



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

**Piano di monitoraggio all'interno del processo di
Valutazione ambientale strategica (VAS) del
Programma d'azione per le zone vulnerabili da nitrati
di origine agricola**

Versione 17 aprile 2024

1. **SOMMARIO**

1. SOMMARIO	1
1 PREMESSA	2
2 DESCRIZIONI DELLE ATTIVITÀ	4
3 INDICATORI INDIVIDUATI PER IL MONITORAGGIO DEL PdA ZVN	5
3.1 Indicatori di contesto	7
3.2 Indicatori di processo	9
3.3 Indicatori di contributo	12
4 MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO	15
ALLEGATO - Tabella indicatori	

1 PREMESSA

Il presente documento è stato redatto dalle strutture competenti in materia di ambiente ed agricoltura della PAT a partire dalla versione consegnata dal consulente esterno (incarico CIG Z0F3A7EB4F) dott. Mirco Baldo di Land eco tramite prot.n. 03/07/2023-0511779 e successivamente modificata con riferimento alle osservazioni riportate nel parere VAS di prot.n.119957 d.d.15/02/2024.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è la procedura introdotta dalla direttiva comunitaria 2001/42/CE, e successivamente recepita a livello nazionale dal D. Lgs.152/2006 e s.m.i., allo scopo di consentire la valutazione degli effetti sull'ambiente generati dall'attuazione di piani e programmi, prefigurando un "processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sulla qualità dell'ambiente delle azioni proposte – piani o iniziative nell'ambito di programmi – al fine di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale".

La VAS è obbligatoria per tutti i Piani e Programmi (P/P) che possono avere un impatto significativo sull'ambiente. Il D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., in attuazione di quanto prescritto dalla direttiva 2001/42/CE, all'art. 18 prevede che, per i piani o programmi sottoposti a valutazione ambientale, sia assicurato il monitoraggio ambientale, diretto al controllo degli effetti significativi sull'ambiente e alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare tempestivamente eventuali impatti imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

Nell'ambito del processo di VAS è inoltre prevista, quale strumento operativo per il monitoraggio, la redazione di un rapporto periodico illustrante i risultati della valutazione degli impatti volto ad analizzare gli effetti ambientali attivati dal Piano e se ritenuto necessario, ad individuare le eventuali azioni correttive da introdurre nel Piano stesso.

Con deliberazione n. 1015 del 18 giugno 2021 la Giunta provinciale ha individuato le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola nel territorio della Provincia di Trento e con deliberazione n. 2017 dell'11 novembre 2022 ha approvato il Programma d'azione previsto dalla normativa vigente nell'ambito di tali zone (art. 92 e Allegato 7/A alla parte terza del decreto legislativo n. 152/2006, in recepimento della Direttiva Nitrati).

In adempimento alle richieste della normativa sulla VAS (d.p.p. 3 settembre 2021, n. 17-51/Leg), è stato elaborato ed approvato, contestualmente al Programma d'Azione, il relativo Rapporto Ambientale che prevede al suo interno un sistema di monitoraggio VAS (capitolo 12 del Rapporto Ambientale, Allegato D della deliberazione 2017/22).

A tal fine dovranno essere definite le modalità e gli strumenti (indicatori) da utilizzare per il monitoraggio, secondo le indicazioni inserite nel capitolo 12 del Rapporto Ambientale (Allegato B della deliberazione 2017/22). Gli esiti di tale monitoraggio e le eventuali misure correttive da adottare saranno poi trasmessi e pubblicati nei modi previsti dalla normativa. Successivamente la "struttura ambientale" verificherà, con il supporto delle strutture

provinciali competenti, gli effetti prodotti dall'attuazione del Programma e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi.

Il procedimento di VAS, in coerenza con il regolamento già citato, comprende le seguenti fasi:

- Verifica di assoggettabilità;
- Consultazione preliminare;
- Elaborazione del Rapporto Ambientale;
- Pubblicità, consultazione e partecipazione;
- Parere della struttura ambientale;
- Fase decisionale e informazione sulla decisione;
- Monitoraggio.

