



*Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye
Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.*

STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME YÖNETMELİĞİ'NİN UYGULANMASININ DESTEKLENMESİ PROJESİ

Sözleşme N° TR2018 ESOP MI A3 12/CNP/03

*Nitrat Eylem Planı için İzleme Raporu
-NİHAİ-*

EYLÜL, 2020

"Bu yayın Avrupa Birliği'nin ve Türkiye Cumhuriyeti'nin maddi desteği ile hazırlanmıştır. İçerik tamamıyla Eptisa Mühendislięin sorumluluğu altındadır. Türkiye Cumhuriyeti ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtmak zorunda değildir."

BELGE KONTROL ÇİZELGESİ

Sözleşme Makamı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü
Faydalanıcı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü
Proje	Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD) Yönetmeliği'nin Uygulanmasının Desteklenmesi Projesi
EuropeAid No	TR2018 ESOP MI A3 12/CNP/03
Başlık	Nitrat Eylem Planı için İzleme Raporu
Rapor Durumu	28.09.2020
Hazırlayanlar	Michal MUSIL – Kıdemli Uluslararası SÇD Uzmanı
	Gonca KAYNAK – Kıdemli Yerel SÇD Uzmanı
	Münevver DOĞAN – Teknik Destek / Çevre Mühendisi
Kontrol Eden	C. Serdar HAKKAÇIRMAZ – Proje Direktörü

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	IV
TABLolar DİZİNİ	V
KISALTMALAR	VI
1. ARKA PLAN BİLGİSİ	1
1.1. İZLEME RAPORUNUN AMACI	1
1.2. NEP İÇİN SÇD	1
2. SAPTANAN ANA ETKİLER	3
3. İZLEME PROGRAMI	5
3.1. İZLEME PROGRAMININ TEMEL İLKELERİ	5
3.2. NEP UYGULAMASI SIRASINDA ÇEVRE VE SAğLIK ETKİLERİNİN İZLENMESİ	6
3.3. SÇD ÖNERİLERİNİN UYGULANMASININ İZLENMESİ	9

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Çevresel İzleme Matrisi	7
Tablo 2: Uygulama İzleme Matrisi Şablonu	10

KISALTMALAR

ÇŞB	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
DSİ	Devlet Su İşleri
EEC	Avrupa Ekonomik Topluluğu (European Economic Community)
NEP	Nitrat Eylem Planı
NHB	Nitrata Hassas Bölge
SÇD	Stratejik Çevresel Değerlendirme
TOB	Tarım ve Orman Bakanlığı
TÜBİTAK - MAM	TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi

1. ARKA PLAN BİLGİSİ

1.1. İZLEME RAPORUNUN AMACI

Bu izleme raporu, Kuzey Ege Havzası Nitrat Eylem Planı (NEP) için Stratejik Çevresel Değerlendirme'nin (SÇD) bir parçası olarak, NEP'in uygulanması sırasında oluşturulacak ve faaliyete geçirilecek bir çevresel izleme programının ana hatlarını çizmek amacıyla hazırlanmıştır.

NEP, Tarımsal Kaynaklı Nitrat Kirliliğine Karşı Suların Korunması Yönetmeliği uyarınca ve Nitrat Direktifi (91/676/EEC) esas alınarak, tarımda fazla nitrat kullanımının etkilerinin azaltılması amacıyla hazırlanmıştır. Türkiye'deki bütün havzalar için NEP'ler hazırlanmıştır ve bunlar SÇD prosedürlerine tabidir.

SÇD Yönetmeliği'nin 14 (2). Maddesine göre, yetkili kurum plan/programın uygulanması aşamasında ortaya çıkabilecek önemli olumsuz çevresel etkilerin en kısa sürede belirlenmesi ve bu etkilere karşı en kısa zamanda çözüm üretilmesi amacıyla, bir izleme programını hazırlar. Diğer bir deyişle, izlemenin birincil amacı, uygulama aşamasında ortaya çıkan önemli çevresel etkileri, plan hazırlama aşamasında öngörülenlere göre çapraz kontrol etmektir.

NEP, en az dört yılda bir yenileneceğinden, bu izleme raporu da buna göre revize edilmelidir.

1.2. NEP İÇİN SÇD

SÇD süreci Temmuz 2019 ile Ekim 2020 arasında NEP belgesinin hazırlanmasına paralel olarak gerçekleşmiş ve SÇD ekibi ile Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB) - TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (TÜBİTAK - MAM) planlama ekibi arasında yinelenmeli işbirliği gerektirmiştir ve SÇD ekibinin sorularına yanıt olarak NEP taslak belgesinde belirli revizyonlarla sonuçlanmıştır.

