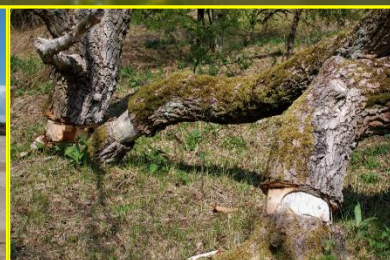
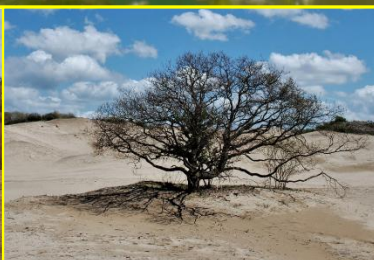


VERKENNING LEEFGEBIEDENHERSTEL ONTWERP NATUURPLAN

Informatie ten behoeve van het leefgebiedherstel van de Nauwe korfslak, gebaseerd op bestaande bronnen en verspreidings- en monitoringgegevens, met een voorlopige schatting van het voor bescherming vereiste kernpopulatie-oppervlak.



Adriaan Gmelig Meyling & Arno Boesveld

Stichting ANEMOON

3 juni 2026

Titel: VERKENNING LEEFGEBIEDENHERSTEL ONTWERP NATUURPLAN

Informatie ten behoeve van het leefgebiedherstel van de Nauwe korfslak, gebaseerd op bestaande bronnen en verspreidings- en monitoringgegevens, met een voorlopige schatting van het voor bescherming vereiste kernpopulatie-oppervlak.

Samengesteld door: Adriaan Gmelig Meyling & Arno Boesveld

Datum: 3 juni 2026

Opdrachtgever: Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN)

Adres: Postbus 93144, 2509 AC Den Haag

Ordernummer: 1400016118

Orderdatum: 1 maart 2026

Contactpersoon: Wendy Olivier
(Accountmanager Vogel en Habitat richtlijnen Ministerie van LVVN)

e-mail: wendy.olivier@rvo.nl.

Update: [link](#)



Stichting ANEMOON

ANalyse Educatie en Marien Oecologisch ONderzoek

Wagendwardsstraat 27, 2161 ZH Lisse

Tel: 06-11442009

E-mail: anemoon@cistron.nl

Kvk: 41226121, BTW: NL 8016.68.165.B01

Website: www.anemoon.org

Inhoud

Samenvatting.....	5
1. Inleiding	6
1.1. De aanleiding	6
1.2. Aanpak vanuit LVVN richting het eerste Natuurplan	6
1.3. Lange termijn	7
2. Literatuur- en bronnenanalyse	8
2.1. Bronnen	8
2.2. Uiterlijke kenmerken.....	8
2.3. Voorkomen in Nederland	8
2.4. Landelijke sterke dalende trend	9
2.5. Staat van Instandhouding	9
2.6. Aangewezen Natura2000-gebieden.....	10
2.7. Benodigde kennis om de soort te kunnen beschermen	11
2.8. Habitat.....	11
2.9. Vegetaties	11
2.10. Randzones en dichtheid van vegetaties.....	12
2.11. Strooisel en bodemlaag	12
2.12. Voedsel	13
2.13. Microhabitat	13
2.14. Voortplanting en levenscyclus.....	13
3. Drukfactoren en knelpunten.....	14
3.1. Bronnen	14
3.2. Stikstofdepositie: basis oorzaak van grootste bedreigingen.....	14
3.3. Afplaggen.....	14
3.4. Begrazing.....	15
3.5. Maaien	16
3.6. Verwijderen van populieren.....	16
3.7. Sterke uitbreiding bosbraamsoorten	16
3.7. Verdichting van struweel en ongunstige successie	17
3.8. Versterking negatieve effecten door klimaatverandering	17
3.9. Kustversterkingsprojecten.....	18

3.10. Herstelstrategie H2330: Zandverstuivingen	18
3.11. Regulier beheer en andere urbane factoren	18
3.12. Vergelijkbaarheid van monitoringgegevens	18
4. Kerngebied, bufferzone en omgeving	21
4.1. Populaties binnen Natura2000 gebieden	21
4.2. Oppervlakten van gebieden met populaties	21
4.2.1. Voorlopige oppervlakteschatting van populaties.....	21
4.2.2. Beperkingen ten aanzien van de oppervlaktebepaling per populatie.....	21
4.2.3. Voorlopige oppervlakteschatting per populatie	22
4.3. Kernpopulaties	25
4.4. Het totale kernpopulatie-oppervlak.....	26
5. Herstel maatregelen	28
5.1. Algemene maatregelen	28
5.2. Nauwe korfslakreservaten.....	31
5.3. In kaart brengen van de grenzen van kernpopulaties	32
5.4. Refugia.....	32
5.5. Uitrasteren bij begrazing	33
5.6. Handmatig onderhoud van leefgebied van de Nauwe korfslak	33
5.7. Maatregelen rond de omgeving van de kernpopulaties.....	34
5.8. Oppervlak bufferzone rond kernpopulaties	35
6. Aanbevolen vervolgonderzoek	36
7. Dankwoord	36
8. Literatuur	37
Bijlage 1. Kaarten t.b.v. bepaling kernpopulatie-oppervlak	45

Samenvatting

Hoofdstuk 1 beschrijft de aanleiding en het kader waarvoor dit informatiedocument is opgesteld.

In hoofdstuk 2 wordt informatie gegeven over de Nauwe korfslak, uiterlijke kenmerken, de landelijke sterk dalende trend, de landelijke Staat van Instandhouding en de Natura2000-gebieden die als beschermingsgebied zijn aangewezen. Verder geven we informatie over de habitat en de vegetaties waarin de soort voorkomt, het belang van randzone, de eigenschappen van de strooisel, bodemlaag, voedsel en microhabitat waarvan de soort afhankelijk is. Het hoofdstuk sluit af met de kennis die beschikbaar is over voortplanting en de levenscyclus.

In hoofdstuk 3 komen de bedreigingen en knelpunten aan de orde waardoor de Nauwe korfslak de afgelopen decennia sterk is afgenomen. Belangrijkste bedreigingen zijn: afplaggen van leefgebied, begrazing en het verwijderen van populieren. Daarnaast bespreken we tal van andere oorzaken die eveneens hebben bijgedragen aan de afname.

In hoofdstuk 4 wordt het landelijke kernpopulatie-oppervlak vastgesteld. Deze kwantitatieve vaststelling vormt binnen het kader van de opdracht van het ministerie van LVVN om tot dit rapport te komen het belangrijkste onderdeel. Het kernpopulatie-oppervlak is bedoeld als gebied waarbinnen in de komende jaren herstelmaatregelen moeten worden genomen om de verdere daling van de populatie te stoppen en herstel mogelijk te maken, zodat de staat van instandhouding weer gunstig wordt.

In hoofdstuk 5 worden de maatregelen besproken die nodig zijn om tot herstel te komen. Het belangrijkste is om de kleine separate resterende populaties, goed in kaart te brengen en optimaal te beschermen. Voor Voornes Duin, de Amsterdamse Waterleidingduinen en Meijendel & Berkheide geldt dat de resterende populaties mogelijk nog groot zijn. Deze voor Europa belangrijke leefgebieden dienen zo veel mogelijk gevrijwaard te worden van plaggen, begrazing en rooien van populierachtigen. Vanwege eerdere grootschalige verliezen en nieuwe beheermaatregelen in het kader van grijs-duin is het urgent dat er binnen zo'n kort mogelijke termijn slakkenreservaten aangelegd worden.

Om geen verdere achteruitgang in areaal op basis van 10x10 km-hokken te verkrijgen is het behoud van (zeer) kleine populaties, zoals deze gelegen zijn in de Kop van Noord-Holland, net zo belangrijk als de grote populaties.

In deze rapportage komen verschillende kennisleemten naar voren. Hoofdstuk 6 geeft hiervan een overzicht en doet tevens aanbevelingen voor verder onderzoek.

Dit informatiedocument is opgesteld op basis van bestaande informatie. De gebruikte bronnen worden vermeld in hoofdstuk 7.

1. Inleiding

1.1. De aanleiding

De Natuurherstelverordening (NHV) vereist dat lidstaten maatregelen treffen voor herstel van ecosystemen en een natuurplan ontwikkelen. De opgave voor leefgebieden van soorten is in de NHV (artikelen 4.7 en 5.5) wel benoemd, maar deze is niet kwantitatief uitgewerkt in tijd en ruimte:

Artikel 4.7: De lidstaten nemen herstelmaatregelen voor de land-, kust- en zoetwaterhabitats van de in de bijlagen II, IV en V bij Richtlijn 92/43/EEG opgenomen soorten en voor de land-, kust- en zoetwaterhabitats van de binnen het toepassingsgebied van Richtlijn 2009/147/EG vallende in het wild levende vogels die, naast de in de leden 1 en 4 van dit artikel bedoelde herstelmaatregelen, nodig zijn om de kwaliteit en kwantiteit van die habitats te verbeteren, onder meer door die habitats opnieuw te ontwikkelen, en om de verbondenheid te verbeteren, totdat er een voldoende kwaliteit en kwantiteit van die habitats wordt bereikt.

Daarnaast stelt artikel 4.17: De lidstaten verzekeren een toenemende trend naar voldoende kwaliteit en kwantiteit van de land-, kust- en zoetwaterhabitats van de in de bijlagen II, IV en V bij Richtlijn 92/43/EEG opgenomen soorten en van de binnen het toepassingsgebied van Richtlijn 2009/147/EG vallende soorten.

De bijbehorende oppervlaktebehoefte moet worden gekwantificeerd in het Natuurplan (NP), waarbij moet worden aangegeven:

- *welke soorten (of soortgroepen) herstel behoeven (6.2.5.1),*
- *welke leefgebieden dit betreft (uitgedrukt in ecosysteemtypen, waarin andere typeringen kunnen worden ingepast; 6.2.5.2),*
- *een inschatting van de betreffende oppervlaktes (6.2.5.3) en indicatieve kaarten daarvan (6.2.5.4).*

Veel soorten profiteren van maatregelen die vanuit andere opgaven worden genomen, maar dit is niet voldoende voor alle soorten. Daarom is het noodzakelijk om een aanvullende inzet vast te stellen.

1.2. Aanpak vanuit LVVN richting het eerste Natuurplan

De tijdlijnen zijn kort; komend voorjaar moet Nederland het eerste concept-Natuurherstel Plan gereed hebben en zomer 2027 moet het definitieve plan bij de EC worden ingediend. Vervolgens is de looptijd van dit eerste plan beperkt (tot en met 2030). Daarom is door LVVN voor NP1 een realistische invulling van de soorten-opgave vastgesteld: datgene wat nodig is, aanvullend op de maatregelen vanuit andere NHV-artikelen, om ervoor te zorgen dat de lange-termijn verplichting van de NHV-soortenopgave niet onhaalbaar wordt. Dit is vertaald in de volgende concrete doelstelling: voor soorten die nu in zeer slechte toestand verkeren, die bovendien

achteruitgaan, en waarvoor leefgebied-kwaliteit of -kwantiteit een beperkende factor is, in kaart brengen wat er aanvullend nodig is aan leefgebiedenherstel om de negatieve trends te stoppen.

De aanpak kent de volgende fasering:

1	Inschatting van het benodigde leefgebiedenherstel en de bijbehorende maatregelen	dec 2025 - feb 2026
2	Correctie voor lopend en voorgenomen beleid	voorjaar 2026
3	Vaststelling van de aanvullende herstelopgave op landelijk niveau (concept Natuurplan)	1 april 2026

LVVN heeft besloten dat deze aanpak ook moet gelden voor de Nauwe korfslak en heeft daarom aan Stichting ANEMOON gevraagd een document op te stellen om het kernpopulatie-oppervlak te bepalen en tevens op basis van bestaande bronnen aan te geven welke herstelmaatregelen nodig zijn om de dalende trend om te buigen naar een trend waarbij de soort zich herstelt.

1.3. Lange termijn

Uiteindelijk vereisen de Vogel- en Habitatrichtlijnen om voor alle soorten een Gunstige Staat van Instandhouding te realiseren. In de volgende Natuurplannen (2030 en daarna) zal dit dan ook het ijkpunt vormen. Dan zal gebruik worden gemaakt van de resultaten van het VVM (verbeterprogramma VHR-monitoring), waarin een systematiek wordt ontwikkeld om soort-specifieke leefgebieden te karakteriseren en te beoordelen.

2. Literatuur- en bronnenanalyse

2.1. Bronnen

Onderstaande vormt een samenvatting van de huidige bekende informatie over het voorkomen, habitatvoorkeuren en de ecologie van de Nauwe korfslak. Daarbij is gebruik gemaakt van vele rapportages van Stichting ANEMOON al dan niet in samenwerking met andere bureaus, waaronder Vertigo Research en andere organisaties (zie hoofdstuk 6).

2.2. Uiterlijke kenmerken

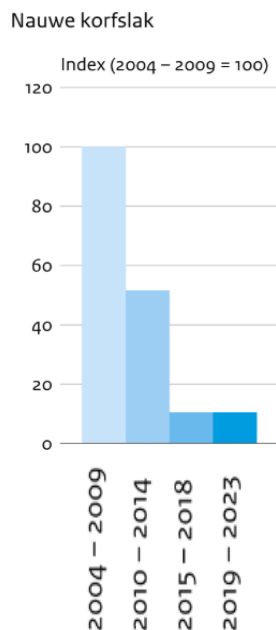
De Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Jeffreys, 1830 is een kleine landslak met een stevig cilindrisch huisje, tot maximaal 2,2 mm hoog en 1,5 mm breed. Het huisje is linksgewonden: de windingen draaien tegengesteld aan die van de meeste andere huisjesslakken (indien met de top omhoog bekeken, zit de mondopening links- in plaats van rechtsonder). In de mondopening van het huisje bevinden zich 4-5 kenmerkende tandplooien. Het huisje telt ca. 5 windingen. Deze zijn zwak geribd en meestal roodbruin. Mede als gevolg van verzuring kunnen sommige huisjes bleek verkleurd en versleten zijn, terwijl deze toch nog bewoond zijn. De dieren zelf zijn donkergrijs tot grijswit op de rug en flanken en hebben een lichtgrijze tot witte kruipvoet.

2.3. Voorkomen in Nederland

De Nauwe korfslak komt in Nederland vooral voor in duingebieden langs de kust. De soort komt in dit biotoop voor van Egmond aan Zee t/m Cadzand, dus in de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland. Verder komt de soort voor op Schiermonnikoog (Friesland), op de Groningse Waddeneilanden Rottumeroog, Rottumerplaat en Zuiderduin. Tot circa tien jaar geleden was er een kleine populatie in Zuid-Limburg (Geleenbeekdal) en een kleine populatie in de Gelderse poort in Gelderland. De soort komt op deze locaties vrijwel zeker niet meer voor.