Nel caso del PdA delle ZVN, la verifica di assoggettabilità non ha avuto luogo in quanto il programma ricade all'intero di quella categoria di elementi, che dovranno essere sempre assoggettati alla procedura di VAS.

Buona parte delle fasi sopra elencate sono già state affrontate allo stato attuale si sta lavorando per individuare un sistema di monitoraggio consono con gli obiettivi del PdA.

I soggetti proponenti del PdA ZVN (Dipartimento/Servizio competenti in materia di agricoltura e Settore Qualità Ambientale di APPA) hanno il compito di condurre il monitoraggio mediante l'utilizzo di una serie di indicatori, che avranno il compito di valutare gli effetti dell'attuazione delle misure intraprese. L'attività va definita e programmata come uno strumento di gestione della sua attuazione, al fine di guidare il piano in itinere.

Il piano di monitoraggio deve mirare alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile e per la mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, ed il suo fine è quello di verificare il grado di realizzazione delle azioni previste e la capacità di conseguire gli obiettivi prefissati.

I parametri individuati per raggiungere tale scopo verranno riportati in seguito e sono stati scelti in modo da presentare una sufficiente articolazione e al contempo essere verificabili con dati reperibili da enti o strutture competenti per la realizzazione delle azioni.

Codice	Descrizione obiettivo
01	Proteggere e risanare le zone vulnerabili all'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola
02	Limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati
03	Promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura – ambiente

2 DESCRIZIONI DELLE ATTIVITÀ

La metodologia del lavoro, condivisa e coordinata con i referenti del Settore qualità ambientale dell'APPA e del Dipartimento/Servizio Agricoltura della PAT, prevedeva la suddivisione del lavoro in 3 fasi con la stesura di specifici documenti così come previsti dalla normativa di riferimento (d.p.p. 3 settembre 2021, n. 17-51/Leg e dal D.lgs.152/06):

Fase 1: Predisposizione di un sistema di monitoraggio VAS

Studio ed individuazione dell'elenco degli appositi indicatori, le fonti dati, l'aggiornamento dei dati, le tempistiche per la predisposizione della documentazione e le relative modalità di pubblicazione. Al termine della fase 1) sarà elaborato un documento descrittivo del sistema di monitoraggio VAS contenente una tabella riassuntiva degli indicatori individuati.

Fase 2: Stesura primo report di monitoraggio.

In tale fase dovranno essere raccolti i dati dalle varie Strutture per il calcolo degli indicatori selezionati relativi al periodo prima dell'attuazione del Programma d'Azione (novembre 2022) e calcolo degli indicatori. Al termine della fase 2) dovrà essere prodotto il primo report di monitoraggio VAS (relativo a situazione pre-Programma d'Azione ZVN - novembre 2022)

Fase 3: Elaborazione del programma di sorveglianza per la verifica dell'efficacia del Programma d'azione previsto all'art. 25 della d.G.P. 2017/22, in coordinamento col Sistema di Monitoraggio VAS.

All'art. 25 del Programma d'Azione (in adempimento a quanto specificatamente previsto dall'art. 92, comma 8, lettera c) del decreto legislativo 152/2006 e dall'art. 42, comma 4, del D.M. 5046 del 25 febbraio 2016) è previsto che venga predisposto ed attuato dalla struttura provinciale competente in materia di ambiente un programma di sorveglianza per la verifica dell'efficacia dei Programmi d'azione adottati nelle zone vulnerabili, che permetta di evidenziare la tendenza della concentrazione dei nitrati nelle acque, nonché l'evoluzione delle pratiche agricole e la presenza dei nutrienti nei suoli coltivati, anche in base a quanto disposto dall'Allegato VIII del DM. Al termine della Fase 3 dovrà essere elaborato l'allegato al documento del sistema di monitoraggio relativo al coordinamento tra il Sistema di monitoraggio VAS ed il programma di sorveglianza per la verifica dell'efficacia del Programma.

