διαφόρων εκτεθειμένων αποδεκτών (ανθρώπων και οικοσυστημάτων), όπως τα ζώα, οι μικροοργανισμοί, τα φυτά, τα παιδιά, οι έγκυες γυναίκες, οι ηλικιωμένοι κ.λπ. Οι τοξικολογικές πληροφορίες χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των δόσεων αναφοράς ή των συγκεντρώσεων, που χρησιμοποιούνται για τον χαρακτηρισμό κινδύνου.
4. Ο χαρακτηρισμός κινδύνου απαιτεί την ενσωμάτωση των πληροφοριών από τα προηγούμενα στάδια για την εκτίμηση του μεγέθους και της πιθανότητας δυσμενών επιπτώσεων του μολυσμένου χώρου στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, μεταξύ άλλων από τη μετανάστευση της μόλυνσης σε άλλα περιβαλλοντικά μέσα. Ο χαρακτηρισμός κινδύνου συμβάλλει στην εκτίμηση και την ιεράρχηση της ανάγκης για μέτρα μείωσης του κινδύνου και μέτρα αποκατάστασης, καθώς και στο να εξασφαλιστεί ότι η κατάσταση του εδάφους είναι συμβατή με την τρέχουσα και την προγραμματισμένη χρήση γης. Μπορεί επίσης να συμβάλει στον καθορισμό στόχων αποκατάστασης του εδάφους ή στόχων διαχείρισης για έναν χώρο, π.χ. για την επίτευξη μέγιστων αποδεκτών ορίων ή ειδικών ανά χώρο τιμών διαλογής βάσει κινδύνου. Η εκτίμηση κινδύνου περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό υποθέσεων και αβεβαιοτήτων. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να αξιολογούνται οι εν λόγω υποθέσεις και αβεβαιότητες προκειμένου να γίνεται πλήρως κατανοητή η σημασία των εξαγόμενων αποτελεσμάτων και να λαμβάνονται τεκμηριωμένες αποφάσεις.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΜΟΛΥΣΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΜΟΛΥΣΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ

Ο σχεδιασμός και η παρουσίαση των δεδομένων στο μητρώο παρέχουν τη δυνατότητα στο κοινό να παρακολουθεί την πρόοδο στον εντοπισμό και την έρευνα δυνητικά μολυσμένων χώρων και στη διαχείριση μολυσμένων χώρων. Το μητρώο περιέχει και παρουσιάζει τις εξής πληροφορίες σε επίπεδο χώρου για τους γνωστούς δυνητικά μολυσμένους χώρους, τους μολυσμένους χώρους, τους μολυσμένους χώρους για τους οποίους απαιτείται περαιτέρω δράση και τους μολυσμένους χώρους για τους οποίους έχει αναληφθεί ή αναλαμβάνεται δράση:

- α) τις συντεταγμένες, διεύθυνση ή γεωτεμάχιο/-α κτηματολογίου του χώρου σύμφωνα με τις οδηγίες (ΕΕ) 2019/1024 και 2007/2/ΕΚ·
- β) το έτος συμπερίληψης στο μητρώο·
- γ) μολύνουσες ή δυνητικά μολύνουσες δραστηριότητες οι οποίες έχουν ασκηθεί ή ασκούνται στον χώρο·
- δ) την κατάσταση διαχείρισης του χώρου·
- ε) πόρισμα σχετικά με την παρουσία ή την απουσία, το είδος και τον κίνδυνο της μόλυνσης (ή της υπολειμματικής μόλυνσης μετά την αποκατάσταση του εδάφους), όταν οι πληροφορίες για τα στοιχεία αυτά είναι ήδη διαθέσιμες από τις εδαφολογικές έρευνες και την ειδική ανά χώρο εκτίμηση κινδύνου που αναφέρονται στα άρθρα 15 και 16·
- στ) απαιτούμενες επόμενες δράσεις και στάδια διαχείρισης που αναφέρονται στα άρθρα 15 και 16.

Το μητρώο μπορεί να περιέχει επίσης τις εξής πληροφορίες σε επίπεδο χώρου για τους γνωστούς δυνητικά μολυσμένους χώρους, τους μολυσμένους χώρους, τους μολυσμένους χώρους για τους οποίους απαιτείται περαιτέρω δράση και τους μολυσμένους χώρους για τους οποίους έχει αναληφθεί ή αναλαμβάνεται δράση, κατά περίπτωση:

- α) πληροφορίες σχετικά με τις περιβαλλοντικές άδειες που εκδίδονται για τον χώρο δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένου του έτους έναρξης και λήξης της δραστηριότητας·
- β) τρέχουσα και προγραμματισμένη χρήση γης·
- γ) αποτελέσματα των εκθέσεων εδαφολογικής έρευνας και αποκατάστασης του εδάφους, όπως συγκεντρώσεις και ισοϋψείς καμπύλες της μόλυνσης, εννοιολογικό μοντέλο χώρου, μεθοδολογία εκτίμησης κινδύνου, χρησιμοποιούμενες ή προγραμματισμένες τεχνικές, εκτίμηση της αποτελεσματικότητας και του κόστους των μέτρων μείωσης του κινδύνου·
- δ) χρονοδιάγραμμα των επόμενων δράσεων και σταδίων διαχείρισης.