De soort ontbreekt op Texel, Vlieland, Terschelling en Ameland en in de duinen van Den Helder tot Egmond aan Zee, omdat de duinen daar te kalkarm zijn.

2.4. Landelijke sterke dalende trend



De huidige Nederlandse populatie, die vrijwel volledig binnen Natura2000-gebieden voorkomt, is significant sterk in aantallen én areaal afgenomen ten opzichte van de jaren 2004 t/m 2009. De voornaamste oorzaak is het grootschalig herstellen van het habitatype Grijze duinen door afplaggen met als vervolgbeheer begrazing. Vooral begrazing heeft voor grote veranderingen gezorgd in de samenstelling en structuur van de vegetaties en de bodem. In veel gebieden leidde dit tot het ongeschikt raken van de (micro)habitats die voor de Nauwe korfslak cruciaal zijn. Daarnaast is belangrijk biotoop met hoge dichtheden van de soort verloren gegaan door verwijdering van populierachtigen, die voor een doorlopende kalktoevoer naar de bodemstrooisellaag zorgden.

Figuur 2.1. Figuur en tekst afkomstig uit het Compendium voor de leefomgeving. (Bron: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl141504-slakken-en-andere-weekdieren-van-de-habitatrichtlijn-2004-2023>)

2.5. Staat van Instandhouding

Hoewel de definitieve officiële staat van instandhouding (“conservation status”) specifiek voor de Nauwe korfslak in de meest recente (2018–2023) Artikel 17-rapportage nog niet publiekelijk volledig beschikbaar is (in openbare publicaties), zijn er duidelijke aanwijzingen uit Nederlandse en EU-monitoringsanalyses dat de nationale staat van instandhouding voor de soort “zeer ongunstig” (“Unfavourable-Inadequate” of “Unfavourable-Bad”) is, wat overeenkomt vorige Artikel 17 rapportages.

De scores zijn (zeer) ongunstig voor zowel de verspreiding, de populatiegrootte en de habitat als het toekomstperspectief. Voor wat betreft het toekomstperspectief geldt dit vooral omdat er nog geen aanwijzingen zijn dat daadwerkelijk beschermingsbeleid en beheer voor deze soort is gepland en wordt uitgevoerd.

Er zijn nog geen provincies die de provinciale Staat van Instandhouding voor de Nauwe korfslak hebben bepaald. Maar op basis van expert-opinion en alle beschikbare data en rapporten kan met zekerheid gesteld worden dat die zeer ongunstig zou zijn voor Noord-Holland, Zuid, Holland en Zeeland. Alleen voor Groningen en Friesland geldt waarschijnlijk een Gunstige staat van Instandhouding op basis van de recente inventarisaties in 2025 waarbij de soort nog veel is aangetroffen op Schiermonnikoog (Friesland) en op de Groningse Waddeneilanden: Rottumeroog, Rottumerplaat en Zuiderduin.

2.6. Aangewezen Natura2000-gebieden

Tabel 2.1 geeft de Natura2000-gebieden die zijn aangewezen als beschermingszone voor de Nauwe korfslak. Middels kleuren wordt aangegeven wat de populatietrends zijn van de soort binnen het N2000 gebied. Buiten de aangewezen Natura2000-gebieden is de soort niet beschermd. De soort komt echter maar in zeer beperkte mate buiten Natura2000-gebieden voor: alleen in de zeereep bij Cadzand is de Nauwe korfslak op meerdere plekken buiten Natura2000-gebied ook na 2018 vastgesteld.

Tabel 2.1. Natura 2000 gebieden die op één na voor de Nauwe korfslak (H1014) als beschermingszones zijn aangewezen en de waargenomen trend.		
Natura 2000-gebied	Code	Provincie(s)
Waddenzee ⁽¹⁾	NL1000001	Groningen, Friesland
Noordhollands Duinreservaat ⁽²⁾	NL9801080*	Noord-Holland
Kennemerland-Zuid ⁽³⁾	NL1000012	Noord-Holland / Zuid-Holland
Meijendel & Berkheide ⁽⁴⁾	NL1000013	Zuid-Holland
Solleveld & Kapittelduinen ⁽⁵⁾	NL1000016	Zuid-Holland
Duinen Goeree & Kwade Hoek ⁽⁵⁾	NL9801079	Zuid-Holland
Voornes Duin ⁽⁵⁾	NL1000100*	Zuid-Holland
Kop van Schouwen ⁽⁶⁾	NL00116	Zeeland
Manteling van Walcheren ⁽⁶⁾	NL1000020	Zeeland
Westerschelde & Saeftinghe ⁽⁶⁾	NL00122	Zeeland
Zwin & Kievittepolder ⁽⁶⁾	NL00123	Zeeland
Gelderse poort (2003 aangemeld → 2008 geschrapt → 2024 niet aangewezen)	NL9801024 + NL9902004	Gelderland
Geleenbeekdal ⁽⁷⁾	NL2003016	Limburg
Groen: Geen duidelijk dalende trend / stabiele populatie. Rood: (Sterk) dalende trend Paars: Soort vrijwel zeker verdwenen (het ging hier om een zeer kleine populatie) Bronnen trends: 1) De Boer & Bosma (2024); Van Leeuwen & Bosma (2026) 2) Expert opinion. Er is geen grondig onderzoek uitgevoerd. In dit gebied komen slechts een beperkt aantal kleine zeer kwetsbare populaties voor. Een deel van deze populaties is waarschijnlijk verdwenen. Er heeft nog geen grondig onderzoek plaatsgevonden op schaal van het hele N2000 gebied 3) Expert opinion. Geen grondig trendonderzoek uitgevoerd 4) Expert opinion. Geen goed uitgevoerd trendonderzoek 5) Boesveld & Gmelig Meyling (2025) 6) Kleef <i>et al.</i> (2023) 7) Keulen & Majoor (2019)		

2.7. Benodigde kennis om de soort te kunnen beschermen

Om de Nauwe korfslak goed te kunnen beschermen, is het van belang de ecologie van de soort goed te kennen en hier bij ingrepen in het leefgebied en bij beheermaatregelen rekening mee te houden. Daarom volgen hierna paragrafen met de benodigde informatie, waarbij we inzoomen van een groter naar een steeds kleiner schaalniveau.

De Nauwe korfslak is een zeer kleine en weinig mobiele soort die uitsluitend leeft in gebieden en gebiedjes met specifieke, op microschaal spelende milieucondities. Binnen grotere gebieden komt de soort daardoor vaak slechts plaatselijk voor, op oppervlakten van enkele tientallen vierkante meters. Deze condities zijn meestal niet direct waarneembaar, maar vragen bij beheer nadrukkelijk om zorgvuldige aandacht. In ogenschijnlijk zeer geschikte locaties kan de soort afwezig zijn; het zijn dan de micro-omstandigheden die niet voldoen aan haar specifieke eisen. In de periode dat het verspreidingsonderzoek is uitgevoerd en de habitatomstandigheden in de duinen voor de Nauwe korfslak veel gunstiger waren, kwam de soort geregeld ook in grote aaneengesloten gebieden voor, zoals het geval was in Voornes-Duin, Meijendel & Berkheide, De Amsterdamse Waterleidingduinen, Goeree & Kwade Hoek en Zeeuws-Vlaanderen.

2.8. Habitat

De Nauwe korfslak leeft vooral in vastgelegde (niet meer stuivende) duinen. Hoe kalkrijker deze duinen zijn, hoe groter de kans op hogere dichtheden van de Nauwe korfslak. Vooral van de duinen van Voorne, Goeree en in Hollands-Duin waren hoge dichtheden bekend. Onder de meest gunstige omstandigheden konden deze oplopen tot meer dan 1500 exemplaren per vierkante meter. Dergelijke aantallen worden nu niet meer in deze duinen aangetroffen. De soort wordt in hoger gelegen delen van dynamische kweldergebieden nog wel in hoge aantallen aangetroffen. Periodieke overstromingen tijdens verhoogde waterstanden worden verdragen. Ze kunnen in kwelders in hoge aantallen worden aangetroffen in aangespoelde resten van planten bijvoorbeeld in aanspoelselgordels.

Van Witte duinen, waar veel verstuiving plaatsvindt en nagenoeg geen strooisel aanwezig is, zijn geen waarnemingen van de Nauwe korfslak bekend. Wel is de soort bekend van Witte duinen die in het overgangsstadium verkeren naar Grijs duin.

2.9. Vegetaties

De Nauwe korfslak heeft een duidelijke voorkeur voor de volgende vegetaties:

- Langhalmige grassen: Duinriet, Glanshaver, Kweek, Strandkweek
- Duindoornstruweel
- Populierachtigen: Zwarte populier, Ratelpopulier, Grauwe abeel
- Hogere delen van dynamische kwelders

In deze vegetaties, mits langdurig ongestoord, kunnen hoge dichtheden worden aangetroffen. De aanwezigheid van Duinsnavelmos in grasruigten is gunstig. Populierachtigen zijn bijzonder gunstig om dat het bladstrooisel veel kalk bevat en snel verteert, waardoor doorlopend kalk vrijkomt. Hierdoor kunnen Nauwe korfslakken zelfs in kalkarmere (binnen)duinen leven waardoor bossen en bosjes van deze bomen van groot belang voor de soort kunnen zijn.

De Nauwe korfslak kan nog in tal van andere vegetaties voorkomen zoals: Eenstijlige meidoorn, Wegedoorn, Kardinaalsmuts, Wilde liguster en Gewone vlier. Maar de dichtheden zijn daar doorgaans lager dan in de eerdergenoemde meest gunstige vegetatietypen.

Struwelen van Berberis, Bosbraam en Duinroosje zijn minder gunstig voor de soort, maar in de randzones van deze struwelen, of in varianten waarin ze met Duindoorn zijn gemengd, kan de soort toch (vrij) hoge dichtheden bereiken.

In eiken- en naaldbossen komt de Nauwe korfslak niet voor. Het strooisel is hier te zuur. Tijdens de successie van vegetaties naar eikenbossen verdwijnt de Nauwe korfslak.

Voor meer informatie over vegetaties wordt verwezen naar

<https://www.anemoon.org/projecten/natura2000/soortprofielen/nauwe-korfslak>

2.10. Randzones en dichtheid van vegetaties

Uit meerdere onderzoeken is gebleken dat in warme half open tot driekwart dichte struwelen hogere dichtheden van de Nauwe korfslak voorkomen dan in dichte struwelen. Overgangszones van gunstige vegetaties, zoals van duindoorns en populierachtigen naar langhalmige grassen - zijn het meest gunstig.

2.11. Strooisel en bodemlaag

De Nauwe korfslak leeft in de ondergroei van diverse vegetaties, in de strooisellaag, tussen mossen en in de toplaag van luchtige, rulle zandbodems die langdurig ongestoord zijn gebleven, rijk aan organisch materiaal zijn en een relatief warm, vochtig microklimaat hebben. Belangrijk is dat het vegetaties betreft die geen verzurende humusvorming tot gevolg hebben. De mate van verzuring hangt af van het type strooisel: snel afbreekbaar, basenrijk strooisel (zoals van populieren) kan de pH neutraler houden of zelfs de basenvoorraad aanvullen, wat de verzuring kan tegengaan.

Verder is belangrijk is dat er voldoende schuilgelegenheid is, bijvoorbeeld in de vorm van basisch strooisel of takken die nog niet te sterk zijn vergaan. Een rulle bodem met veel kleine holtes waar het vochtiger blijft biedt extra bescherming: tijdens droge periodes kunnen de dieren zich hierin terugtrekken. Daarnaast is beschutting door langhalmige grassen, struiken en/of mossen essentieel om het microklimaat in het strooisel en in en

nabij de bodem stabiel te houden. Beschutting voorkomt dat de zon de bodem te sterk opwarmt en daardoor uitdroogt. Daarnaast bieden struiken en langhalmige grassen beschutting tegen wind waardoor strooisel niet uitdroogt en wegwaait.

2.12. Voedsel

Er zijn geen studies waarin het dieet van *Vertigo angustior* grondig is onderzocht. Dat is niet verwonderlijk omdat maagonderzoek van een dergelijke kleine soort zeer lastig is. Er zijn wel veel vergelijkende studies die aannemen dat de soort leeft van micro-organismen zoals schimmels. Voor een verwante soort de Zegge-korfslak (*Vertigo moulinsiana*) is aannemelijk gemaakt dat deze soort leeft van specifieke gisten op zeggeplanten, en mogelijk ook specifieke andere soorten micro-organismen. Vanwege het vaak onder specifieke omstandigheden voorkomen van *Vertigo*-soorten - en dit geldt zeker voor de Nauwe korfslak - wordt vermoed dat ook deze *Vertigo*-soort voor zijn voedsel afhankelijk is van specifieke schimmels en micro-organismen, die zich vermoedelijk alleen voordoen onder specifieke omstandigheden in ongestoorde bodems.

2.13. Microhabitat

De Nauwe korfslak is afhankelijk van zeer specifieke condities. Daaronder vallen de juiste vochtigheid, voldoende voedsel, geschikte beschutting in de vorm van strooisel en takjes, kleine holtes in de toplaag van de bodem en een voldoende beschikbaar kalkgehalte. Deze condities spelen zich vaak af op een zeer kleine schaal, van enkele decimeters tot enkele meters, en zijn gedurende de levenscyclus van een individu relevant: van het eitje, via het jonge exemplaar, tot de volwassen, voortplantingsrijpe slak. Waarschijnlijk vereist elke fase binnen het beschikbare microhabitat eigen specifieke condities, die bovendien variëren gedurende de seizoenen van het jaar.

2.14. Voortplanting en levenscyclus

Nauwe korfslakken planten zich geslachtelijk voort, maar zijn daarnaast mogelijk ook zelfbevruchtend. De eieren zijn relatief groot voor een landslak met huisjes van maximaal 1,8 mm en het legsel bestaat uit 20-70 eieren. Meestal worden de eieren tussen maart en oktober gelegd, maar soms gebeurt het ook wel in de winter. De eieren komen uit bij een temperatuur tussen 19 en 23 °C, dus jonge dieren zijn vooral te vinden tussen maart en oktober. Zowel de eieren als de volwassen dieren kunnen overwinteren op geschikte plaatsen, bijvoorbeeld in de mosvegetatie tussen bladstrooisel of in de bodem. In strenge winters en in droge zomers kan een aanzienlijke sterfte optreden. Nauwe korfslakken zijn relatief snelgroeiende dieren: de eieren kunnen binnen twee weken uitkomen en de dieren zijn na ruim twee maanden geslachtsrijp. De Nauwe korfslak kan tot twee jaar oud worden.