Il Piano di Monitoraggio si colloca alla fine della Fase 1 ed è lo strumento con il quale gli indicatori individuati in precedenza sono ordinati per la raccolta delle informazioni necessarie alla stesura del report della fase successiva.

3 INDICATORI INDIVIDUATI PER IL MONITORAGGIO DEL PdA ZVN

Nella predisposizione del sistema di monitoraggio VAS si è analizzato ed individuato l'elenco degli appositi indicatori, prevedendo le fonti dati, l'aggiornamento dei dati, le tempistiche per la predisposizione della documentazione e le relative modalità di pubblicazione.

Gli indicatori (di contesto, di processo e di contributo), come già abbozzato nel cap.12 del Rapporto Ambientale, sono stati scelti in base alle richieste normative in materia di VAS e consultando le Linee Guida ISPRA (p.108 Sistema di Monitoraggio Ambientale, scheda N) ed eventuali altri esempi di Sistemi di Monitoraggio VAS sui Programmi d'Azione delle ZVN previsti da altre Regioni, in particolare quello della regione Veneto (<https://www.regione.veneto.it/web/agricoltura-e-foreste/report-di-monitoraggio-vas-nitrati>). Altri indicatori sono stati individuati a seguito di alcuni confronti con le strutture provinciali intercorsi nel frattempo.

In particolar modo gli indicatori già proposti con la consegna di data 10/05/2023, sono stati rivisti in meet ai quali sono state invitate le strutture competenti quali Dipartimento e Servizio Agricoltura (meet di data 21/06/23 e nota di prot.n. 495179 dd 27/06/2023 del Servizio Agricoltura), APPA (meet di data 21/06/23, con U.O. Tutela dell'Acqua e anche con U.O. Tutela dell'Aria), Servizio Bacini Montani (23/06/23)".

Per ogni indicatore elencato è descritta l'origine del dato, ovvero viene proposto l'ente o la struttura che attualmente risulta competente, per l'acquisizione dei dati, la loro validazione ed aggregazione.

Qualora i dati per il calcolo degli indicatori non fossero disponibili al momento della compilazione dei report da consegnare secondo le scadenze previste nel presente documento, sarà cura dell'ente competente indicato in tabella di comunicare ai soggetti proponenti del PdA ZVN l'eventuale disponibilità, anche parziale, del dato per l'aggiornamento del report, fornendo il dato per popolare l'indicatore mancante ed, avendo cura di specificare il periodo di riferimento.

La disponibilità dei dati riferiti al periodo più prossimo al novembre 2022 è necessaria per avere un quadro completo della situazione iniziale pre-adozione del PdA ZVN, riportato nel Primo Report.

Gli indicatori selezionati all'interno del presente Piano sono coerenti con gli obiettivi di sostenibilità (OS) della Strategia provinciale per lo sviluppo sostenibile (SproSS); in particolare, si ritengono di maggior interesse gli obiettivi strategici AGRICOLTURA e ACQUA. Per quanto riguarda i relativi indicatori della Strategia stessa – monitorati da ISPAT – si ritiene di non tenerli in considerazione nell'ambito del presente Piano di monitoraggio giacché tale ultimo considera indicatori più specifici e contestualizzati.

Per agevolare la comprensione delle ragioni per le quali sono stati scelti alcuni indicatori e, in futuro, dei risultati ottenuti dall'attuazione del Programma, è stata predisposta una

tabella di correlazione tra gli indicatori di processo e le azioni previste dal Programma (rif.: paragrafo 4.5 dell'Allegato B della dGP n. 2017/2022, Rapporto ambientale).

Tale tabella potrà aiutare anche a valutare se tutte le misure individuate dal PdA sono adeguatamente rappresentate all'interno del Piano di monitoraggio.