NEP için SÇD şu şekilde yürütülmüştür:

İlk olarak, SÇD'nin kapsam belirleme aşamasında belirlendiği üzere, NEP ve ilgili bölge ile alakalı temel çevre sorunları için bir mevcut durum, temel mevcut sorunlar ve eğilimler analiz edildi. Varsayımsal bir "hiçbir şey yapmama" senaryosunun detaylandırılması ile, NEP uygulanmazsa mevcut durumun nasıl gelişeceği konusunda daha fazla tahmin sağlandı.

İkinci olarak, kapsam belirleme sırasında ilgili olduğu belirlenen her konu için (biyolojik çeşitlilik, su, sağlık gibi çevresel temalar) mevcut ilgili çevresel hedeflere ve taahhütlere genel bir bakış, NEP değerlendirmesi için daha ileri bir kriter oluşturmak için hazırlandı.

Daha sonra, NEP'te önerilen eylemlerin mevcut çevresel koşulları (eğilimleri) etkileyip etkilemeyeceği, etkilerse ne ölçüde değiştirebileceği ve ilgili çevresel hedeflere ulaşmada ne ölçüde katkıda bulunabileceği (veya olumsuz etkileyebileceği) tahminine dayalı olarak nitel bir değerlendirme gerçekleştirilmiştir.

Bu tür değerlendirmenin sonuçları, NEP dokümanının optimizasyonu için önerilerin yanı sıra, uygulama düzenlemeleri ve müteakip izleme ile ilgili tekliflerin formülasyonu için kullanılır.

TOB, planlama otoritesi olarak, havzada belirlenen Nitrate Hassas Bölgeleri (NHB'leri) dikkate alarak NEP'i hazırlamış ve bu bölgeler için İyi Tarım Uygulamaları Kodu ve yerel koşullar doğrultusunda bir dizi tedbir listelemiştir. Kuzey Ege Havzasında fazla nitratı kontrol etmek için hazırlanan NEP için belirlenen tedbirler 7 ana grupta toplanmıştır. Bunlar;

- Arazi Yönetimi
- Gübreleme
- Sulama Yönetimi
- Bitki Koruma Ürünleri Yönetimi

- Ötrofikasyon yönetimi
- Kayıtların Tutulması
- Genel Eylemler

Yukarıda listelenen tedbirler iki grupta sınıflandırılabilir; birinci grup esas olarak çiftçilerin bazı günlük uygulamalarını değiştirecek önlemleri içerirken, ikinci grup bazı fiziksel yatırımları zorunlu kılmaktadır.

SÇD sırasında, yukarıda sunulan NEP tedbirleri, Kuzey Ege Havzası için toprak bozulması, su ve yer altı suyu, biyolojik çeşitlilik, iklim, hava kalitesi, korunan alanlar, deniz ve kıyı alanları ile insan sağlığı gibi önemli çevresel sorunlar üzerindeki olası etkileri açısından değerlendirilmiştir (lütfen detaylı bilgi için SÇD raporuna bkz).

NEP'in (çevre üzerinde çok büyük ölçüde olumlu etkileri olduğu varsayılan) doğası ve amacı göz önüne alındığında, SÇD analizi, NEP uygulamasının olası olumsuz yan etkilerinin tanımlanmasına ve NEP'in olumlu etkisinin daha da artması potansiyeline odaklanmıştır.

SÇD, NEP uygulamasının etkinliğini artırmak için aşağıdakiler gibi çeşitli öneri ve tavsiyelerin formüle edilmesiyle sonuçlanmıştır:

- Uygulama çabalarını, çevresel koşulların en hassas olduğu alanlara (yani NEP'in en büyük olumlu etkiyi yaratabileceği yerler) odaklamak için NHB'lerin önceliklendirilmesi
- Eylemlerin önceliklendirilmesi (uygulamaya hazır olmalarına ve maliyet etkinliklerine göre)
- NEP'in etkinliğini arttıracak ek önlemler (lütfen detaylı bilgi için SÇD raporuna bkz).

2. SAPTANAN ANA ETKİLER

Yukarıda da belirtildiği gibi, NEP, kimyasal ve hayvansal gübre yönetimi ve diğer tarım uygulamaları ile ilgili önlemler yoluyla tarıma bağlı nitrat kirliliğini (yani toprak ve su üzerindeki etkileri) azaltmak için tasarlanmıştır.

NEP uygulamasının bir sonucu olarak aşağıdaki etkiler beklenmektedir:

Toprak: Toprak, fazla kimyasal ve hayvansal gübresi alan ve su kütlelerine ileten ilk ortamdır, dolayısıyla aşırı gübre tüketimi / kullanımı toprak yapısı üzerinde yük oluşturur ve yapıya zarar verir. Eğimli, erozyon riski ve bitki örtüsünün mevcudiyeti olan alanların durumunun dikkate alınması NEP için önemlidir.