3. Drukfactoren en knelpunten

3.1. Bronnen

In het Nederlands kustduingebied spelen tal van drukfactoren en knelpunten voor de Nauwe korfslak. De oorzaken van deze bedreigingen zijn vooral gelegen in ongunstige beheermaatregelen die in de duinen worden uitgevoerd maar geregeld zijn deze ook van natuurlijke aard. Onderstaande vormt een samenvatting van de opgeven knelpunten en bedreigingen in de rapportage over de verspreiding van de Nauwe korfslak in de provincie Zeeland (Van Kleef *et al.* 2023) en over de verspreiding van de Nauwe korfslak in Zuid-Holland (Boesveld & Gmelig Meyling, 2025). Daarnaast is ook gebruik gemaakt van vele andere rapportages van Stichting ANEMOON en Vertigo Research al dan niet in samenwerking met andere organisaties (zie hoofdstuk 6).

3.2. Stikstofdepositie: basis oorzaak van grootste bedreigingen

De Nauwe korfslak is op zichzelf niet direct gevoelig voor stikstofdepositie. De sterke achteruitgang van de soort hangt vooral samen met de indirecte effecten ervan, die nodig maken dat er beheermaatregelen worden ingezet om deze effecten te beperken. Verhoogde stikstofdepositie leidt tot bodemverrijking, waardoor de vegetatie verruigt en duingebieden versneld dichtgroeien.

Om deze ontwikkeling tegen te gaan, worden in veel Natura 2000-gebieden duinen grootschalig en machinaal opengemaakt. Aansluitend wordt vaak begrazingsbeheer toegepast om de openheid te behouden. Dergelijke ingrepen zijn veelvuldig uitgevoerd in leefgebieden van de Nauwe korfslak. Uit meerdere onderzoeken en monitoring blijkt dat populaties van de soort sterk nadelig worden beïnvloed door deze grootschalige beheermaatregelen.

3.3. Afplaggen

Plaggen, de machinale verwijdering van de bovenste vegetatie- en bodemlaag om verruigde duinen weer open te maken, heeft voor de Nauwe korfslak zeer ingrijpende gevolgen. De soort leeft in de strooisellaag, mossen en de toplaag van de bodem, en heeft een specifiek microhabitat met vocht, organisch materiaal en kalkrijk zand nodig. Wanneer plagwerkzaamheden worden uitgevoerd in leefgebied van de Nauwe korfslak, worden niet alleen de dieren afgevoerd maar wordt ook deze leeflaag inclusief bodemvoedselweb (een complex, levend netwerk van organismen (bacteriën, schimmels, wormen, mijten) op grote schaal verwijderd, waardoor alleen kaal zand overblijft. Daardoor verdwijnen niet alleen de slakken maar ook de microhabitats waarin de slakken leven, maar worden ook plekken die niet zijn

afgeplagd vaak door verstuiwing onder een laag zand bedolven, waardoor populaties verstikken en de habitat ongeschikt wordt.

Na plaggen ontstaat vaak voor jaren een strooiselarme, sterk door de zon beschenen, droge bodem waarin de microhabitatcondities (zoals luchtigheid, vocht en kalk) niet gunstig zijn voor voortplanting of ontwikkeling van jonge slakken. Bovendien kan grootschalig plaggen leiden tot versnippering van populaties: de soort kan niet of nauwelijks over kale zandvlakten migreren, waardoor lokale populaties geïsoleerd raken en niet meer worden aangevuld met dieren vanuit omliggende leefgebieden en daardoor kwetsbaarder worden.

3.4. Begrazing

Begrazing door rundvee, paarden, schapen of geiten wordt vaak toegepast om duinen open te houden na plagwerkzaamheden. Hoewel dit beheer kan helpen om hernieuwde verruiging tegen te gaan, blijkt het bijzonder ongunstig voor de Nauwe korfslak. De dieren zijn sterk afhankelijk van een strooisellaag met afgestorven vegetatie en mos; door begrazing vermindert de strooiseltoevoer aan de bodem waardoor deze laag op termijn sterk vermindert. In verruigde duingebieden worden eerst langhalmige grassen (zoals duinriet en glanshaver), die samen met hun afgestorven stengels en bladeren strooisel leveren, door vee opgegeten. Hierdoor neemt de strooiselproductie af, dringt meer zonlicht door tot de bodem en droogt de toplaag sneller uit, omstandigheden die zeer ongunstig zijn voor de Nauwe korfslak.

Begrazing leidt daarnaast tot vertrapping van halfopen struwelen, wat degeneratie en sterfte van duindoornstruwelen tot gevolg heeft. Deze vegetatie biedt beschutting, zorgt voor kalktoevoer aan de bodem (mild strooisel), en helpt het microklimaat in stand te houden. Door verlies van struweel ontstaan drogere, minder geschikte en soms volledig ongeschikte condities. Ook neemt de toevoer van kalkrijk strooisel af, waardoor de bodem sneller verzuurt, vooral in de toplaag waar de slakken leven.

Essentieel is bovendien de impact van tred en bodemverdichting door grazers: de bodem wordt compacter en harder, waardoor de benodigde microhabitat met een luchtige, rulle bodem met kleine holtes verloren gaat. Grazers bewegen zich overal, ook door struiken, zeker wanneer veel plekken al kaal of begraasd zijn. Daardoor blijven er op den duur weinig of geen plekken over die niet worden betreden. Eenmaal betreden plekken blijven langdurig compact en worden niet snel weer rul.

Onderzoek heeft aangetoond dat in gebieden met (intensieve) begrazing, of sterke betreding door talrijk aanwezige damherten, de aantallen Nauwe korfslakken sterk zijn afgenomen. In sommige bemonsterde duingebieden werden na enkele jaren van begrazingsbeheer praktisch geen Nauwe korfslakken (en ook geen andere soorten slakken) meer aangetroffen, terwijl in naastgelegen onbegraasde delen nog aanzienlijk hogere aantallen van diverse soorten aanwezig waren.

3.5. Maaien

Het maaien van duinen, zoals uitgevoerd bij herstelmaatregelen in Natura 2000-gebieden zoals Voornes Duin en Duinen Goeree & Kwade Hoek, heeft belangrijke negatieve effecten op de Nauwe korfslak. Bij deze werkzaamheden wordt jaarlijks een groot deel van het duin met zwaar materieel gemaaid en wordt het maaisel afgevoerd. Hierdoor verdwijnt een groot deel van het organisch materiaal dat essentieel is voor de slakken, zoals strooisel van afgestorven grassen, mossen en struiken, dat nodig is voor beschutting en voortplanting.

Daarnaast leidt het gebruik van zwaar materieel tot verdichting en verstoring van de toplaag van de bodem, waardoor de microhabitats van de soort beschadigd raken (zie ook bovenstaande paragrafen)

Het gecombineerde effect van verlies van strooisel en verstoring van microhabitats leidt tot een afname van geschikt oppervlak voor de Nauwe korfslak. Vooral bij grootschalig en regelmatig maaien kunnen populaties sterk teruglopen of lokaal verdwijnen, omdat de soort beperkt kan migreren over kaal of bewerkt terrein.

3.6. Verwijderen van populieren

Het belang van populieren voor de Nauwe korfslak is al besproken in hoofdstuk 2. In veel duingebieden zijn echter grote aantallen populieren verwijderd, waardoor veel van het voor de soort zeer gunstige leefgebied verloren is gegaan. Vooral in de wat kalkarmere duinen heeft het rooien van deze bosjes geleid tot het verdwijnen van populaties, omdat de doorlopende toevoer van kalkrijke strooisel stopt en de beschutte microhabitats onder de bomen wegvallen. Op deze plekken zijn populaties vaak volledig verdwenen. Het toont aan dat het behoud van populieren essentieel is om geschikte microhabitats voor de soort te handhaven, en dat grootschalige kap direct samenhangt met lokale populatieverliezen. Op landelijke schaal waar verspreiding in atlashokken van 10x10, 5x5 of 1x1 kilometer wordt uitgedrukt, kan het verdwijnen van marginale populaties relatief grote negatieve gevolgen hebben voor de omvang van het verspreidingsgebied.

3.7. Sterke uitbreiding bosbraamsoorten

De explosieve uitbreiding van bosbraamsoorten is een direct gevolg van stikstofdepositie en vormt een belangrijke bedreiging voor de Nauwe korfslak. Door zachte winters behoudt bosbraam zijn blad en kan doorgroeien, in tegenstelling tot andere struiken die in de winter hun blad verliezen. Waar de lange ranken de bodem raken, 'stekken' de struiken zich, waardoor de uitbreiding extra snel verloopt. Hierdoor wordt bosbraam vaak dominant in de successie.

De dichte 'etagevorming' van de ranken beperkt de lichtinval tot de bodem, waardoor andere kruiden nauwelijks kunnen groeien. Struiken verstikken. Veel soorten kruiden en struiken worden door agressieve bosbramen verdrongen, waardoor grote delen

van het voorheen gevarieerde struweel in de zeereep en het duin overwoekerd raken. Bosbraam wint zo snel en eenvoudig de concurrentiestrijd met andere planten.

Ook de samenstelling van de bladeren draagt bij aan het probleem: ze bevatten veel tannine, wat ongunstig is voor huisjesslakken. De opkomst van bosbraamstruwelen is daarom zeer nadelig voor de Nauwe korfslak en andere huisjesslakken. Machinaal snoeien langs paden en wegen helpt slechts beperkt, omdat bosbraam zich goed en snel herstelt. Er ontstaan dan als het ware (lelijke) muren van bramen. In de Delta zijn vooral Koebraam en Dijkviltbraam explosief toegenomen, en in meerdere duingebieden hebben deze braamsoorten geleid tot een sterke achteruitgang van de Nauwe korfslak.. Deze agressieve bramen rukken ook op in andere duingebieden.

3.7. Verdichting van struweel en ongunstige successie

Verdichting en veroudering van struwelen, evenals het ontstaan van ongunstige bosvorming, zijn belangrijke oorzaken van de achteruitgang van de Nauwe korfslak. In dichte struwelen komen aanzienlijk lagere dichtheden Nauwe korfslakken voor dan in de randzones, omdat het microklimaat koeler en minder geschikt wordt. Tijdens veroudering neemt bovendien de humusvorming en verkoeling toe, en bij het overgaan van struweel naar bos worden vaak matig geschikte boomsoorten zoals Gewone esdoorn en Gladde iep of ongunstige boomsoorten en Zomer- of Wintereik dominant. Door schaduw en verzuring van de strooisellaag (vooral onder eiken) neemt de kwaliteit van de microhabitat af en verdwijnen de populaties.

Een uitzondering vormen populierachtigen. Zelfs in oude populierenbossen in het midden- of binnenduin kunnen individuen overleven. Doordat deze bomen zich via uitlopers op natuurlijke wijze verjongen, blijft de habitat zelfs op de lange termijn geschikt voor de soort.

3.8. Versterking negatieve effecten door klimaatverandering

Door de klimaatverandering zijn de zomers warmer en droger geworden, terwijl winters zachter en natter zijn. Dit beïnvloedt de Nauwe korfslak op meerdere manieren. Langdurige droge zomers laten microhabitats in open duinhabitats sneller en langduriger uitdrogen, waardoor de overlevingskansen van slakken afnemen. Tegelijkertijd kunnen langdurige winterregens duinvalleien langer en dieper onder water zetten, waardoor populaties verdwijnen op plekken waar waterplassen lang blijven staan.

De negatieve effecten van warmere, drogere zomers versterken de gevolgen van beheermaatregelen zoals maaien, begrazing en plaggen. Door het verwijderen van strooisel, vertrapping en verlies van beschutting droogt de bodem tijdens droge periodes nog sneller uit en lopen de bodemtemperaturen nog hoger op. Populaties in open, begraasde of gemaaide gebieden lopen daardoor een groter risico om te

verdwijnen door uitdroging dan populaties in gebieden waar deze maatregelen niet worden toegepast.

3.9. Kustversterkingsprojecten

In het kader van kustversterking, met name in de zogenaamde “Zwakke schakels” kunnen ingrepen zoals zandsuppleties leiden tot verstuing van zand. Daardoor verdwijnen soms populaties van de Nauwe korfslak lokaal onder dikke lagen zand.

3.10. Herstelstrategie H2330: Zandverstuivingen

Om waardevolle pionier vegetaties te behouden of te stimuleren worden in het duinlandschap verstuivingen op gang gebracht (reactiveren). Indien men op een groot aantal plekken verstuivingen op gang brengt, zoals bijvoorbeeld op een aantal gebieden in Meijndel het geval is, spreekt men van zandverstuivingenlandschap. Door het creëren van stuifkuilen kunnen populaties Nauwe korfslakken verloren gaan. Door de daarop volgende verstuivingen kan ook de vegetatie in de omgeving van de stuifkuilen op vele nabijgelegen plekken onder een laag zand verdwijnen, waarna ook daar de habitat voor Nauwe korfslak verloren gaat. Zo kan per saldo een relatief groot areaal leefgebied ongeschikt worden voor Nauwe korfslakken.

3.11. Regulier beheer en andere urbane factoren

Menselijke ingrepen en beheeractiviteiten hebben bijgedragen aan het verlies van leefgebied van de Nauwe korfslak. Dit betreft bijvoorbeeld het verplaatsen van zand of grond bij de aanleg of verbreding van paden en het onderhoud van infiltratiegebieden. Ook beheermaatregelen zoals het terugdringen van struweel door klepelen langs wandel- en fietspaden kunnen populaties lokaal doen afnemen of zelfs volledig laten verdwijnen. Daarnaast heeft de bouw van gebouwen, spoorlijnen, pijpleidingen en parkeerplaatsen ertoe geleid dat populaties plaatselijk sterk zijn verkleind of volledig zijn verdwenen.

3.12. Vergelijkbaarheid van monitoringgegevens

Bij de beoordeling van drukfactoren en knelpunten is niet alleen de ecologische interpretatie van belang, maar ook de vergelijkbaarheid van de gebruikte monitoringgegevens. Voor betrouwbare trendbepaling is het noodzakelijk dat bemonsteringen zoveel mogelijk op vaste monitoringlocaties plaatsvinden en dat steeds dezelfde, goed gedocumenteerde methode wordt gehanteerd. Deze zijn beschreven in het HabSlak-protocol dat ook voor het Netwerk Ecologische Monitoring gebruikt wordt (Gmelig Meyling *et al*, 2014). Wanneer locatiekeuze, monsternamen, telmethode of verwerking tussen onderzoeken verschillen, kunnen

veranderingen in aantallen of trefkans mede het gevolg zijn van methodeverschillen in plaats van werkelijke populatieveranderingen.