Azioni
1. Adempiere agli obblighi amministrativi.
1.1 Predisposizione Registro delle fertilizzazioni.
1.2 Predisposizione Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA).
1.3 Comunicazione nelle ZVN.
1.4 Documentazione di accompagnamento al trasporto.
2. Favorire il corretto stoccaggio degli effluenti zootecnici.
2.1 Stoccaggio dei liquami e del digestato non palabile nelle ZVN.

2.2 Stoccaggio dei letami, dei materiali ad esso assimilati e dei concimi azotati e ammendanti organici nelle ZVN.
2.3 Dotazione di capacità minima di stoccaggio per le aziende.
3. Disciplinare le condizioni per l'utilizzazione agronomica.
3.1 Divieti spaziali di utilizzazione agronomica.
3.2 Divieti temporali di utilizzo dei concimi azotati e ammendanti.
4. Riduzione delle dosi di applicazione.
4.1 Divieto di superamento dei quantitativi di apporti azotati.
5. Definizione delle corrette modalità di distribuzione degli effluenti zootecnici.
5.1 Distribuzione che garantisca l'uniformità di applicazione del fertilizzante.
5.2 Somministrazione dei fertilizzanti azotati il più vicino possibile al momento della loro utilizzazione da parte delle colture.
5.3 Frazionamento della dose con il ricorso a più applicazioni ripetute nell'anno.
5.4 Spandimento del liquame con sistemi di erogazione e modalità tali da contenere le emissioni in atmosfera.
5.5 Adozione di pratiche irrigue conformi al CBPA.
6. Individuazione, in base alle caratteristiche locali, ed attuazione di azioni efficaci per una riduzione degli apporti di azoto alle acque sotterranee e superficiali (strategie gestione sostenibile).
6.1 Realizzazione (o ampliamento) di nuovi impianti di digestione anaerobica degli effluenti zootecnici.
6.2 Implementazione di trattamenti a valle della digestione anaerobica degli effluenti zootecnici.
6.3 Attuazione di iniziative per la maturazione accelerata del letame.
6.4 Realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale delle fasce fluviali e lacuali.
6.5 Attivazione di occasioni di informazione e formazione rivolte agli amministratori, allevatori ed agricoltori operanti nelle ZVN.

3.1 Indicatori di contesto

Il Sistema di Monitoraggio del PdA ZVN contempla al suo interno tutta una serie di indicatori che ne rappresenta l'ossatura: tali riferimenti rappresentano gli "indicatori di contesto", che descrivono l'evoluzione del quadro ambientale interessato.

Di seguito si elencano gli indicatori di contesto. Le specifiche riferite a ciascun indicatore (riguardanti il metodo di calcolo, il livello di riferimento, l'unità di misura, etc.) sono riportate nella tabella allegata al presente documento.

N.	Matrice ambientale	Indicatore	Descrizione	Soggetto di riferimento
5	Risorse idriche	Stato chimico delle acque sotterranee	Classificazione dei corpi idrici sotterranei ai sensi del d.lgs. 152/06	APPA
11	Risorse idriche	Stato chimico dei corpi idrici fluviali	Classificazione dei corpi idrici fluviali ai sensi del d.lgs. 152/06	APPA
12	Risorse idriche	Indice LIMeco dei corpi idrici fluviali	Classificazione dei corpi idrici fluviali ai sensi del d.lgs. 152/06	APPA
13	Risorse idriche	Stato ecologico dei corpi idrici fluviali	Classificazione dei corpi idrici fluviali ai sensi del d.lgs. 152/06	APPA
21	Risorse idriche	Indice LTLecco dei corpi idrici lacustri	Classificazione dei corpi idrici lacustri ai sensi del d.lgs. 152/06	APPA
22	Risorse idriche	Stato ecologico dei corpi idrici lacustri	Classificazione dei corpi idrici lacustri ai sensi del d.lgs. 152/07	APPA
23	Risorse idriche	Stato chimico dei corpi idrici lacustri	Classificazione dei corpi idrici lacustri ai sensi del d.lgs. 152/08	APPA
28	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	Numero aziende agricole (con sup. in ZVN)		APPAG
29	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	Numero aziende agricole (con sup. >50% in ZVN)		APPAG