NEP uygulamasından sonra, toprak bozulması sorununu doğrudan ele almak için NEP tarafından tanımlanan birkaç planlı eylem sayesinde nitrat konsantrasyonları azalacağından toprak bozulmasının da azalması beklenmektedir (örn. Tedbir 1.1.1'den 1.1.6'ya - Gübre uygulama dönemleri ve koşullarına uygunluk / veya Tedbir 1.3.1'den 1.3.2'ye - Toprak erozyonunu önleyen uygulamaların teşvik edilmesi (teraslama, dikili tarım alanları, kalıcı bitkiler).

Bu sebeplerle, NEP'in bu önlemlerinin (yani arazi yönetimi, gübre yönetimi ve sulama yönetimi) uygulanmasının toprak üzerinde önemli olumlu etkileri olması muhtemeldir.

Plan, Kuzey Ege Havzasındaki **su kalitesi** üzerinde doğrudan olumlu bir etkiye sahip olacağından, NEP ile su kalitesi artacaktır. Öngörülen eylemler doğal olarak ve başlangıçta toprağı etkilese de, NEP tarafından oluşturulan eylemler, nitratla ilgili aşağıdaki sorunların ele alınmasına katkıda bulunacaktır:

- İnsan sağlığına yönelik riskler,
- Yüzeysel sularında ötrofikasyon riski (insan tüketimini ve sulamayı etkiler),
- Yer altı sularında kirlenme riski,
- Mahsul kalitesini düşürme riski

NEP ve özellikle İyi Tarım Uygulamaları Kodu'nun kullanılması ile, gübrelerin su kaynaklarına ulaşmasını engellemek için, aşırı gübreleme en aza indirilecek ve nitrat içeren kimyasal gübrelerin olumsuz yan etkileri toprak işleme sırasında teraslama gibi uygulamalarla yönetilecektir.

İyi Tarım Uygulamaları Kodu'nun uygulama zorunluluğu, NEP'in dört yıl sürecek olan ilk aşaması için, yalnızca NHB'lerde 1.600 kg / yıl'dan fazla azot üreten tesisler ve diğer alanlarda 3.500 kg / yıl'dan fazla azot üreten tesislerde başlamaktadır.

Su miktarı: NEP esas olarak su kirliliğinin ve toprak bozulmasının önlenmesine odaklansa da, Eylem 3.1 ve 3.2-Sulama ile sulamayı ekonomik hale getirmek ve dolayısıyla tarım için kullanılan suyu azaltmak için iki eyleme sahiptir.

- Sulama suyu standartları çerçevesinde belirlenen kalite sınıflamasına uygun olmayan sular sulamada kullanılmamalıdır. (Kod 3.2).
- Su kullanım etkinliği en yüksek olan sulama yöntemi kullanılmalıdır. (Kod 3.5).

SÇD, NEP Eylemlerinin su miktarı üzerinde herhangi bir önemli olumsuz etkisini tespit etmemiştir. Sulama suyu koruma önlemleri NEP'e dahil edildiğinden, yüzey veya yer altı sularından olası su alma ihtiyacı da azalacaktır (böylece sürdürülebilir su kullanımı desteklenecektir).

Biyçeşitlilik ve ekosistemler: Tarım da dahil olmak üzere insan faaliyetlerinden kaynaklanan ve biyolojik çeşitliliği tehdit eden birçok baskı vardır ve bu bireysel faktörlerin göreceli önemini yorumlamak zordur. Bu faktörlerin (korunan) türler üzerindeki etkileri bazen dolaylıdır ve kümülatif etkilerle yoğunlaşır. Örneğin, çayır ve meraların aşırı otlatılması, bitki örtüsünün tahrip olması nedeniyle biyolojik çeşitliliğin azalmasına neden olur. Özellikle aşırı otlatma ve ormansızlaşma sonucunda toprak erozyonu artar, bitki çeşitliliği azalır ve buna bağlı olarak hayvan çeşitliliği azalır.

İyi Tarım Uygulamaları Kodu'nda da belirtildiği gibi, sulak alanlar ve doğal yaban hayatı arazi kullanımındaki değişiklik nedeniyle yok olma riski altındadır. NEP'te biyoçeşitlilik ve ekosistemin korunması veya iyileştirilmesi ile ilgili özel hiçbir eylem bulunmamaktadır. Fakat, NEP'in arazi yönetimi ile ilgili eylemleri sayesinde, hassas alanlar üzerinde ve dolayısıyla biyolojik çeşitlilik ve ekosistem üzerinde de olumlu bir etki, NEP ile ilgili müdahaleler yoluyla elde edilen nitrat kirliliğinin azaltılmasının ikincil etkileri olarak beklenmektedir.