Dit knelpunt is onder meer uitgewerkt in de beoordeling van het onderzoek naar de Nauwe korfslak in Meijendel & Berkheide door Van der Goes en Groot uit 2023 (Boesveld & Gmelig Meyling, 2026). Uit de monitoringgegevens voor Meijendel & Berkheide kwam voor de periode 2004 tot en met 2018 een sterke afname van de populatie naar voren. Deze informatie is in het onderzoek van Van der Goes en Groot niet betrokken bij de trendduiding. Op basis van een andere onderzoeksopzet en methode is geconcludeerd dat geen sprake was van afname, terwijl de gegevens niet geschikt waren om een populatietrend vast te stellen. Deze interpretatie is des te problematischer omdat de omstandigheden voor de Nauwe korfslak in Meijendel & Berkheide na 2018 door onder meer voortgaande begrazing, verstuivingsprojecten en plagwerkzaamheden verder zijn verslechterd.

Tabel 3.1. Knelpunten, bedreigingen en factoren met betrekking tot de Nauwe korfslak.

Bedreiging / knelpunt	Onderliggende oorzaak	Ecologisch mechanisme	Effect op Nauwe korfslak
Stikstofdepositie (indirect)	Hoge stikstofbelasting vanuit landbouw, verkeer en industrie.	Verruiging en versneld dichtgroeien van duinen; noodzaak tot grootschalige herstelmaatregelen zoals plaggen en begrazing.	Indirect sterke negatieve effecten doordat herstelmaatregelen leefgebieden verstoren, beschadigen of vernietigen.
Plaggen (afplaggen van duinen)	Natura 2000-herstelmaatregelen tegen verruiging.	Verwijdering van strooisellaag, mos en bovenste bodemlaag; ontstaan van kaal zand, abrupte verdroging en verstuing.	Directe verwijdering van slakken en vernietiging van microhabitat; langdurig ongeschikte bodemcondities; populatiefragmentatie.
Begrazing (runderen, paarden, schapen, geiten, damherten)	Beheer om open duinen te behouden.	Vermindering strooisellaag, vertrapping van bodem en struweel, bodemverdichting, snellere uitdroging, ongunstigere voortplantingscondities.	Verslechtering microklimaat en bodemstructuur; sterke afname of lokaal verdwijnen van populaties.
Maaien	Herstelbeheer grijsduin in Natura 2000-gebieden.	Afvoer van organisch materiaal; verstoring en verdichting van toplaag door zwaar materieel. Beschadigen bodem bij het werken tijdens regen.	Verlies van beschutting en voortplantingshabitat; afname geschikt leefgebied.
Verwijderen van populieren	Bosbeheer en landschappelijke ingrepen.	Verlies van kalkrijk strooisel en beschutte microhabitats	Lokaal verdwijnen van populaties, vooral in kalkarmere (binnen) duinen.
Uitbreiding bosbraamsoorten	Stikstofdepositie en zachte winters.	Dominantie van braamstruwelen; verdringing van andere vegetatie; bladeren met hoog tanninegehalte	Ongunstig strooisel en verminderde habitatkwaliteit door toegenomen schaduwval.
Verdichting, veroudering van struweel; ongunstige successie	Natuurlijke successie of gebrek aan passend beheer.	Schaduw en verkoeling, toename humusvorming en verzuring; overgang naar minder geschikt bos.	Afname van geschikte microhabitats en populatiedichtheden
Klimaat-verandering	Warmere, drogere zomers en nattere winters.	Snellere uitdroging van bodem; langdurige inundatie van duinvalleien. Sterke uitbreiding agressieve bosbraamsoorten.	Hogere sterfte en versterking van negatieve effecten van beheermaatregelen
Kustversterking en zandsuppleties	Kustveiligheidsmaatregelen (bijv. Zwakke schakels).	Verstuiving en bedekking van leefgebieden met zand	Lokale bedelving en verdwijnen van populaties
Creëren zand-verstuivingslandschap (herstel-strategie H2330)	Op gang brengen dynamische processen.	Stimuleren pionierbegroeiingen o.a. die van kalkrijke bodems	(Locale) verstuiving bedelft leefgebied en vermindert populaties en kan deze doen verdwijnen.
Overig beheer en urbane factoren	Aanleg infrastructuur, pad-onderhoud, klepelen struweel, grondverzet	Vernietiging of verstoring van leefgebied; versnippering	Lokale populatieafname of verdwijnen van populaties

4. Kerngebied, bufferzone en omgeving

4.1. Populaties binnen Natura2000 gebieden

Tabel 2.1 geeft per provincie en per Natura2000-gebied een overzicht van de populaties van de Nauwe korfslak. Het betreft uitsluitend populaties binnen Natura2000-gebieden die specifiek zijn aangewezen ter bescherming van deze soort; schaarse populaties buiten deze gebieden, zoals bij Cadzand, zijn buiten beschouwing gelaten.

De tabel bevat daarnaast een schatting van het oppervlak waarbinnen de populatie voorkomt en geeft aan of de populatie als kernpopulatie kan worden beschouwd (zie paragraaf 2.3). Tot slot wordt per Natura2000-gebied informatie verstrekt over de trend van de populatie en over eventuele kennislacunes.

Bijlage 1 geeft de ligging van de populaties inclusief de ligging van de waarnemingen in de periode 2018 t/m februari 2026.

4.2. Oppervlakten van gebieden met populaties

4.2.1. Voorlopige oppervlakteschatting van populaties

Tabel 4.1 geeft van de Nauwe korfslak populaties een voorlopige schatting van het oppervlak waarbinnen deze voorkomen. De voorlopige begrenzing van deze populaties is gebaseerd op alle bekende positieve waarnemingen. De voorlopige begrenzing van deze populaties is gebaseerd op alle bekende positieve waarnemingen. De opgenomen oppervlakten zijn bepaald met als doel te komen tot een landelijk overzicht van het areaal dat bij bescherming van de soort betrokken zou moeten worden.

4.2.2. Beperkingen ten aanzien van de oppervlaktebepaling per populatie

De precieze ligging en omvang van populaties zijn op dit moment grotendeels onbekend. Voor vrijwel alle tot heden uitgevoerde onderzoeken geldt dat dit niet is vastgesteld. Monitoring en gerichte inventarisaties waren immers primair gericht op het volgen van trends op basis van aantallen, op landelijke, provinciale of Natura2000-schaal. Het exact begrenzen van populaties was daarbij geen vereiste. Wel zijn door de vele inventarisaties en onderzoeken betrouwbare indicaties verkregen over vlakdekkende voorkomens van de soort in wisselende dichtheden in grote delen van het duin in kalrijke duingebieden.

Voor daadwerkelijke bescherming is maatwerk nodig om de grenzen en oppervlakten van populaties door middel van gericht veldonderzoek en aanvullende ecologische parameters nauwkeuriger vast te stellen.

Conform het HabSlak-protocol (Gmelig Meyling et al., 2014) worden in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) vijf tot zeven locaties per 10×10 km-hok onderzocht. In twee provincies (Zeeland en drie Natura2000-gebieden in Zuid-Holland) hebben na 2018 aanvullende inventarisaties plaatsgevonden, waarbij vijf tot zeven locaties per kilometerhok zijn onderzocht. Om een goede ruimtelijke spreiding te waarborgen liggen deze monitoringlocaties ver uit elkaar, gemiddeld 200–350 meter. In specifieke gevallen, zoals bij het Vinetaduin, zijn de grenzen van vroegere en huidige populaties redelijk goed vastgesteld.

Het uitsluitend hanteren van het daadwerkelijk onderzochte oppervlak is geen optie, omdat de bemonsterde locaties slechts een steekproef vormen binnen een groter gebied waarvan op basis van vegetatie- en habitatkenmerken wordt aangenomen dat de soort er kan voorkomen. Per locatie wordt een strooiselmonster genomen van 3 liter. Dit gebeurt door op 6 sublocaties 0,5 liter strooisel te verzamelen. Sublocatie zijn kansrijkeplekken die qua microhabitat van elkaar verschillen. De sublocaties liggen niet verder dan 8 meter van elkaar. De sublocaties worden zodanig gekozen dat ze evenredig verspreid liggen rond het centrum van de locatiecoördinaten. Voor weergave in aantallen per vierkante wordt arbitrair vaak een gemiddelde aan gehouden dat drie liter strooisel overeenkomt met 1 vierkante meter aan strooisel. (zie Gmelig Meyling et al., 2014).

4.2.3. Voorlopige oppervlakteschatting per populatie

Bij het schatten van het huidige oppervlak van populaties is als volgt te werk gegaan. Rond clusters van positieve waarnemingen is, afhankelijk van de vegetatie en de afstand tussen meetpunten, een buffer van ruim 150 meter aangehouden. Wanneer binnen een groot oppervlak relatief weinig meetpunten beschikbaar waren, maar de soort op het merendeel van deze punten in grote aantallen is aangetroffen, is ervoor gekozen om een (ruim) grotere buffer toe te passen. Dit is gedaan omdat het aannemelijk is dat de populatie binnen dat gebied op meer plekken voorkomt of een groter oppervlak beslaat. Een afzonderlijke positieve waarneming zegt immers niets over de exacte omvang van de populatie. Bovendien hoeft een populatie niet aaneengesloten te zijn; er kunnen meerdere kleine deelpopulaties aanwezig zijn die onderling weinig genetische uitwisseling hebben.

In sommige gevallen is een ruimere buffer toegepast, omdat op basis van lokale omstandigheden aannemelijk is dat ook daar Nauwe korfslakken voorkomen. Het betreft hierbij nadrukkelijk géén beschermingsbufferzone waar de soort niet

voorkomt, maar een inschatting van het huidige potentiële bezette leefgebied. Soms is de buffer ook uitgebreid met gebied waar de omstandigheden voor de populatie Nauwe korfslakken gunstiger wordt en zich daarnaar toe kan uitbreiden zoals de nieuw aangelegde zeereep bij Ter Heijde en inmiddels in een steeds gunstiger successiestadium komt.

De ligging van populaties is daarom ingetekend als polygonen op basis van:

- de locatie van positieve waarnemingen;
- de aanwezigheid van ogenschijnlijk geschikt leefgebied op basis van vegetaties en landschap;
- de verwachting dat binnen dit leefgebied subpopulaties aanwezig kunnen zijn.
- de verwachting dat een populatie het leefgebied binnen het kernpopulatie-oppervlak kan uitbreiden ten opzichte van de huidige situatie.

Op basis van deze polygonen is het kernpopulatie-oppervlak bepaald.

Tabel 4.1. (Kern)populaties van de Nauwe korfslak in aangewezen Natura2000-gebieden en voorlopige schattingen van het oppervlak waarbinnen deze soorten voorkomen. De voorlopige grenzen van deze gebieden zijn bepaald op basis van alle bekende waarnemingen. Er is sprake van een kernpopulatie als bekend is of de soort nog voldoende voorkomt. Bij kernpopulatie is een vraagteken geplaatst als daarover geen zekerheid bestaat en er meer onderzoek nodig is.

	Natura 2000	Populaties	Opp (ha.)	Kern-pop.	Opmerkingen
Groningen en Friesland	Waddenzee				Trend: Stabiel
	0010	Rottumeroog	207,65	Ja	De enige echt ongestoorde stabiele populaties. Er zijn geen extra beschermingmaatregelen nodig.
	0020	Zuiderduin	49,62	Ja	
	0030	Rottumerplaat	718,46	Ja	
	0040	Schiermonnikoog	831,90	Ja	Nog steeds grote populatie. Trend moet mede m.b.t. plaatselijke begrazing nog onderzocht.
Noord-Holland	Noordhollands Duinreservaat				Zeer kleine kwetsbare populaties die volledige bescherming nodig hebben. Populaties van belang om areaal op basis van 10x10km hokken te handhaven. (t.b.v .Artikel 17 rapportage aan EU.)
	0050	t.h.v. Het Woud	0,23	Ja	
	0060	t.h.v .Wimmenum	5,20	Ja	
	0070	t.h.v. Camping Geversduin	13,72	Ja	
	Kennemerland Zuid				Trend: Onbekend
	0080	Kennemermeer	19,22	?	Vanaf 2004 tot 2018 negatieve trendvastgesteld. Vanaf 2018 slechts zeer beperkte monitoring uitgevoerd. Trends binnen dit gebied onbekend. Omvang van huidige populatie volledig onbekend. Ook een vlakdekkende inventarisatie is wenselijk omdat er mogelijk nog onbekende populaties zijn. Er zijn vermoedelijk oude waarnemingsgegevens in opschrijfboekjes die nog niet zijn ingevoerd.
	0090	nabij ecoduct over N200	7,31	?	
	0095	Kennemerduin 1	20,59	?	
	0100	AWD Golf & Count club	8,37	?	
	0110	AWD tegenover Nieuw Unicum	3,56	?	
	0120	AWD ten oosten van Noordoosterkkanaal	38,83	Ja	
	0130	AWD onder Zandvoort	46,36	?	
	0140	AWD ten noorden van Kromme Schusterkan.	8,89	?	
Zuid-Holland	Kennemerland-Zuid				Er zijn vermoedelijk oude waarnemingsgegevens in opschrijfboekjes die nog niet zijn ingevoerd.
	0150	nabij Oosterkanaal 1	4,22	?	
	0160	nabij Oosterkanaal 2	3,83	?	
	0170	ter hoogte van naaktstrand	3,76	?	
	0180	nabij Noordwijkse Golfclub	6,00	?	Trend: Onbekend
	Meijndel & Berkheide				
	0190	Zuidduinen onder Katwijk aan de Rijn	318,62	Ja	
	0200	Katwijk aan Zee	6,59	?	
	0210	ter hoogte van Hondenstrand Wassenaar	37,32	?	
	0220	ter hoogte van Wassenaarse slag	82,49	Ja	
	0230	Duinzicht	94,21	?	
	0240	Penneduin	134,95	Ja	
	0250	Prinsenbergr	45,35	?	
	0260	Sprank D	257,40	?	Trend: Zeer sterk afgenomen
	Solleveld & Kapittelduinen				
	0270	Ter Heijde	15,16	Ja	
	0280	Arendsdun	1,19	?	
	0290	Vinetadun	4,77	Ja	
	0300	Nieuwlandse park	0,07	?	Trend: Sterk afgenomen
	Voornes Duin				
	0310	Noord	377,78	Ja	
	0320	Midden	351,66	Ja	Nader onderzoek nodig om specieke subgebieden voor bescherming aan te wijzen
	0330	Zuid	347,43	Ja	
	Goeree & Kwade Hoek				Trend: sterk afgenomen
	0340	Kwade Hoek	574,10	Ja	Belangrijke populatie. Trend stabiel.
	0350	Zeeduinen	34,40	?	Sterk afgenomen
	0360	Zuid	4,25	?	Nauwelijks recent onderzoek
Zeeland	Kop van Schouwen				Trend: Afgenomen
	0370	Ellemeet	24,78	Ja	Enige populatie op Schouwen
	Manteling van Walcheren				Trend: Sterk afgenomen
	0380	Oranjezon Oost	41,22	?	Soort is er (vrijwel) verdwenen
	0390	Oranjezon West Zeereep	19,91	Ja	Nog steeds belangrijk populatie vooral bedreigd door verbraming
	Westerschelde & Saeftinghe				Trend: Afgenomen
	0400	Zwarte Polder	12,58	Ja	Zeer belangrijke populatie; afgenomen door verbraming begrazing en begrazing (hogere kwelder)
	0410	Radartoren Zwarte Polder	3,18	?	Nog nauwelijks onderzocht
Zeeland	Zwin & Kievittepolder				Trend: Sterk afgenomen
	0420	Zwin	34,38	Ja	Plaatselijk nog steeds grote aantallen.