N.	Matrice ambientale	Indicatore	Descrizione	Soggetto di riferimento
30	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	Numero aziende zootecniche (con sup. >50% in ZVN)		APPAG
31	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	Numero aziende zootecniche (con sup. in ZVN)		APPAG
32	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	UBA (proporzionale alla sup. in ZVN)		APPAG
36	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica *	Produzione dell'azoto zootecnico (PUA e comunicazioni)		Servizio agricoltura
37	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica *	Utilizzazione dell'azoto zootecnico (PUA e comunicazioni e/o registro fertilizzazioni)		Servizio agricoltura
38	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica*	Superfici utilizzate per gli spandimenti (PUA e comunicazioni)		Servizio agricoltura
40	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica **	Superficie Agricola Utilizzata adibita a coltivazioni con la tecnica del fuori suolo		APPAG
54	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	Numero di sanzioni sulla mancata adeguatezza degli stoccaggi e divieti spandimento, etc...		APPA
55	Qualità dei suoli ***	Cartografia dei suoli delle ZVN	La cartografia sarà elaborata con i dati rilevati negli appezzamenti oggetto di campionamento	Servizio Agricoltura
58	Biodiversità	Superficie della ZVN ricadente in area protetta		Servizio Aree Protette
59	Biodiversità	Superficie di habitat prioritari dell'area protetta ricadente nella ZVN sensibili ai nitrati		Servizio Aree Protette
60	Biodiversità	Numero di specie prioritarie presenti nell'area protetta ricadente nella ZVN sensibili ai nitrati	Specie presenti negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE	Servizio Aree Protette
62	Biodiversità	Presenza della fascia filtro lungo il corpo idrico lacustre/fluviale nelle ZVN	Percentuale di presenza della fascia filtro lungo il corpo idrico lacustre/fluviale (tramite monitoraggio dei tratti con assenza di diretto contatto tra superficie agricola)	APPA/Servizio Bacini Montani

N.	Matrice ambientale	Indicatore	Descrizione	Soggetto di riferimento
64	Paesaggio	Superficie Agricola Utilizzata		APPAG
65	Emissione di gas climalteranti e energia	Emissioni di NH3		APPA
66	Emissione di gas climalteranti e energia	Emissioni di N2O		APPA
67	Emissione di gas climalteranti e energia	Emissioni di CH4		APPA
68	Emissione di gas climalteranti e energia	Stima della variazione delle emissioni annue di NH3, N2O, CH4 % (elaborazioni APPA)		APPA

3.2 Indicatori di processo

Il raggiungimento degli obiettivi del PdA comporta l'attuazione di misure i cui effetti complessivi saranno evidenti nell'analisi degli indicatori di contesto. Pertanto, risulta importante individuare all'interno del piano di monitoraggio alcuni "indicatori di processo", per il controllo dell'attuazione delle azioni del programma che hanno effetti sugli obiettivi di sostenibilità specifici del programma stesso.

Di seguito si riportano gli indicatori di processo con le relative azioni del PdA correlate (vedi tabella di paragrafo 3). Le specifiche riferite a ciascun indicatore (riguardanti il metodo di calcolo, il livello di riferimento, l'unità di misura, etc.) sono riportate nella tabella allegata al presente documento.

N.	Matrice ambientale	Indicatore	Descrizione	Azioni PdA correlate	Soggetto di riferimento
33	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	numero comunicazioni rispetto alle aziende	rapporto tra numero di comunicazioni di aziende con sup. in ZVN e numero di aziende	1.3	Servizio agricoltura