İnsan Sağlığı: NEP'in kümülatif etkisi, toprak ve su kalitesinin iyileştirilmesini sağlayacaktır. NHB'lerde kimyasal ve hayvansal gübre dozajı kontrol edileceği için yüzey / yer altı suyu veya kıyı suyu kütlelerinde nitrat birikimi azaltılacaktır. Havzada mahsullerde azalan nitrat birikimi ve su kaynaklarında azalan nitrat konsantrasyonu insan sağlığına olumlu etki edecektir. Bununla birlikte, nitrat emisyonlarının azaltılmasının halk sağlığı üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılması için bu konuda daha fazla çalışma yapılmalı ve veriler özel olarak toplanmalıdır. Bu tür araştırmalar olmadan, NEP'in insan sağlığının iyileştirilmesine katkısını tahmin etmek zor olacaktır.

NEP uygulamasının yukarıda listelenen temel çevresel konular üzerindeki etkilerini ölçmek için izlenecek bir dizi çevresel gösterge bu Raporun sonraki bölümünde sunulmuştur (Bkz. Bölüm 3.2).

3. İZLEME PROGRAMI

3.1. İZLEME PROGRAMININ TEMEL İLKELERİ

Bu izleme programı, "plan/programın uygulanması aşamasında ortaya çıkabilecek önemli olumsuz çevresel etkilerin en kısa sürede belirlenmesi ve bu etkilere karşı en kısa zamanda çözüm üretilmesi amacıyla" SÇD yönetmeliğinde öngörülen hükümlere uygun olarak SÇD sürecinin bir parçası olarak hazırlanmıştır.

İzleme Programı iki bileşenden oluşmaktadır:

- Bileşen 1: Çevresel Etkilerin İzlenmesi (NEP uygulamasının neden olduğu çevresel değişikliği yansıtabilen veya NEP'in çevre üzerindeki beklenmedik etkilerini tespit edebilen ilgili çevresel göstergelerin fiziksel olarak izlenmesi)
- Bileşen 2: NEP uygulamasının izlenmesi (SÇD tavsiyelerinin uygulanmasındaki ilerlemenin ve NEP'in olumlu çevresel etkilerini artırmak için önerilen önlemlerin kaydedilmesi)

Bileşen 1:

İlk bileşenin birincil amacı, uygulama aşamasında ortaya çıkan önemli çevresel etkileri, plan hazırlama aşamasında öngörülenlere göre çapraz kontrol etmektir. Diğer bir deyişle, öngörülemeyen herhangi bir olumsuz etkiyi erken bir aşamada tespit etmek ve uygun iyileştirici eylemi gerçekleştirebilmek.

Planlama makamları (bu durumda TOB'tur), NEP uygulamasının etkilerini izleme sorumluluğuna sahiptir ve dolayısıyla da;

- i. izleme programları tasarlamak için,
- ii. tüm ilgili kurumlardan izleme verilerinin zamanında toplanması için düzenlemelerin yürürlükte olmasını sağlamak için ve,
- iii. izleme sonuçlarını değerlendirmek veya gerekli değerlendirmelerin yapılmasını sağlamak için de sorumlulukları bulunmaktadır.

TOB, diğer kurum ve kuruluşlarla (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB) gibi) koordinasyon halinde, NEP'in etkilerinin uygulanması, kontrolü ve değerlendirilmesi için gerekli tüm verileri toplar. Bu çaba dahilinde, NEP'in belirli çevresel etkilerinin izlenmesi için önemli olan göstergelerin dahil edilmesini sağlamak amacıyla, SÇD, çevresel göstergeler setini önermektedir (Bölüm 3.2'deki tabloya bkz.).

Bu sorumluluğu yerine getirmek için TOB, izleme programına mevcut verileri sağlamak için diğer yetkililerden ve kurumlardan katkı talep edecektir. Bu katkılar şu şekilde olabilir:

- Su Yönetimi Genel Müdürlüğü ve Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü, hem yüzey hem de yer altı suları için, su analiz sonuçlarını paylaşacaktır.
- ÇŞB'nin il müdürlükleri ise özellikle hayvancılık tesislerinde vb. oluşan atık sular (T.2.8.7 vb.) için katkı sağlayacaktır (Bölüm 3.2'de yer alan tablodaki sorumlu kurum / veri kaynakları bölümüne bakınız).

Bileşen 2:

Bileşen 2'nin birincil amacı, SÇD tavsiyelerinin uygulanmasındaki ilerlemeyi ve NEP'in olumlu çevresel etkilerini geliştirmek için önerilen eylemlerin uygulanıp uygulanmadığının kaydedilmesidir.