4.3. Kernpopulaties

Op basis van recente waarnemingen uit de periode 2018 tot en met februari 2026, aangevuld met historische gegevens en landschappelijke kenmerken, is een eerste inschatting gemaakt van de huidige verspreiding en het oppervlak van kernpopulaties. De ruimtelijke uitwerking hiervan is opgenomen in Bijlage 1, waarin kaarten zijn weergegeven met polygonen die de gebieden afbakenen waar de soort recent is waargenomen én waarvoor geldt dat het aannemelijk is dat nog populaties aanwezig kunnen zijn in potentieel leefgebied. De gepresenteerde afbakening heeft een voorlopig karakter en dient primair als indicatieve basis voor het bepalen van het landelijke kernpopulatie-oppervlak. Nadere verfijning door middel van gericht onderzoek is noodzakelijk om te komen tot een meer exacte begrenzing van populaties, hetgeen van belang is voor effectief beheer en bescherming.

Tabel 4.1 geeft per polygoon aan of een populatie als kernpopulatie kan worden opgevat. Als in de kolom 'Ja' wordt vermeld, betekent dit dat er van de populatie vanaf 2018 t/m begin 2026 nog voldoende waarnemingen bekend zijn om te kunnen aannemen dat de populatie nog steeds robuust genoeg is, om effectief maatregelen te kunnen nemen om (verder) afname te voorkomen. Voor 22 van de 44 populaties geldt dat er geen of maar heel weinig informatie is over de populatie sinds 2018. In die gevallen is een vraagteken in de kolom gezet.

Kleine kernpopulaties

Kleine, kwetsbare populaties, zoals die in de Kop van Noord-Holland, zijn niet minder belangrijk dan grotere populaties. Zij spelen een essentiële rol in het handhaven van het verspreidingsareaal op basis van 10×10 km-hokken.

Voor de parameter Verspreiding, die wordt gehanteerd bij het bepalen van de instandhoudingsdoelen in het kader van de Artikel 17-rapportage, geldt immers dat dit areaal niet mag afnemen. Wanneer deze kleine, kwetsbare en onderling ver van elkaar gelegen populaties verdwijnen, leidt dit tot een aanzienlijke afname van het areaal op basis van 10×10 km-hokken.

4.4. Het totale kernpopulatie-oppervlak

Tabel 4.2 geeft per Natura 2000-gebied een overzicht van:

- de oppervlakten waarbinnen populaties van de Nauwe korfslak voorkomen;
- het minimale kernpopulatie-oppervlak dat betrokken zou moeten worden bij de aanwijzing en inrichting van speciale beschermingsgebieden (reservaten), met als doel de negatieve trend van de soort om te buigen.

De opgenomen oppervlakten zijn gebaseerd op de gegevens uit tabel 4.1 en zijn afgeleid van de polygonen zoals weergegeven in bijlage 1. Daarnaast wordt per Natura 2000-gebied aangegeven waar sprake is van kennislacunes en/of waar nog nadere keuzes moeten worden gemaakt ten aanzien van de selectie van subpopulaties die in reservaten worden opgenomen.

Voor met name de Natura 2000-gebieden Kennemerland-Zuid en Meijndel & Berkheide geldt dat recent, gebiedsdekkend onderzoek ontbreekt. In deze gebieden is het aannemelijk dat nog niet in kaart gebrachte populaties aanwezig zijn.

De in tabel 4.2 opgenomen oppervlakten hebben een voorlopig karakter en zullen naar verwachting op basis van aanvullend onderzoek worden bijgesteld. De gegevens dienen in de huidige vorm primair als basis voor een eerste landelijke schatting van het totale kernpopulatie-oppervlak. Op basis van tabel 4.2 bedraagt dit voorlopige totale kernpopulatie-oppervlak 2.578 hectare.

Tabel 4.2. Oppervlakten waarbinnen populaties van de Nauwe korfslak voorkomen en het minimale kernpopulatie-oppervlak dat betrokken zou moeten zijn bij het vormen van een reservaten om negatieve trend om te buigen, uitgesplitst naar Natura2000-gebied. Tevens is aangegeven waar nog kennislacunes zijn en/of waar nog beslissingen moeten worden genomen over welke subpopulaties in een reservaat moeten worden opgenomen.

Natura2000-gebied	Opp populatie (ha.)	Minimale kern- populatie- oppervlak (ha.) nodig om trend om te buigen	Opmerkingen
Waddenzee	1808	832	Alleen op Schiermonnikoog zijn beschermingsmaatregelen nodig. Voor Rottumeroog, Rottumerplaats en Zuiderduin geldt dat er ongestoorde stabiele populaties zijn binnen beschermd gebied. Voor die populaties zijn heden (2026) geen extra beschermende maatregelen nodig.
Noordhollands Duinreservaat	19	19	Hele oppervlak aanwijzen als reservaat. Het zijn kleine populaties maar voor behoud van areaal op basis van 10x10 kmhokken zeer belangrijk tbv Artikel 17 rapportage.
Kennemerland-Zuid	171	171	Te weinig informatie om een correct kern oppervlak te geven. In Kennemerland komen vermoedelijk meer populaties voor dan nu bekend. Anderzijds is het mogelijk dat ook huidig bekende populaties inmiddels zijn verdwenen. Met name van het deel ten noorden van de Zandvoortse Laan wordt verwacht dat er hooguit plaatselijk nog populaties meer leven. Het hier gegeven kerngebiedoppervlak is mogelijk een onderschatting, maar dit is in ieder geval het oppervlak wat beschermd moet worden om trend om te buigen.
Meijendel & Berkheide	977	488	Te weinig informatie om een correct kern oppervlak te geven. Binnen het nu bepaalde Populatieoppervlak liggen vermoedelijk kleinere subpopulaties die afzonderlijk beschermd kunnen worden. Daarom is voor het minimale kern oppervlak 50% genomen van het populatieoppervlak
Solleveld & Kapittelduinen	25	25	Hele oppervlak aanwijzen als reservaat.
Voornes Duin	1077	538	De Nauwe korfslak leeft wijd verspreid binnen dit oppervlak. Het gaat hier oorspronkelijk om het grootste leefgebied binnen Europa met de hoogste dichtheden. Alleen daarom zou dit oppervlak als kernoppervlak moeten worden beschouwd. De precieze ligging en omvang van subpopulaties is niet bekend. Er dient minimaal 50% van het hele populatieoppervlak te worden beschermd om de negatieve trend om te buigen. De ligging van deze kernpopulaties dienen zorgvuldig gekozen te worden.
Goeree & Kwade Hoek	613	410	Aanbevolen wordt het hele oppervlak aan te wijzen als reservaat, maar men zou zich kunnen beperk tot alleen de kwelder. In dat geval gaat het om een kernoppervlak van ca 410 ha.
Kop van Schouwen	25	25	Hele oppervlak aanwijzen als reservaat en dus beschouwen als kernpopulatie oppervlak.
Manteling van Walcheren	61	20	De populatie Oranjezon Oost is (vrijwel) verdwenen. Daarom is het waarschijnlijk niet meer efficiënt deze populatie behouden. In 2026 zal vrijwel zeker aanvullend onderzoek worden gedaan naar (nog onbekende) populaties in dit gebied. Hele westelijke populatie beschouwen als kernoppervlak
Westerschelde & Saeftinghe	16	16	Hele oppervlak aanwijzen als reservaat.
Zwin & Kievittepolder	34	34	Hele oppervlak aanwijzen als reservaat.
Totaal Nederland	4825	2578	

5. Herstel maatregelen

5.1. Algemene maatregelen

1. Beperk plaggen tot gebieden waar de Nauwe korfslak niet voorkomt

- Plagwerk wordt nadrukkelijk beperkt tot de gebieden waar de Nauwe korfslak niet voorkomt. Dit betreft het overgrote deel van het Natura 2000-gebied, waardoor er nog zeer ruime mogelijkheden zijn om andere beheerdoelen te realiseren zonder het leefgebied van deze beschermde soort aan te tasten.
- Breng voor het plaggen populaties van de Nauwe korfslak nauwkeurig in beeld met behulp van gestandaardiseerde inventarisaties volgens het HabSlak-protocol.
- Als alleen plaggen een optie is: spaar de populaties Nauwe korfslak door refugia vast te leggen, die niet worden afgeplagd. Zorg dat deze refugia groot genoeg zijn en qua gunstige biotopen voor de Nauwe korfslak met elkaar verbonden zijn en bescherm deze refugia maximaal tegen grazers.
- Zorg ervoor dat de refugia niet in grote geplagde delen (zandvlakten) liggen om te voorkomen dat de refugia ondergestoven raken.
- Voer plagwerkzaamheden kleinschalig uit. Gefaseerd steeds op kleine niet aaneengesloten stukjes, zodat vanuit ander onaantaste plekken weer herstel kan plaatsvinden. Pas zoveel mogelijk mozaïekbeheer toe.

2. Begrazing niet toepassen in leefgebied van de Nauwe korfslak

- Vermijd iedere vorm van begrazing in gebieden met bekende populaties Nauwe korfslak. Dat geldt in het bijzonder voor kleine populaties die belangrijk zijn om het areaal op het niveau van 10x10 km-hokken niet verder te doen afnemen.
- Plaats bij toepassen van begrazing, een goed raster om de populaties. Raster leefgebied ruim uit en zorg dat afgerasterde gebiedjes niet te klein zijn. Minimaal een hectare.
- Houd populaties damherten in toom.

3. Maaien niet toepassen in leefgebied van de Nauwe korfslak

- Laat bij maaien de gebieden met Nauwe korfslak populaties zoveel mogelijk ongemoeid en zorg ook dat de machines er niet overheen rijden.
- Plan beheeractiviteiten zoals maaien, plaggen of begrazing buiten de heetste en droogste periodes.

4. Klepelen van randzones langs paden niet toepassen in leefgebied

- Bermen van paden vormen vaak randzones van struiken. In leefgebieden van de Nauwe korfslak kunnen juist deze randzones gunstig biotoop vormen voor de Nauwe korfslak. In die gevallen niet klepelen omdat daarmee de strooisellaag en geregeld ook de bodemstructuur wordt verwoest.

5. Behoud en herstel populieren

- Vermijd het verwijderen van populieren zeker in de wat kalkarmere duinen.
- Geef populieren weer een kans, vooral op plekken met marginale Nauwe korfslak populaties. Bevorder herstel door gerichte aanplant van populieren in de nabijheid van deze kleine populaties.

6. Beperk explosieve uitbreiding van agressieve bosbraamsoorten

- Start in een vroeg stadium met het terugdringen van bosbraam en voorkom dat gesloten, moeilijk beheersbare bramenmassa's ontstaan. Pak uitbreidingsfronten minimaal twee keer per jaar aan door jonge uitlopers en opnieuw uitlopende ranken laag af te zetten of handmatig te verwijderen.
- Voer het beheer selectief en kleinschalig uit. Vermijd grootschalig machinaal klepelen of snoeien, omdat dit vaak leidt tot dichte, harde bramenranden en snelle hergroei vanuit achterblijvende wortels en ranken.
- Richt het beheer vooral op plekken waar bosbraam gunstige struweelranden, grasruigten en strooiselrijke overgangszones dreigt te overgroeien. Behoud daarbij zo veel mogelijk bestaande beschutting, strooiselstructuur en bodemrust.
- Verwijder bosbraam in leefgebieden van de Nauwe korfslak alleen machinaal wanneer dat ecologisch verantwoord is, met licht materieel en bij voorkeur op plekken waar de soort nog maar in zeer lage dichtheden voorkomt. In kernplekken met hoge dichtheden is het nodig

handmatig, gefaseerd en zeer terughoudend te werken.

7. Vermijd versnippering van populaties

- Houd verbindingen tussen microhabitats intact; minimaliseer kale zandvlakten waar slakken niet overheen kunnen migreren.
- Richt beheer in op kleine, verbonden leefgebieden in plaats van grootschalige uniforme ingrepen.

8. Kerven maken in de duinen om leefgebied impuls te geven

- Creëer omvangrijke kerven in de zeereep om zanddynamiek en verstuiving te stimuleren, maar plan ze zodanig dat zowel de uitvoering als daaruit voortkomende verstuivingen geen effect hebben op de kernleefgebieden van de Nauwe korfslak en combineer dit altijd met voorafgaande inventarisaties en latere monitoring.

9. Versterk habitatbestendigheid tegen klimaatverandering

- Zorg voor vochtige microhabitats, schaduwrijke plekken en strooiselbeschutting die verdroging tijdens warme, droge zomers tegengaan.
- Plan beheeractiviteiten zoals maaien, plaggen of begrazing buiten de heetste en droogste periodes. Extensiveer eventuele begrazing in droge zomers tijdig, om te voorkomen dat de vegetatie te open en kaal wordt.
- Ga na of maatregelen in de waterhuishouding mogelijk zijn om te sterke verdroging in warme droge jaren te voorkomen of te verminderen, maar zorg ook dat kernpopulaties 's winters niet langdurig onder water komen te staan.

10. Vermijd negatieve effecten van kustversterking en urbane ingrepen

- Beperk of voorkom zandsuppleties en verstuivingen in of nabij leefgebieden van de Nauwe korfslak.
- Houd bij aanleg van paden, parkeerplaatsen en gebouwen rekening met in de omgeving aanwezige populaties. Beperk invloeden van werkzaamheden tot de plekken waar deze infrastructuren worden aangelegd.
- Integreer ecologische monitoring voorafgaand aan infrastructuurprojecten.

11. Monitoring en adaptief beheer

- Voer langdurige en systematische populatiemonitoring uit om effecten van beheer en klimaatverandering te volgen.
- Beheer proactief. Pas beheer aan op basis van veranderende habitat omstandigheden en lokale resultaten, zodat maatregelen zoals begrazing, snoeien, maaien of plaggen afgestemd zijn op de kwetsbaarheid van populaties.