N.	Matrice ambientale	Indicatore	Descrizione	Azioni PdA correlate	Soggetto di riferimento
			agricole con sup. in ZVN (indicatore n.28)		
34	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	numero PUA rispetto alle aziende	rapporto tra numero di PUA di aziende con sup. in ZVN e numero di aziende agricole con sup. in ZVN (indicatore n.28)	1.2	Servizio agricoltura
35	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	numero registri di fertilizzazione rispetto alle aziende	rapporto tra numero di registro delle fertilizzazioni di aziende con sup. in ZVN e numero di aziende agricole con sup. in ZVN (indicatore n.28)	1.1	Servizio agricoltura
39	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica *	Percentuale di aziende che rispettano il limite di N al campo riferito alla SAU aziendale (informatizzazione registro fertilizzazioni)		4.1	APPAG
41	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica *	Percentuale di aziende che rispettano le disposizioni sulle colture fuori suolo del comma 5 art.22 del Programma d'Azione (informatizzazione registro fertilizzazioni)		4.1	APPAG
42	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica *	Numero aziende zootecniche con maturazione accelerata del letame (PUA e comunicazioni)		6.3	Servizio agricoltura
43	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica *	Numero aziende zootecniche con impianti di compostaggio liquame (PUA e comunicazioni)		6.2	Servizio agricoltura
44	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica *	Numero aziende zootecniche con biodigestione anaerobica (PUA e comunicazioni)		6.1	Servizio agricoltura
45	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica *	Numero aziende zootecniche con altri trattamenti (PUA e comunicazioni)		5 e 6	Servizio agricoltura
46	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	Numero di biodigestori per il trattamento di effluenti zootecnici realizzati o con progetto approvato		6.1	Servizio agricoltura

N.	Matrice ambientale	Indicatore	Descrizione	Azioni PdA correlate	Soggetto di riferimento
47	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	Numero di iniziative di trattamento del digestato		6.2	Servizio agricoltura
48	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica *	Numero aziende zootecniche che delocalizzano in altre zone o su colture frutti-viticole (informatizzazione del registro fertilizzazioni)		6	APPAG
49	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica *	Quantità di azoto zootecnico delocalizzato in altre zone o su colture frutti-viticole (informatizzazione del registro fertilizzazioni)		6	APPAG
50	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	Numero incontri d'informazione per amministratori, allevatori ed agricoltori operanti nelle ZVN		6.5	Servizio agricoltura
51	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	Valutazione delle misure previste dal PTA per la mitigazione delle pressioni da agricoltura	percentuale di attuazione delle azioni previste nell'Accordo di Programma Effluenti zootecnici rispetto al totale delle azioni previste	6	APPA/Servizi o Agricoltura
52	Carichi e pressioni collegati all'attività zootecnica	Quota di incentivi concessi in bandi PSP (o altro) su interventi ambientali finalizzati al miglioramento della qualità delle acque	Totale incentivi concessi in bandi PSP o altro su interventi ambientali finalizzati al miglioramento della qualità delle acque	Tutte	APPAG/Servizio Agricoltura
63	Biodiversità	Realizzazione di interventi di riqualificazione lungo il corpo idrico lacustre/fluviatile nelle ZVN	Numero riqualificazioni ecologiche sui corpi idrici nelle ZVN portate a termine (se non completata conteggiare frazione di singolo finanziamento)	6.4	APPA/Servizi o Bacini Montani
70	Emissione di gas climalteranti e energia	Numero di interventi in campo agricolo rivolto alla riduzione delle emissioni di NH3		2, 3, 4 e 5	APPA
71	Emissione di gas climalteranti e energia	Numero di corsi di formazione per personale di aziende agro-zootecniche sulle buone pratiche gestionali		6.5	APPA

3.3 Indicatori di contributo

Sono stati individuati anche degli "indicatori di contributo" per il controllo degli effetti significativi sull'ambiente, atti a misurare la variazione del contesto imputabile alle azioni del programma, compresi eventuali effetti imprevisi. Comunque, si sottolinea che tali indicatori sono condivisi con altre pianificazioni, e risultano più generici.

Gli indicatori di contributo saranno anche considerati come indicatori di contesto. Le specifiche riferite a ciascun indicatore (riguardanti il metodo di calcolo, il livello di riferimento, l'unità di misura, etc.) sono riportate nella tabella allegata al presente documento.