SÇD tavsiyeleri sonucu ortaya çıkan tedbirler de dahil olmak üzere NEP'in uygulanmasına yönelik bir kurum olarak TOB, öncelikle plan hazırlama aşamasında öngörülenlere karşı uygulama aşamasında ortaya çıkan önemli çevresel etkilerin izlenmesinden sorumludur.

3.2. NEP UYGULAMASI SIRASINDA ÇEVRE VE SAĞLIK ETKİLERİNİN İZLENMESİ

Kuzey Ege Havzası NEP için temel kilit konular SÇD ekibi tarafından belirlenmiştir. Her bir temel konuya ilişkin göstergeler aşağıda tablo halinde verilmiştir.

Gösterge seti, ulusal ve uluslararası belgelere göre hazırlanmıştır (lütfen SÇD Raporunun Bölüm 3. Ulusal ve Uluslararası Çevre Koruma Hedefleri Göz Önünde Bulundurularak Belirlenmiş, NEP ile İlgili Çevre Amaçları ve Göstergeleri'ne bakınız). Uluslararası kaynaklardan alınan göstergeler, gerektiğinde Türkiye şartlarına göre düzenlenmiştir.

Önerilen izleme göstergeleri, verilerin mevcudiyeti ve ortamdaki herhangi bir değişiklik ile NEP'in uygulanması arasında doğrudan bağlantı kurmanın fizibilitesi dikkate alınarak ortaya konmuştur. Ancak, SÇD tarafından önerilen belirli göstergeler için şu anda yeterli veri bulunmadığı kabul edilmektedir. Bununla birlikte, SÇD ekibi, bu tür durumlarda, NEP'in işlevselliğini ve etkililiğini iyileştirmek için NEP uygulaması sırasında ilgili veri toplamayı sağlamak için çaba sarf edilmesi gerektiğine inanmaktadır. Örneğin, özellikle nitratın neden olduğu hastalıklara ilişkin mevcut halk sağlığı verilerinin eksik olduğu gözlemlenmiştir. Aynı zamanda, temel NEP faydalarından biri nitratla ilgili insan sağlığına yönelik riskleri azaltmak olduğu için, istenen etkiyi (veya yokluğunu) belgeleyebilen göstergelere sahip olunması arzu edilir. Bu nedenle, halihazırda veri olmasa bile, bu SÇD kapsamında insan sağlığına ilişkin birkaç gösterge önerilmiştir.

Aşağıdaki tabloda, her bir kilit konu için SÇD Raporunun 3. Bölümünde belirlenen göstergeler için birimler ve olası veri kaynakları verilmiştir. Ayrıca, paydaşların NAP uygulamasına katılımı ile ilgili göstergeleri göstermek için yeni bir kilit konu olan "Paydaşların Kapasitesinin Güçlendirilmesi" eklenmiştir. Bu tablodaki verilerin toplanması ve birleştirilmesi görevi tek bir kurumda (TOB) olduğunda, istenilen verilere her an ulaşmak daha kolay olacaktır. "Tarımsal Kaynaklı Nitrat Kirliliğine Karşı Suların Korunması Yönetmeliği'nin 8. maddesi, "NEP'lerin en az dört yılda bir gözden geçirilmesi ve gerekirse ek önlemler de dahil olmak üzere revize edilmesi gerektiğini" belirtmektedir. Bu nedenle, ilgili yıllık verileri toplamak ve izleme programının bu yükümlülüğünü yerine getirmek için eğilimleri belirlemek çok önemlidir. İzlemenin tekrarlanmasını önlemek için uygunsa mevcut izleme düzenlemeleri kullanılabilir.

Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, şu anda, diğer hedeflerin yanı sıra, seçilen havzalarda NEP önlemlerinin uygulanmasının izlenmesini geliştirmeyi amaçlayan yeni bir proje hazırlamaktadır.¹ NEP'in etkilerinin izlenmesi bu yeni projenin tamamlanmasının ardından başlayacaktır. Proje, NEP izleme ve raporlama sisteminin kurulması için temsili bir çiftlikler seçim yöntemi dahil olmak üzere NHB'lerde uygulanacak olan NEP için ayrıntılı izleme Metodolojisi oluşturacak ve test edecektir. Resmi (beklenen) başlangıç tarihi Mayıs 2021'dir.

Yukarıda açıklanan projenin, SÇD ile ilgili çevresel göstergelerin (aşağıdaki tabloya bakınız) genel NEP izleme sistemine entegrasyonu için bir temel oluşturacağı ve böylece NEP izlemenin SÇD yönetmeliği tarafından gerekli olan işlevi yerine getirebileceği öngörülmektedir. NEP izleme sisteminin raporlama çıktıları bu nedenle SÇD yönetmeliği tarafından şart koşulan izleme gereksinimlerini de karşılayabilir ve böylece raporlamada oluşabilecek mükerrerlik önlenecektir.