12. Geen zandverstuivingenlandschap in of nabij leefgebieden en adaptief beheer

- Creëer geen zandverstuivingslandschappen of uitgebreide zandverstuivingen in of nabij belangrijk leefgebied van de Nauwe korfslak. Voer dit bij voorkeur uit in kalkarmere binnenduinen of in uitgestrekte gebieden waar de Nauwe korfslak niet voorkomt.
- Zorg voor actuele informatie over de aanwezige populaties Nauwe korfslak voordat de locatiekeuze van zulke projecten wordt gemaakt.

5.2. Nauwe korfslakreservaten

Het leefgebied van de Nauwe korfslak is zowel op regionale als landelijke schaal zeer sterk afgenomen. Het leefgebied en de kernpopulaties bevinden zich vrijwel uitsluitend binnen Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen als beschermingsgebied voor deze soort. Binnen deze Natura 2000-gebieden geldt vanuit de Europese wetgeving dat de Staat van Instandhouding gunstig moet zijn (behoud omvang en kwaliteit leefgebied). Vanwege de zeer sterke afname in Nederland en de Europese wetgeving, is het noodzakelijk om in gebieden met resterende populaties acuut maatregelen te nemen die tot maximale bescherming leiden, oftewel Nauwe korfslakreservaten in te stellen. Essentieel is dat in deze reservaten:

- geen vee wordt ingeschaard, ook niet in zeer beperkte mate. Kernpopulaties dienen daarvoor zorgvuldig te worden uitgerasterd zodat vee geen verdere dalende trend kan veroorzaken.
- plag-, rooi-, snoei, klepel- of kapwerkzaamheden alleen worden uitgevoerd ten behoeve van de verbetering van de habitatcondities voor de Nauwe korfslak en dat altijd na het grondig in kaart brengen van de populaties, zodat optimaal rekening kan worden gehouden met de leefgebieden (zie paragraaf 4.3)
- populieren worden nooit gerooid en krijgen kans om zich weer uit te breiden, zeker in de wat kalkarmere duinen. Daardoor kan het areaal van deze gunstige vegetaties herstellen en daarmee het potentieel geschikte areaal voor de Nauwe korfslak vergroten.

- voer proactief handmatig beheer uit om verdichting van vegetaties en verbraming tegen te gaan en randzones te creëren. Door het verloop in de populaties te monitoren kan een vinger aan de pols worden gehouden.
- Indien mogelijk dienen damhertenpopulatie in toom gehouden te worden.

Essentieel is verder het volgende:

- Het oppervlak van de reservaten voor de kernpopulaties dient groot genoeg te zijn. Als er meerdere subpopulaties dicht bij elkaar liggen raden we aan deze reservaten met elkaar te verbinden dat zodat die deze gezamenlijk één groot reservaat vormen. Deze verbinding moet vorm krijgen door specifiek, doelgericht beheer in het tussengelegen gebied, gericht op gunstige vegetaties en condities
- Als verbraming en verdichting van vegetaties in een reservaat zo omvangrijk zijn geworden dat handmatige aanpak niet haalbaar is, breng dan de populatie en de meest ongunstige locaties binnen het reservaat heel nauwkeurig in kaart en plag alleen die delen af. Doe dat altijd kleinschalig (mozaïekbeheer).

5.3. In kaart brengen van de grenzen van kernpopulaties

Aanwijzing en ingebruikneming van kansrijke Nauwe korfslakreservaten vereist veel betere inzichten in de omvang en grenzen van leefgebieden van deze soort, zodat beheermaatregelen weloverwogen kunnen worden genomen en eventuele ingrepen zorgvuldig kunnen worden uitgevoerd.

Gezien de sterke landelijke achteruitgang van de soort, wordt aanbevolen de resterende leefgebieden en kernpopulatie-oppervlakten in de aangewezen Natura 2000-gebieden veel nauwkeuriger in kaart te brengen dan tot op heden is gedaan.

5.4. Refugia

Voor de leefgebieden die niet (volledig) worden aangewezen als Nauwe korfslakreservaat, maar waar de Nauwe korfslak wel voorkomt dienen beheerders voorafgaande aan het uitvoeren van grootschalige ingrepen populaties nauwkeurig in kaart te brengen en die populaties als refugia voor de soort te behouden. Ook deze refugia worden beheerd als (kleinschalige) reservaten zoals beschreven in paragraaf 5.1. Deze refugia horen voldoende groot te zijn en worden verbonden met gunstige biotopen voor de Nauwe korfslak, zodat migratie en genetische uitwisseling van dieren mogelijk blijft. Als leefgebieden bestaan uit kleine, verspreide refugia in grootschalig geplagde gebieden, dan kunnen populaties zich niet duurzaam handhaven en er bestaat de kans dat deze tijdens zandverstuivingen verstikt raken onder een laag zand en daardoor verloren gaan.

5.5. Uitrasteren bij begrazing

Na plagwerkzaamheden en andere beheermaatregelen kunnen op langere termijn betere leefomstandigheden voor de Nauwe korfslak ontstaan. Echter, in vrijwel alle Natura 2000-gebieden wordt begrazing toegepast als vervolgbeheer, waardoor de kolonisatie van deze gebieden door Nauwe korfslak aanzienlijk belemmerd wordt. Door potentiële leefgebieden ruim uit te rasteren en waar mogelijk te verbinden met onbeheerd gebied waar populaties aanwezig zijn, kan kolonisatie worden bevorderd. Binnen een dergelijk raster zal de vegetatie vrijwel zeker verruigen en verstruwelen. Daarom is alternatief, soortgericht beheer noodzakelijk (zie paragraaf 5.6).

5.6. Handmatig onderhoud van leefgebied van de Nauwe korfslak

Nauwe korfslakken vinden hun optimale habitat in overgangsvegetatie van gras- en kruidenruigten, in halfopen tot drie vierde dicht struweel. In een natuurlijk grootschalig landschap met natuurlijke processen, zullen er doorgaans locaties met optimale en suboptimale condities zijn die ervoor zorgen dat populaties stand kunnen houden. Populaties migreren geleidelijk mee met verbeterende omstandigheden of houden ter plekke stand wanneer de condities gunstig blijven zoals tijdens bosvorming door populierachtigen. In de huidige kleinere natuurterreinen met minder ruimte voor dynamische processen heeft de habitat van de Nauwe korfslak op den duur onderhoud nodig. Uit diverse onderzoeken van Stichting ANEMOON blijkt dat in kalkrijke kustduinen halfopen tot driekwart dichte struwelen van duindoorn met grasruigten gunstige habitats zijn voor de Nauwe korfslak. Door sterke verdichting van struweel en de daarmee gepaard gaande verkoeling van de habitat door schaduwval nemen de aantallen af. Door explosieve uitbreiding van snelgroeiende, ongunstige struweelvormers en bomen zoals bosbraam en Amerikaanse vogelkers, verstikken de struwelen en kan de Nauwe korfslak zelfs in relatief korte tijd verdwijnen.

Tot op heden heeft nog nauwelijks onderzoek plaatsgevonden naar alternatieve manieren om ongewenste struweel- of bosvorming terug te dringen waarbij tevens rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelen van de Nauwe korfslak en andere bodemfauna. Uit twee recente studies is gebleken dat het gefaseerd in ruimte en tijd, handmatig open maken van verdicht struweel een beter alternatief kan zijn voor het machinaal in korte tijd rigoureuus open maken van struweel. Tijdens de optimalisering van de Nauwe korfslak-habitat bij Ter Heijde is gebleken dat het zelfs met beperkte tijdsinvesteringen en met weinig menskracht mogelijk is om de habitat van de Nauwe korfslak handmatig te optimaliseren (Boesveld & Gmelig Meyling, 2024b). Bij handmatig beheren in ruimte en tijd is zeker in de beginfase jaarlijks onderhoud nodig. Door beperkte en gecontroleerde jaarlijkse snoei van struiken worden de open delen geleidelijk groter, waardoor er in toenemende mate lichtval op de bodem toetreedt. Licht- en warmtebehoevende grasruigten kunnen zich dankzij de toegenomen lichttoetreding geleidelijk uitbreiden. In de eerste jaren van beheer vindt er sterke hergroei van struiken op de oude stam plaats. Ook ontspruiten er

jonge struiken uit het wortelnet. Door jaarlijks te snoeien wordt de hergroei van het duindoornstruweel geleidelijk minder. In de eerste periode wordt ieder jaar een extra oppervlak struweel gesnoeid. Zodoende ontstaat er geleidelijk een mozaïek van grasruigten en duindoornstruweel. De grasruigten kunnen zich geleidelijk uitbreiden en kunnen zich verspreid met elkaar verbinden. Belangrijk is dat een klein deel van de duindoornstruiken gespaard blijft. Bij voorkeur laat men de jonge struiken, die uit het wortelnet zijn opgekomen, staan. Zo kan het struweel zich verjongen. Het jonge struweel vervangt op de lange duur het oude struweel waardoor er doorlopend verjonging van het struweel plaats kan vinden. De habitat kan zo doorlopend in gunstige staat voor de Nauwe korfslak gehouden worden. In de randzones leven de hoogste dichtheden van de Nauwe korfslak. Tijdens het snoeien is het daarom belangrijk om de randzones zo min mogelijk te betreden. Overmatige betreding kan voorkomen worden door steeds 'insteekjes' te maken zodat niet overal door de gunstige randzone gelopen wordt.

5.7. Maatregelen rond de omgeving van de kernpopulaties

Als de hierboven opgestelde maatregelen worden genomen binnen de kernpopulatie-oppervlakten dan is de verwachting dat de negatieve trend kan worden gestopt en vermoedelijk kan worden bijgebogen tot herstel. Voor de vervolgwerkzaamheden (zie hoofdstuk 6) zal per populatie nog moeten worden bekeken of deze afbakening optimaal aansluit bij de instandhoudingsdoelstellingen. Vooralsnog beschouwen we de in tabel 4.1 opgegeven oppervlakten per populatie als voorlopige kernpopulatie-oppervlakten. Hoofdstuk 4 geeft het voorlopig vastgestelde totale kernpopulatie-oppervlak voor Nederland, uitgesplitst per provincie en per Natura 2000-gebied.

Op basis van de huidige afbakening zijn geen aanvullende maatregelen in de directe omgeving van de kernpopulaties nodig, zolang de in paragraaf 4.1 beschreven beheermaatregelen volledig worden uitgevoerd. Zo blijven de populaties goed beschermd en hebben externe ingrepen buiten de afgebakende oppervlakten slechts beperkt effect. Mocht later blijken dat de kernpopulaties kleiner worden afgebakend, dan dienen de maatregelen uit paragraaf 4.1 ook buiten de kerngebieden worden toegepast om het beschermingsniveau te behouden.

Sommige processen kunnen echter op grotere schaal effect hebben binnen de huidige kernpopulatie-afbakening. Grootschalige vergravingen en verstuingen kunnen bijvoorbeeld zand over aanzienlijke afstanden verplaatsen en populaties bedreigen. Veranderingen in waterstanden kunnen eveneens de leefgebiedkwaliteit beïnvloeden: verlaging kan tot verdroging leiden, terwijl hogere grondwaterstanden langdurige plasvorming kunnen veroorzaken, met mogelijke afname of lokaal verdwijnen van populaties.

5.8. Oppervlak bufferzone rond kernpopulaties

Een expliciete bufferzone rondom de kernpopulaties is op dit moment nog niet vastgesteld. Het vaststellen van een bufferzone wordt pas relevant wanneer toekomstige evaluaties aangeven dat de kernpopulaties te klein worden afgebakend of onvoldoende bescherming bieden.

Indien een bufferzone wordt ingericht, geldt dat daarin geen delen van populaties aanwezig mogen zijn, die moeten immers geheel liggen binnen het kernpopulatie-oppervlak. De populatieomvang is landelijk zo afgenomen dat nabij gelegen (rest) populaties volledig bescherming nodig hebben en dus binnen het kernpopulatie-oppervlak dienen te worden beschermd.

De inrichting en het beheer van de bufferzone hangen af van het doel:

Als de bufferzone bedoeld is om populaties Nauwe korfslak ruimtelijk te laten toenemen, dan moeten de beheersmaatregelen binnen de bufferzone optimaal zijn voor de Nauwe korfslak.

Als de bufferzone gedefinieerd is als het gebied rond een kernpopulatie dat nodig is om kerngebied optimaal te houden, dan is het belangrijk dat beheer en inrichting zo zijn dat er geen negatieve invloed op de kernpopulatie kan zijn. Bv het gunstig houden van grondwaterstand en het niet stuiven van zand uit de bufferzone.

6. Aanbevolen vervolgonderzoek

- De ligging en afbakening van kernpopulaties nauwkeuriger vaststellen.
- De verspreiding van de Nauwe korfslak in het Natura2000 gebied Kennemerland-Zuid nauwkeurig in kaart brengen, inclusief het inventariseren van oude vindplaatsen om populatieveranderingen over tijd te kunnen vaststellen en zo de in tabel 4.1 aangegeven kennisleemtes op te vullen.
- Inventarisatie van Meijndel, Zuid en Noord Kennemerland op het voorkomen van de Nauwe korfslak conform de NEM methodiek (HabSlak-protocol) om zo de in tabel 2.1 genoemde kennisleemtes op te vullen en beter trends te kunnen vaststellen.
- In algemene zin monitoring van populatie op gebiedsniveau waarbij relaties met omgevings- en beheerfactoren worden meegenomen bij de analyses.
- Digitaliseren van waarnemingen uit oude documenten en collecties, vooral gegevens over Nauwe korfslak in Kennemerland.
- Beheerplannen opstellen voor de afzonderlijke kernpopulaties (maatwerk) in overleg met beheerders.

7. Dankwoord

Dank gaat uit naar Sylvia van Leeuwen voor het zorgvuldig lezen en becommentariëren van eerdere versies van deze rapportage.

8. Literatuur

Lijst met publicaties over monitoring, inventarisaties, beheer en bescherming met betrekking tot de Nauwe korfslak.