N.	Matrice ambientale	Indicatore	Descrizione	Soggetto di riferimento
1	Risorse idriche	Concentrazione media annua di nitrati nei corpi idrici sotterranei delle ZVN	Verifica della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici sotterranei ai sensi della Direttiva Nitrati	APPA
2	Risorse idriche	Numero di superamenti del limite dei 50 mg /l di nitrati nelle acque sotterranee	Verifica della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici sotterranei ai sensi della Direttiva Nitrati	APPA
3	Risorse idriche	Trend dei nitrati nei campionamenti istantanei nelle acque sotterranee	Calcolo del trend della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici sotterranei nel quadriennio 2019-22	APPA
6	Risorse idriche	Concentrazione media annua di nitrati nelle acque fluviali	Verifica della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici fluviali ai sensi della Direttiva Nitrati	APPA
7	Risorse idriche	Numero di superamenti del limite dei 50 mg /l di nitrati nelle acque fluviali	Verifica della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici fluviali ai sensi della Direttiva Nitrati	APPA
8	Risorse idriche	Trend dei nitrati nei campionamenti istantanei nelle acque fluviali	Calcolo del trend della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici fluviali nel quadriennio 2019-22	APPA
9	Risorse idriche	Concentrazione massima di nitrati nei campionamenti istantanei nelle acque fluviali	Verifica della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici fluviali ai sensi della Direttiva Nitrati	APPA
10	Risorse idriche	Stato trofico dei corpi idrici fluviali	Verifica dello stato trofico dei corpi idrici fluviali ai sensi della Direttiva Nitrati	APPA

N.	Matrice ambientale	Indicatore	Descrizione	Soggetto di riferimento
14	Risorse idriche	Concentrazioni ammoniaca e nitriti, in relazione al pH per valutare tossicità per fauna ittica	L'ammoniaca non ionizzata è calcolata a partire dall'azoto ammoniacale totale sulla base di pH, Temperatura e conducibilità	APPA
15	Risorse idriche	Concentrazione media annua di nitrati nei corpi idrici lacustri	Verifica della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici lacustri ai sensi della Direttiva Nitrati	APPA
16	Risorse idriche	Numero di superamenti del limite dei 50 mg /l di nitrati nei corpi idrici lacustri	Verifica della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici lacustri ai sensi della Direttiva Nitrati	APPA
17	Risorse idriche	Trend dei nitrati nei campionamenti istantanei nei corpi idrici lacustri	Calcolo del trend della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici fluviali nel quadriennio 2019-22	APPA
18	Risorse idriche	Concentrazione massima di nitrati nei campionamenti istantanei corpi idrici lacustri	Verifica della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici lacustri ai sensi della Direttiva Nitrati	APPA
19	Risorse idriche	Concentrazione media di fosforo al rimescolamento corpi idrici lacustri	Verifica della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici lacustri ai sensi della Direttiva Nitrati	APPA
20	Risorse idriche	Stato trofico dei corpi idrici lacustri	Verifica della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici lacustri ai sensi della Direttiva Nitrati	APPA
24	Risorse idriche	Concentrazione media annua di nitrati nelle acque potabili	Verifica della concentrazione dei nitrati delle acque potabili ai sensi della Direttiva Nitrati	APSS
25	Risorse idriche	Numero di superamenti del limite dei 50 mg /l di nitrati nelle acque potabili	Verifica della concentrazione dei nitrati delle acque potabili ai sensi della Direttiva Nitrati	APSS
26	Risorse idriche	Trend dei nitrati nei campionamenti istantanei nelle acque potabili	Calcolo del trend della concentrazione dei nitrati dei corpi idrici potabili nel quadriennio 2019-22	APSS
27	Risorse idriche	Concentrazione massima di nitrati nei campionamenti istantanei nelle acque potabili	Verifica della concentrazione dei nitrati delle acque potabili ai sensi della Direttiva Nitrati	APSS