¹ Nitrat Eylem Planları için İzleme ve Raporlama Metodolojisinin Oluşturulması Yoluyla Suların Tarımsal Kirliliğe Karşı Korunması, Europe Aid/140563/IH/SER/TR

Tablo 1: Çevresel İzleme Matrisi

Kilit Hususlar	Göstergeler	Birimler	Muhtemel Veri Kaynakları
Toprak Bozulması	Gübre kullanımından daha çok verim almaya ulaşmak için çiftçi ve tesislere sağlanan eğitim sayısı	sayı/yıl	TOB
	Bitki Besin Maddesi Yönetim Planı yapılan tarım alanlarının toplam tarım alanına oranı	%	TOB
	Farklı sıklıkta toprak testleri yürüten çiftliklerin oranlarında belirtilen toprak testlerinin sıklığı ve kullanılabilirliği veya test edilen ürün alanının oranı	%	TOB
	Toprağın bitki örtüsüyle kaplı olduğu yıllık gün sayısı	gün/yıl	TOB
	Her yıl kullanılan kimyasal pestisit miktarı	ton/yıl	TOB
	Suların nitrat açısından test edilme sayısı	sayı/yıl	TOB
	Erozyondan etkilenen tarımsal arazi alanı	ha/ yıl	TOB
Su Kalitesi	Ulusal nitrat konsantrasyonu eşik değeri üstündeki yer üstü suyu ve yer altı suyu istasyonlarının oranı	%	TOB, DSİ, ÇŞB
	NHB'lerde su kütlelerinde nitrat konsantrasyonu	mg/L	TOB, DSİ, ÇŞB
Su Miktarı	Çiftçiler ve işletmeler için düzenlenen modern sulama sistemlerine geçiş amaçlı eğitim sayısı	sayı/yıl	TOB
	Basınçlı sulama sistemine geçen sulama sistemlerinin oranı	%	TOB
	Sulama suyu tasarrufu sağlayan tedbirleri alan tarımsal üreticilere yönelik yapılan eğitimlerin sayısı	sayı/yıl	TOB
İklim Koşulları	CO ₂ eşdeğeri cinsinden ifade edilen net toplam karbondioksit, metan ve azot oksit emisyonlarının toplam tarımsal emisyonlardaki değişimi	%	TÜİK
Geçim Kaynakları	Organik tarım alanının toplam tarımsal alana oranı	%	TOB
	İyi Tarım Uygulamaları kodunu uygulayan ve organik tarım yapan işletmelere ve bitkilerinin azot ihtiyaçlarını hayvan gübresinden karşılayan ve hayvan gübresini uygun koşullarda depolayan çiftçilere verilen finansal desteğin değeri	TL/ yıl	TOB
	İyi Tarım Uygulamaları kodunu uygulayan işletmelere ve bitkilerinin azot ihtiyaçlarını hayvan gübresinden karşılayan ve hayvan gübresini uygun koşullarda depolayan çiftçilere verilen eğitimlerin sayısı.	sayı/yıl	TOB
Deniz ve Kıyı Alanları ²	Kıyı sularından alınan örneklerde yapılan nitrat testi sayısı	sayı/yıl	ÇŞB
	Havzadaki nitrat açısından kıyı suyu kalitesi	mg/L	ÇŞB

² ÇŞB, Türkiye tarafından imzalanmış olan (Barselona ve Bükreş) Bölgesel Denizler Sözleşmeleri ve ulusal ve uluslararası mevzuat çerçevesinde Türkiye'de 2000'lerden bu yana kirlilik ve kalite izleme çalışmaları yürütmektedir.

Kilit Hususlar	Göstergeler	Birimler	Muhtemel Veri Kaynakları
	İç suların ve deniz suyunun gerekli standartlara ve mikrobiyolojik ve fizikokimyasal parametreler için kılavuz seviyelerine uygun yüzme suyu açısından su kalitesi (%)	%	Sağlık Bakanlığı
	Fitoplankton biyokütlesinin bir göstergesi olan fitoplankton ve klorofil-a toplam biyokütlesi	mg/L	ÇŞB
İnsan Sağlığı	Özellikle NHB'lerde yetiştirilen ürünlere yapılan nitrat-nitrit testi sayısı	sayı/yıl	TOB
	Nitrat kaynaklı hastalıkların vaka sayısı	sayı/yıl	Sağlık Bakanlığı
Paydaşların Kapasitelerinin Güçlendirilmesi	Farkındalık artırma çalıştaylarına, seminerlere katılan küçük veya büyük işletme sahibi çiftçi sayısı	sayı/yıl	TOB