- Boer, J. de & H. Bosma, 2024. Monnikenwerk: monitoring van de Nauwe korfslak op Schiermonnikoog. Zoekbeeld 2024(1): 30-31.
- Boesveld, A., & A.W. Gmelig Meyling, 2026. Advies en onderbouwing bij de inventarisatie en monitoring van de Nauwe korfslak in Meijendel & Berkheide. Beoordeling van het onderzoek door Van der Goes en Groot uit 2023 in Meijendel in relatie tot monitoring, trendinterpretatie en beheer. Stichting ANEMOON. 36 pp.
https://www.anemoon.org/DesktopModules/Bring2mind/DMX/API/Entries/Download?command=core_download&entryid=1382&language=nl-NL&PortalId=0&TabId=165
- Boesveld, A., & A.W. Gmelig Meyling, 2023. Monitoring Nauwe korfslak Delflandse Kust in het kader van NB-wetvergunning Kustversterking Delflandse Kust. Tiende inventarisatiejaar (winter 2022-2023) en trends over periode 2013-2014 t/m 2022-2023. Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2023. Monitoring van de Nauwe korfslak in het Vinetaduin na translocatie van populatie ten behoeve van de aanleg van de Hoekse Lijn. Fase 3. Resultaten van de inventarisatie in 2022 (T2) tevens beschouwd ten opzichte van resultaten uit de eerste inventarisatie in 2019 (T0) en die uit 2020 (T1). Stichting ANEMOON en Vertigo Research.
- Boesveld, A., & A.W. Gmelig Meyling, 2023. Overzicht van onderzoeken naar de Nauwe korfslak in het Vinetaduin. Een analyse van het populatieverloop en een schatting van het huidige voorkomen in het kader van beoogde grijs-duin herstelmaatregelen voor behoud van de soort in dit duingebied. Stichting ANEMOON en Vertigo Research 49 pp.
- Boesveld, A., & A.W. Gmelig Meyling, 2022. Monitoring Nauwe korfslak Delflandse Kust in het kader van NB-wetvergunning Kustversterking Delflandse Kust. Negende inventarisatiejaar (winter 2021-2022) en trends over periode 2013-2014 t/m 2021-2022. Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A., & A.W. Gmelig Meyling, 2021. Monitoring Nauwe korfslak Delflandse Kust in het kader van NB-wetvergunning Kustversterking Delflandse Kust. Achtste inventarisatiejaar (winter 2020-2021) en trends over periode 2013-2014 t/m 2020-2021. Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A., & A.W. Gmelig Meyling, 2020. Monitoring Nauwe korfslak Delflandse Kust in het kader van NB-wetvergunning Kustversterking Delflandse Kust. Achtste inventarisatiejaar (winter 2019-2020) en trends over periode 2013-2014 t/m 2019-2020. Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A. 2019. Onderzoek naar het voorkomen van de Nauwe korfslak in de zeereep tussen Scheveningen en 's Gravenzande in kustvak 3 tot en met 5. Bureau Vertigo Research, Dordrecht.
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2019. Verplaatsing van de Nauwe Korfslak populatie als mitigatie ten behoeve van effecten van de aanleg van een lightrailverbinding door het Vinetaduin en vaststelling van de T-0 situatie als start van de monitoring.

- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2019. Monitoring Nauwe korfslak Delflandse Kust in het kader van Nb-wetvergunning Kustversterking Delflandse Kust. Zesde inventarisatieperiode (2018-2019). Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling, T. Neckheim, R.H. de Bruyne, J. de Boer & A. van Peursen, 2018. Nauwe korfslak afgenomen door natuurbeleid. *Nature Today*.
- Boesveld, A., 2018 Voorkomen Nauwe korfslak rond en nabij de Telefoonbunker in het Vinetaduin. Bureau Vertigo Research, Dordrecht.
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2018. Monitoring Nauwe korfslak Delflandse Kust in het kader van Nb-wetvergunning Kustversterking Delflandse Kust. Vijfde en laatste inventarisatiejaar (2017). Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A., 2018. Onderzoek naar het voorkomen van de Nauwe korfslak in de zeereep ter hoogte van het Zwarte Pad te Scheveningen in het kader van geplande zandsuppleties. Bureau Vertigo Research. Dordrecht.
- Boesveld, A. 2017. Inventarisatie van Nauwe korfslak in verband met werkzaamheden op het terrein van de Noordwijkse Golfclub. Bureau Vertigo Research, Dordrecht.
- Boesveld, A. 2017. De Nauwe korfslak in de Zeereep van het Oostduinpark in Meijndel. Bureau Vertigo Research, Dordrecht.
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2017. Monitoring Nauwe korfslak Delflandse Kust” in het kader van Nb-wetvergunning Kustversterking Delflandse Kust. Vierde inventarisatiejaar (2016). Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A. 2017. Onderzoek naar het voorkomen van de Nauwe korfslak in duin ten zuiden van Kijkduin ter hoogte van de keerlus Wijndaelerduin. Bureau Vertigo Research, Dordrecht i.s.m. Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2016. Monitoring Nauwe korfslak Delflandse Kust” in het kader van Nb-wetvergunning Kustversterking Delflandse Kust. Derde inventarisatiejaar (2015). Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A., J. de Boer, 2016 Kwantitatieve ontwikkeling van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* in Zuid-Holland in de periode 2004-2016, met speciale aandacht voor het effect van een aantal beheermethoden. Stichting ANEMOON/NMV.
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2015. Monitoring Nauwe korfslak Delflandse Kust” in het kader van Nb-wetvergunning Kustversterking Delflandse Kust. Tweede inventarisatiejaar (2014). Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A. & V. Kalkman, 2015. Nauwe korfslak langs het geplande ATB traject in het Voornes duin. EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden.
- Boesveld, A. & V. Kalkman, 2015. Het voorkomen van de Nauwe korfslak op het voormalige FAVAMIL -terrein in het Vinetaduin. EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden.
- Boesveld, A. & V. Kalkman, 2015. Nauwe korfslak in de Zeereep van het Westduinpark. EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden.
- A. Boesveld, A.W. Gmelig Meyling & J.H. de Boer, 2015. Nauwe korfslak *Vertigo angustior* op Goeree. Analyse van de verspreidingsgegevens over 2001-2010 inclusief resultaten van een aanvullende inventarisatie. Stichting ANEMOON en Metridium. Lisse.
- https://www.anemoon.org/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?command=core_download&entryid=734&language=nl-NL&PortalId=0&TabId=165%20
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2014. Monitoring van Nauwe korfslak in twee valleien in de duinen ten zuiden van Ter Heijde op locaties met beschadigde en

- onbeschadigde bodem. Eerste inventarisatiejaar (2013). Stichting ANEMOON. Bennebroek.
- Boesveld, A., S. van Leeuwen, J. de Boer & A.W. Gmelig Meyling, 2014. Let op de kleintjes. Slakkenbeheer in Natura 2000-gebieden. Vakblad natuur bos en landschap 103: 14-17.
- Boesveld, A., S. van Leeuwen, A.W. Gmelig Meyling en J. de Boer, 2014. De verspreiding van drie slakken van de Habitatrichtlijn in Nederland. – *Spirula* 398: 73-76.
- Boesveld, A. & V. Kalkman, 2014. Voorkomen van Nauwe korfslak nabij natuurbrug Zeeweg, Bloemendaal. I.s.m. Vincent Kalkman. EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden.
- Boesveld, A. & V. Kalkman, 2014. Inventarisatie Nauwe korfslak langs gepland fietspad (tracé bij de Stokmansberg en het tracé door het bos bij Oase). EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden.
- Boesveld, A. & V. Kalkman, 2014. Inventarisatie Nauwe korfslak op tracé fietspad van Dienstweg naar Natuurbrug Zandpoort (Amsterdamse Waterleidingduinen). EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden.
- Boesveld, A. & V. Kalkman, 2014. Inventarisatie Nauwe korfslak Terschelling. EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden.
- Boesveld, A. & V. Kalkman, 2014. Nauwe korfslak *Vertigo angustior* in het Uilenbosch. EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- Boesveld, A., 2013., Onderzoek naar het belang van 15 vegetatietypen voor de Nauwe korfslak in Meijndel en Berkheide en de verspreiding van deze soort in dit Natura 2000-gebied. Stichting ANEMOON. Bennebroek.
- Boesveld, A., 2013. Onderzoek naar het huidige voorkomen van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* in het N2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen in het kader van de geplande lightrailverbinding. Stichting ANEMOON. Bennebroek.
- Boesveld, A., 2013. Onderzoek naar de gevolgen van oude beheermaatregelen en 'herstelingsrepen' voor de Nauwe korfslak in het Natura 2000 gebied Meijndel & Berkheide. Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & I. van Lente, 2012. Verspreidingsonderzoek Weekdieren. Inventarisatie jaar 2011. Nauwe korfslak, Zeggekorfslak en Platte schijfhoren. Inclusief uiteenzetting van de meetstrategie voor inventarisaties en monitoring in de periode 2012-2017. Stichting ANEMOON. Lisse.
- Boesveld, A., 2012. Terug van weggeweest? Herontdekking van de Cylindrische korfslak en de Nauwe korfslak bij Millingen. Zoekbeeld 2(1), 2012. Stichting ANEMOON. Bennebroek.
- Boesveld, A., 2012. Veranderingen in het voorkomen van de Nauwe korfslak in vier Zuid-Hollandse duingebieden (Natura2000), in relatie tot het beheer en de verwachte uitstoot van stikstof en ammoniak van op de Maasvlakte te bouwen kolencentrales.
- Boesveld, A., 2012. Interne notitie onderzoek Nauwe korfslak Gemeenteduin Rockanje. Gemeenteduin Rockanje inventarisatie in het kader van de Flora- en faunawet en ten behoeve van uitwerking inrichtingsplan. Van der Goes en Groot. Kwintshuil/Alkmaar.
- Boesveld, A., 2012. Interne notitie onderzoek Nauwe korfslak. Natuuronderzoek onderzoekslocatie in Petten, Pettemerduinen en Zwanenwater. Inventarisatie flora en fauna ter voorbereiding op de bouw en het bedrijf van de nieuwe onderzoeksreactor PALLAS. Van der Goes en Groot. Kwintshuil/Alkmaar.

- Boesveld, 2011. Een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* op het geplande tracé van een fietspad in het duin ten zuiden van Ter Heijde. Metridium/Stichting ANEMOON. Heemstede. 51 pp.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & I van Lente 2011. Verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2010. Nauwe korfslak. *Vertigo angustior*. Stichting ANEMOON. Heemstede.
- Boesveld, 2011. Voorkomen van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* op het traject van het geplande fietspad F413 in het Vuurtorenduin bij Ouddorp en in het plangebied voor natuurherstelwerkzaamheden. Metridium/Stichting ANEMOON. Heemstede. 33 pp.
- Boesveld, 2011. Voorkomen van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* op het terrein van de Noordwijkse Golfclub in het kader van een geplande baanuitbreiding. Metridium/Stichting ANEMOON, Hillegom/Heemstede. 38 pp.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2011. De Nauwe korfslak een beschermde dreumes. Duin: 34:1. Pag. 9-11.72
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2011. Natuurbeheer, bescherming en biotoopeisen van drie bijzondere Nederlandse slakken: de Nauwe korfslak, de Zeggekorfslak en de Platte schijfhoren. De Levende Natuur. Jaargang 112:3. Pag. 114-119.
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2011. Voorkomen van de Nauwe korfslak in de het plangebied van het ecoduct nabij Zandvoort in het Natura2000-gebied Kennemerzuid. Stichting ANEMOON, Heemstede / Metridium, Hillegom. 40 pp.
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2011. Voorkomen van de Nauwe korfslak in de nabije omgeving van een geplande recreatieve fietsverbinding vanaf het geplande ecoduct nabij Zandvoort richting de Oase (Vogelenzang) door het Natura2000-gebied Kennemerland-Zuid. 30 pp.
- Boesveld A, & A.W. Gmelig Meyling, 2011. Voorkomen van de Nauwe Korfslak *Vertigo angustior* in vegetatietypen en biotopen in het duingebied tussen 's-Gravenzande en Kijkduin alsmede advies in het kader van monitoring en te nemen herstelwerkzaamheden. Metridium/Stichting ANEMOON. Heemstede. 47 pp.
- Boesveld, A. & V. Kalkman, 2011. Het voorkomen van de Nauwe korfslak op het geplande fietspad in de Amsterdamse Waterleiding Duinen tussen het ecoduct bij Zandvoort en de ingang Oase. Stichting ANEMOON en Metridium, Lisse.
- Boesveld A, 2010. De Nauwe korfslak op Schiermonnikoog: een verkennend onderzoek naar de Nauwe korfslak in de kwelderbiotoop in de periode van 2004 t/m 2009. Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2010. Verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2009. Nauwe korfslak *Vertigo angustior*. Anemoon rap.nr: 2010-05. Stichting ANEMOON. Heemstede.
- Boesveld A, 2010. Inventarisatie van het plangebied in de Voormalige zeereep langs de Strandweg te Voorne op het voorkomen van de Nauwe korfslak. Metridium/Stichting ANEMOON. Heemstede. 27pp.
- Boesveld, 2010. Analyse van de verspreiding over 2001-2010 inclusief resultaten van een aanvullende inventarisatie. Metridium/Stichting ANEMOON. Heemstede. 63 pp.
- Boesveld, 2010. Een onderzoek naar de verspreiding van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* in het Vinetaduin bij Hoek van Holland in het kader van de aanleg van een Lightrailverbinding. Metridium/Stichting ANEMOON. Hillegom/Heemstede. 41 pp.

- Boesveld, 2010. Een onderzoek naar het voorkomen van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* in het duin ten zuiden van Ter Heijde in het kader van de aanleg van een fietspad. Metridium/Stichting ANEMOON. Hillegom/Heemstede. 39pp.
- Boesveld, 2010. Onderzoeks- en Monitoringplan Nauwe korfslak *Vertigo angustior* nabij Ter Heijde en in de Kapittelduinen. Metridium-Stichting ANEMOON. 13 pp.
- Boesveld, A., 2010. Onderzoeks- en Monitoringplan Nauwe korfslak *Vertigo angustior* nabij Ter Heijde en in de Kapittelduinen. Metridium/ Stichting ANEMOON; Bennebroek.
- Boesveld A. & A.W. Gmelig Meyling, 2010. Voorkomen van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* in diverse vegetatietypen en biotopen op Voorne en Goeree alsmede advies voor beheer. Bureau Vertigo Research (Dordrecht), Stichting ANEMOON en Metridium (Lisse).
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2009. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2008. Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*). Anemoon rap.nr: 2009-11. Stichting ANEMOON. Heemstede. 53 pp.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2009. Slakken van de Habitatrichtlijn waarnemen. Inventarisatiehandleiding. Stichting ANEMOON, Heemstede. 73 pp.
- Boesveld & A.W. Gmelig Meyling, 2009. Verspreiding van de Nauwe korfslak in enkele gebieden binnen Voornes Duin (Meertje Pompstation, Bosje Sipkesslag en Heveringen) en adviezen om populaties te sparen bij uitvoering van geplande werkzaamheden. Metridium/Stichting ANEMOON. Heemstede. 59 pp.
- Boesveld A., 2009. Nauwe korfslak ontdekt op Schiermonnikoog. Natuurbericht.nl. Uitgegeven bericht Stichting ANEMOON. Heemstede.
- Boesveld, A., 2009. Een verkennend onderzoek naar het voorkomen van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* in de kwelderbiotoop van de Kwade-Hoek in Zuid-Holland. Stichting ANEMOON. Heemstede. 45 pp.
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2009. Inventarisatieonderzoek naar het voorkomen van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* in de Bakenvallei en het Grote Vlak in de duinen van Voorne in 2009. Metridium/Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A., 2009. Inventarisatieonderzoek naar het voorkomen van de Nauwe korfslak in de Bakenvallei en het Grote Vlak in de Duinen van Voorne. Stichting ANEMOON.
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2009. Nauwe korfslak ontdekt op Schiermonnikoog. Natuurbericht.nl.
- Boesveld, A., 2008. Nauwe korfslak te Velserend. Een onderzoek naar de aanwezigheid in 2008. Van der Goes en Groot. Kwintsheul/Alkmaar.
- Boesveld, A., 2008. Duinen nabij Zandvoort. Een onderzoek naar de Nauwe korfslak in 2008. Van der Goes en Groot. Kwintsheul/Alkmaar.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2008. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2007. Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*). Stichting ANEMOON. Heemstede.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2007. Behoud van populaties van de Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) in het kader van het Herstelplan Hollands Duin. Stichting ANEMOON. ANEMOON RAP.NR: 2007-8. Heemstede.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2007, Behoud van populaties van de Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) in het kader van het Herstelplan Hollands Duin. Stichting ANEMOON.