N.	Matrice ambientale	Indicatore	Descrizione	Soggetto di riferimento
56	Qualità dei suoli ***	Concentrazioni nei suoli agricoli di nutrienti quali azoto e fosforo, metalli pesanti (Rame e Zinco), sali solubili (sodio scambiabile)	Primo anno di riferimento: 2024. Rilevazione successiva: anno 2026	Servizio Agricoltura
57	Qualità dei suoli ***	Altri parametri sulla qualità del suolo (es.contenuto di carbonio organico nello strato superficiale del suolo)	Primo anno di riferimento: 2024. Rilevazione successiva: anno 2026	Servizio Agricoltura
69	Emissione di gas climalteranti e energia	Stima della variazione delle emissioni annue di NH ₃ , N ₂ O, CH ₄ % (elaborazioni software Prep AIR)	in attesa di valutazione dell'applicabilità del software Prep AIR alla ZVN di riferimento	APPA

Osservazioni agli indicatori (nota del Servizio Agricoltura prot. N. 495179 di data 27/06/2023):

- * nei casi in cui è prevista l'acquisizione dei dati dalle comunicazioni e dai PUA presentati dalle aziende agricole, tale operazione è impossibile da realizzare nei tempi richiesti in quanto, al momento, sono presenti solo in forma cartacea. Analogamente a quanto già previsto per il registro delle fertilizzazioni, la fornitura dei dati richiesti sarà possibile solamente a seguito della messa a disposizione da parte della PAT della piattaforma informatica per la loro presentazione, prevista entro un anno dall'approvazione del programma d'azione, e solamente per le comunicazioni e i piani presentati successivamente.
- ** Per l'indicatore "Superficie agricola utilizzata adibita a coltivazioni fuori suolo" tale dato non è presente nel fascicolo aziendale e quindi non fornibile. Si assume per approssimazione la superficie coltivata a fragola, considerato che a questa coltura è generalmente applicata tale tecnica di coltivazione.
- *** Per l'indicatore "Cartografia dei suoli delle ZVN" saranno presi in considerazione i risultati del monitoraggio del suolo previsto nel Programma d'Azione.

4 MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Il piano di monitoraggio del PdA ZVN, in sintonia con la validità dello stesso, avrà intervalli di rendicontazione secondo la seguente tabella.

Data di consegna	Attività	Periodo di riferimento del report
Ottobre 2023	Redazione primo report degli indicatori VAS del PdA ZVN	2022 ¹
Agosto 2027	Redazione secondo report degli indicatori VAS del PdA ZVN sull'attuazione delle azioni del PdA ZVN.	2022-2026

Nel corso del 2023 è stato redatto il primo report del monitoraggio, trasmesso in seguito alla struttura ambientale per una prima valutazione degli effetti del piano ai sensi dell'art. 10 del regolamento provinciale di VAS 2021 (DPG N. 17-51/Leg del 3 settembre 2021).

Per la redazione del primo report sono stati richiesti i dati e le informazioni relativi ai vari indicatori ai diversi soggetti competenti individuati nella tabella degli indicatori entro la scadenza di luglio 2023. I dati ricevuti sono stati riportati nel primo report di monitoraggio che fornisce il quadro delle azioni riferito a novembre 2022 (pre-adozione del PdA ZVN).

La struttura ambientale ha valutato gli effetti del programma ed il suo contributo per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità nonché per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

I soggetti proponenti del Programma d'Azione ZVN (Servizio Agricoltura e Settore Qualità Ambientale di APPA) hanno provveduto successivamente al completamento del report tenendo conto degli esiti della consultazione e alla sua pubblicazione sul sito istituzionale della Provincia, contestualmente alla pubblicazione del Piano di Monitoraggio VAS.

Si allega per completezza la tabella completa degli indicatori.

¹ I dati relativi al report del 2023 prenderanno in considerazione i dati al novembre 2022, se non disponibili si considereranno i dati pregressi più prossimi al periodo di riferimento