3.3. SÇD ÖNERİLERİNİN UYGULANMASININ İZLENMESİ

SÇD, kabaca üç kategoriye ayrılan birkaç öneri formüle etmiştir:

- Çevresel koşullar dikkate alınarak NHB'lerin önceliklendirilmesi ve NEP'in farklı dönemlerde uygulanmaya başlanması
- Eylemlerin önceliklendirilmesi
- NEP'in etkinliğini arttıracak ek önlemler

Bu bireysel tavsiyelere genel bir bakış ve bu SÇD tavsiyelerinin NEP sonuçlandırmasında ve/veya uygulamasında nasıl değerlendirildiğine dair bir gösterge bu bölümde verilmektedir.

NEP sorumlu otoritesi tarafından kabul edilen SÇD önerilerinin uygulanmasındaki ilerleme, SÇD yönetmeliğinde belirtilen gereklilikleri yerine getirmek için NEP izlemesinin bir parçası olarak rapor edilecektir.

Tablo 2: Uygulama İzleme Matrisi Şablonu

İlgili SÇD önerileri ve azaltma tedbirleri	SÇD önerilerinin uygulanma yolu	Yorumlar / Gerekli ek eylemler
SÇD, NEP önlemlerini kontrol etmek ve uygulamak ve daha fazla iyileştirme için ihtiyaçları belirlemek için mevcut kapasitelerin özel bir analizinin yapılmasını tavsiye eder. Bu tür bir analiz, NEP belgesinin herhangi bir parçasını oluşturabilir veya daha sonra NEP uygulama hazırlık süreci sırasında detaylandırılabilir.	NEP ekibi tarafından kabul edilmiştir ancak detaylı analiz gerekmektedir. NEP nihai hale getirilene kadar yansıtılacaktır. Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, şu anda, diğer hedeflerin yanı sıra, seçilen havzalarda NEP önlemlerinin uygulanmasının izlenmesini geliştirmeyi amaçlayan yeni bir proje hazırlamaktadır. Bu proje kapsamında, NEP uygulaması, kontrolü ve izlemesi için işlevsel yapılar hazırlamak amacıyla izleme ve genel uygulama kapasiteleri incelenecektir. Proje çıktıları, SÇD tarafından önerilen belirli önlemlerin veya alanların olası önceliklendirilmesi dahil olmak üzere, uygulama sürecini iyileştirmeye yönelik diğer eylemleri bilgilendirecektir.	Hem NEP'in etkin uygulanmasını hem de NEP'teki eylemlerin etkinliğini bir bütün olarak değerlendirecek bir izleme ve raporlama altyapısı oluşturulacaktır. Yerel makamların uygulama kapasiteleri, NEP uygulamasının başlamasından önce incelenecek ve düzenlenecektir.
NHB'lerin Önceliklendirilmesi	NEP ekibi ilkeyi kabul etti, ancak NHB'lere öncelikli muamelenin uygulanabilirliğini ve faydasını belirlemek için ayrıntılı bir analiz yapılması gerekiyor.	NEP belgesinin tamamlanmasından sonra, ancak 2023 yılında uygulamaya başlamadan önce ayrıntılar netleşecektir.
Eylemlerin Önceliklendirilmesi	NEP ekibi ilkeyi kabul etti, ancak eylemlere öncelikli muamelenin uygulanabilirliğini ve faydasını belirlemek için ayrıntılı bir analiz yapılması gerekiyor.	NEP belgesinin tamamlanmasından sonra, ancak 2023 yılında uygulamaya başlamadan önce ayrıntılar netleşecektir.
Sulama Sistemlerinde Tasarruf	NEP'in içinde kabul edildi.	Modern sulama sistemleri de su tasarrufu sağlar ve bu NEP kapsamına dahildir.
Büyük işletmelerde ön arıtma	Red	Bunun yerine sıvı katı gübre karışımının toprakta kullanımına olanak sağlayan makinelerin teşviği uygundur.
NEP, önerilen eylemlerin işe yarayıp yaramadığını anlamak için eylemlerin azot emisyonlarının azaltılması açısından etkisinin ölçümünü (nicel tahminini) sunmalıdır.	NEP ekibi tarafından kabul edilmiştir ancak detaylı analiz gerekmektedir. NEP nihai hale getirilene kadar yansıtılacaktır.	NEP, tedbirlerin azot emisyonlarının azaltılmasına yönelik modelleme çalışması yürütmektedir. Ayrıca, bu konunun ayrıntılı ele alınacağı bir IPA projesi ³ yürütülecektir. Yeni başlayacak bu proje ile hem NEP'in etkin şekilde uygulanması hem de NEP de yer alan eylemlerin bütün olarak etkinliğini değerlendirecek bir izleme ve raporlama altyapısı oluşturulacaktır.

³ Nitrat Eylem Planları için İzleme ve Raporlama Metodolojisinin Oluşturulması Yoluyla Suların Tarımsal Kirliliğe Karşı Korunması, Europe Aid/140563/IH/SER/TR

İlgili SÇD önerileri ve azaltma tedbirleri	SÇD önerilerinin uygulanma yolu	Yorumlar / Gerekli ek eylemler
Su koruma teknolojilerinin uygulanması için hayvancılık tesislerine destek	NEP ekibi kabul etmemiştir.	Hayvancılık çiftliklerinde su tüketiminin azaltılması önemli bir konudur ve hayvancılığın modernizasyonu ve iyileştirilmesi ile ilgili NEP önlemlerinin de bu tür tesislerdeki su tüketimini olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir. Ancak, su tasarrufu NEP'in amacı değildir. Su koruma önlemleri NEP dışındaki diğer politikalarla desteklenmektedir.
Çiftçilerin gübre silosu yapımı için teşvik (mümkünse hibe) sağlanması	NEP ekibi tarafından kabul edildi.	IPARD programı ve KKYDP kapsamında hayvansal gübre depolarına hibe desteği sağlanmaktadır. Ancak bu teşviklerin tarımsal destekleme kapsamına alınması için Tarım Reformu Genel Müdürlüğü tarafından çalışma yürütülecektir (NEP 5.2.7 bölümünde değerlendirilmiştir.)
Hayvan gübresi depolama alanlarının tasarımında depolanan maddenin üzerine yağın yağmur ve şiddetli yağmur ile ardından kontamine olan suyun sızması riskleri göz önünde bulundurulmalıdır, bu sebeple de depolama alanlarının sızdırmaz olmasının yanı sıra kapalı olması da sağlanabilir	NEP ekibi tarafından kabul edildi.	TOB, depoların kapalı olmasını tavsiye etmektedir. Aksi durumda yağış miktarı dikkate alınarak ilave hacim hesaplanması gerekmektedir.
Gübre yönetim planları için bir taslak hazırlanmalı ve ilgili paydaşlara iletilmelidir. Ayrıca, plan hazırlandıktan sonra kontrollerin nasıl yürütüleceği belli değildir. Gübre planı için hazırlanan taslak TOB'un internet sitesinde paylaşıldıktan sonra planı hazırlayan çiftçilerin planı yükleyebilmesi için bir bilgisayar sistemi oluşturulabilir.	NEP ekibi tarafından kabul edildi.	Bakanlığın gübre tavsiye rehberi esas alınarak analize dayalı gübreleme planları yapılması, NEP'te yer almaktadır. Bunun nasıl kontrol edileceği ve NEP in etkinliğinin nasıl değerlendirileceği ayrı bir projede ele alınacak ve bir web tabanlı yazılım ile sağlanacaktır.
Nitrifikasyon ve üreaz inhibitörlerinin kullanımı ile ilgili yeni bir tedbirin eklenmesi göz önünde bulundurulmalıdır.	NEP ekibi tarafından kabul edildi.	NEP Bölüm 5.2.8, bu konu hakkında açıklama içermektedir.
Eylem 2.4'in uygulanması bu arazilerde verim kaybı ile ilişkilendirilmiş olup su kaynaklarına olan faydaları söz konusu çiftliğin ekonomisine yansımaz. Bu nedenle çiftçilere bu eylemin uygulanması (tampon bölge ve yeşil kuşak uygulamaları nedeniyle verim kaybı) için telafi yapılması (özel hibeler şeklinde) gerekmektedir.	NEP ekibi tarafından kabul edildi.	Çevre korumaya yönelik tarımsal tedbirlerin desteklenmesi ile ilgili Bakanlık politikası mevcuttur. Tedbirlerin etkin şekilde uygulanması için bu desteklerin sağlanması gerekmektedir.
NHB'lerde bulduklarından dolayı Troya Tarihi Milli Parkı, Ayvalık Sulak Alanları ve Sarımsaklı Tabiat Parkı'nda eylemlerin uygulanmasına özellikle dikkat edilmelidir.	NEP ekibi tarafından kabul edildi.	NEP ekibi dikkate alacaktır.



Bu yayın Avrupa Birliği'nin ve Türkiye Cumhuriyeti'nin maddi desteği ile hazırlanmıştır. İçerik tamamıyla Eptisa Mühendisliđin sorumluluğu altındadır. Türkiye Cumhuriyeti ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtılmak zorunda değildir.