- Boesveld, 2007. Inventarisatie van de Nauwe Korfslak *Vertigo angustior* in het kader van de geplande tracéwijziging van de primaire waterkering bij Hoek van Holland. Metridium/Stichting ANEMOON. Heemstede. 36 pp.
- Boesveld, A. 2007. Inventarisatie van het plangebied bij bezoekerscentrum Het Zandspoor te Schoorl op het voorkomen van Nauwe korfslak *Vertigo angustior*. Stichting ANEMOON. Heemstede.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2007. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2006. Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*). Stichting ANEMOON, Heemstede.
- Boesveld, A., 2007. Behoud van populaties van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* in het kader van het herstelproject Klazewei (Amsterdamse Waterleiding Duinen). Stichting ANEMOON, Heemstede.
- Boesveld, A. & REEMER, M., 2006. Inventarisatie Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Pompstation Scheveningen te Meijendel. EIS nummer 2006-044. 1-4. Stichting EIS. Leiden.
- Boesveld, A., 2005. Inventarisatie van de landslakken van de Zeeuwse kust, met de nadruk op de Nauwe korfslak *Vertigo angustior*. EIS.
- Boesveld, A. & V.J. Kalkman, 2005. Inventarisatie van Nauwe korfslak *Vertigo angustior* op 10 ha duingebied in Voorne. EIS. Leiden.
- Boesveld, A. & V.J. Kalkman, 2005. Inventarisatie van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* op het Flaauwe werk, Goeree.
- Boesveld, A. & V.J. Kalkman, 2005. Inventarisatie van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* op de Brouwersdam en in het duingebied tussen Hoek van Holland en Ter Heijde. EIS. Leiden. Boesveld, A. 2005. Inventarisatie van de landslakken van Zuid-Holland. EIS. Leiden.
- Boesveld, A., 2005. Overwinteringsgedrag van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* (Mollusca). — Nederlandse Faunistische Mededelingen 22: 121-122. Leiden.
- Boesveld, A. & V.J. Kalkman, 2005. Inventarisatie van de Westschouwense inlaag op het voorkomen van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior*. EIS. Leiden.
- CBS, 2013. Meetprogramma's voor flora en fauna in 2012. Kwaliteitsrapportage NEM. Centraal Bureau voor de Statistiek. Voorburg/Heerlen. 107 pp.
- Gmelig Meyling, A.W., A. Boesveld en I. van Lente, 2013. Eindrapportage ANEM-2012. Verslag van monitoring- en ander onderzoek naar de verspreiding en het leefgebied van weekdieren van de Europese habitatrichtlijn en trendonderzoek naar Typische Soorten van de mariene Europese Habitattypen H1110B en H1160. Stichting ANEMOON, Lisse. 70 pp.
- Gmelig Meyling, A.W., A. Boesveld en I. van Lente, 2014. Eindrapportage ANEM-2013. Verslag van monitoring- en ander onderzoek naar de verspreiding en het leefgebied van weekdieren van de Europese habitatrichtlijn en trendonderzoek naar Typische Soorten van de mariene Europese Habitattypen H1110B en H1160. Stichting ANEMOON, Lisse.
- Gmelig Meyling, A.W., J. van Beinum & I. van Lente, 2025. ANEM-2024. Mei 2024 - november 2024. Eindrapportage. Mei 2024 - oktober 2025. Monitoring- en verspreidingsonderzoek met betrekking tot de weekdieren van de Europese Habitatrichtlijn en trendonderzoek naar Typische soorten van de mariene Europese

- Habitattypen H1110B en H1160. Periode: Mei 2024 - oktober 2025. Stichting ANEMOON. Lisse.
- Gmelig Meyling, 2018. Pilot-experiment: verplaatsen van Nauwe korfslakken (*Vertigo angustior*) voor mitigatie ten behoeve van de effecten van de aanleg Hoekse lijn door het Vinetaduin. Stichting ANEMOON.
- Gmelig Meyling, A.W., C.M. Neckheim, A. Boesveld, & R.H. de Bruyne, 2008. Inventarisatieonderzoek naar het voorkomen van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Jeffreys, 1830 in het door PWN beheerde Noord-Hollands Duinreservaat in 2008. ANEMOON rap.nr: 2008-015 Stichting ANEMOON. Heemstede. 47.pp.
- Gmelig Meyling, A.W., A. Boesveld en I. van Lente, 2016. Eindrapportage ANEM-2015. Verslag van monitoring- en ander onderzoek naar de verspreiding en het leefgebied van weekdieren van de Europese habitatrichtlijn en trendonderzoek naar Typische Soorten van de mariene Europese Habitattypen H1110B en H1160. Stichting ANEMOON, Lisse.
- Gmelig Meyling, A.W., A. Boesveld, J.H. de Boer & C.M. Neckheim, 2015. HR weekdieren in de knel. De Nauwe korfslak weg uit Gelderland? Zoekbeeld 5(2): 10.
- Gmelig Meyling, A.W., A. Boesveld en I. van Lente, 2015. Eindrapportage ANEM-2014. Verslag van monitoring- en ander onderzoek naar de verspreiding en het leefgebied van weekdieren van de Europese habitatrichtlijn en trendonderzoek naar Typische Soorten van de mariene Europese Habitattypen H1110B en H1160. Stichting ANEMOON.
- Gmelig Meyling, A.W., A. Boesveld & I. van Lente, 2017. Eindrapportage ANEM-2016. Verslag van monitoring- en ander onderzoek naar de verspreiding en het leefgebied van weekdieren van de Europese habitatrichtlijn en trendonderzoek naar Typische Soorten van de mariene Europese Habitattypen H1110B en H1160. Stichting ANEMOON, Lisse.
- Kalkman, V.J. red., 2008. De soorten van het leefgebiedenbeleid. Rapport EIS2008-04. EIS Nederland. Leiden. 232 pp.
- Keulen, S. & G. Majoor, 2019. Onderzoek naar de Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) en Zegge-korfslak (*V. moulinsiana*) in 2019 in de Natura 2000-gebieden Sint Jansberg, Swalmdal, Roerdal en Geleenbeekdal. Mollusken Studiegroep Limburg (MSL) Koninklijk Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.
- Kleef, H. van, A. Boesveld, A.W. Gmelig Meyling, A. Bochove, J. Vogels & M. Nijssen, 2023. Verspreiding, trends en ecologie van de nauwe korfslak in Zeeland. Stichting Bargerveen, Stichting ANEMOON, Datura en Vertigo Research. Nijmegen. 79 pp. <https://stichting-bargerveen.nl/publicatie/verspreiding-trends-en-ecologie-van-de-nauwe-korfslak-in-zeeland/>
- Kuijper, W., S. van Leeuwen & R.H. de Bruyne, 2026. Het gaat goed, verder gaat het slecht (met de Nauwe korfslak). Stichting ANEMOON. NatureToday 1-MRT-2026. <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=35013>
- Leeuwen, S. van & H. Bosma, 2026. Inventarisatie Nauwe korfslak op Rottumeroog, Rottumerplaat en Zuiderduin in 2025. Zoekbeeld 15(2) 16-22.
- Leeuwen, S. van, J. de Boer, A. Boesveld en A.W. Gmelig Meyling, 2014. Beschermde slakkengebieden in Nederland. Zoekbeeld 4(1): 7-10. https://www.anemoon.org/DesktopModules/Bring2mind/DMX/API/Entries/Download?command=core_download&entryid=1378&language=nl-NL&PortalId=0&TabId=165
- Leeuwen, S. van & A. Boesveld, 2009. *Vertigo angustior* op de Nederlandse Waddeneilanden. Spirula.

- Leeuwen, S. van, A. Gmelig Meyling & A. Boesveld, 2009. Natura 2000: beschermde gebieden voor slakken. *Spirula* 368:53-55.
- Neckheim, C.M., 2025. Project TransVertigo 2e monitoringronde. Een project om een deel van een populatie van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* in het Noord-Hollands Duinreservaat via strooiselmateriaal te verplaatsen. Stichting ANEMOON. Lisse
- Neckheim, C.M., 2016. Een aantal vindplaatsen van de Nauwe korfslak *Vertigo (Vertilla) angustior* Jeffreys, 1830 in het Noord-Hollands Duinreservaat ten zuiden van Bergen aan Zee opnieuw bezocht.
- Vertegaal, K. & A. Boesveld, 2018. Extra mitigerende maatregelen Nauwe korfslak bij aanleg Hoekse Lijn. Vertegaal ecologie, Leiden.
- Vertegaal, K. & A. Boesveld, 2017. Inrichtingsschets ten behoeve van Nauwe korfslak van het voormalig Vafamilterrein Hoek van Holland (noord en midden). Vertegaal ecologie, Leiden.

Bijlage 1. Kaarten t.b.v. bepaling kernpopulatie-oppervlak

In deze bijlage worden kaarten gepresenteerd waarop polygonen de gebieden afbakenen waar de Nauwe korfslak is waargenomen en waarbinnen het aannemelijk is dat anno februari 2026 nog populaties aanwezig zijn. Deze afbakening is gebaseerd op waarnemingen uit de periode 2018 tot en met februari 2026, afkomstig uit het HabSlak-project en de NDFF. Deze waarnemingen zijn op de kaarten weergegeven als rode stippen.

Daarnaast zijn oudere waarnemingen betrokken bij het bepalen van de begrenzing van de polygonen, evenals informatie over vegetatiestructuur en landschappelijke kenmerken. Deze oudere gegevens zijn echter niet afzonderlijk op de kaarten weergegeven.

Voor enkele grootschalige gebieden, waaronder Meijndel en de Amsterdamse Waterleidingduinen, zijn weinig recente waarnemingen (vanaf 2018) beschikbaar. Voor deze gebieden zijn daarom rood gearceerde polygonen opgenomen, waarmee de onzekerheid over de actuele aanwezigheid van populaties wordt aangeduid.

De polygonen hebben binnen het kader van dit informatiedocument primair tot doel een eerste inschatting te geven van het landelijke oppervlak aan kernpopulaties. Zowel de ligging als de omvang van deze polygonen dienen als voorlopig te worden beschouwd.

Voor een nauwkeurige afbakening van populaties en het vaststellen van definitieve kernpopulatie-oppervlakten is aanvullend, gericht onderzoek noodzakelijk. Een dergelijke nadere onderbouwing is essentieel om kernpopulaties effectief te kunnen beschermen en beheren binnen beschermde gebieden (reservaten), en om de huidige neerwaartse trend om te buigen naar herstel.

Legenda bij de kaarten.

Rode stippen: Nauwe korfslak waargenomen in periode van **2018 t/m februari 2026**. Waarnemingen van vóór 2018 zijn niet weergegeven.

Polygonen:

Groen: Volledig beschermd, ongestoord en onbeheerd gebied met belangrijke populaties. Vanwege de volledige bescherming geen extra bescherming nodig.

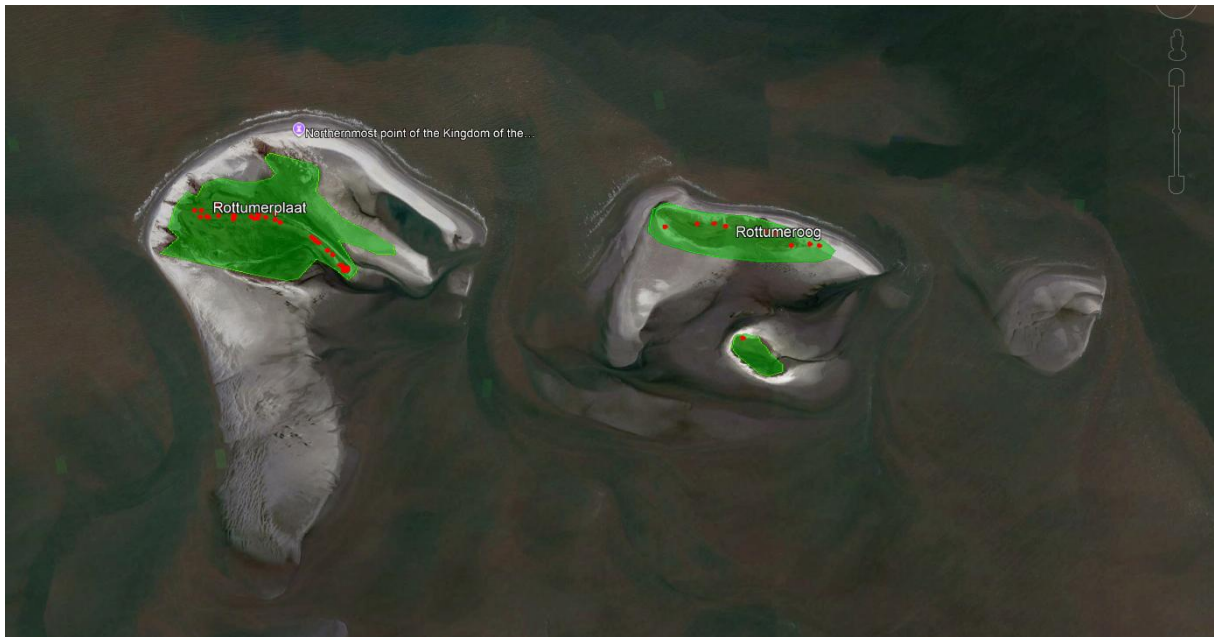
Geel: Gehele gebied vormt belangrijk gebied voor de kernpopulatie. Volledig aanwijzen als reservaat (zie opmerkingen onder de figuur voor uitzonderingen)

Oranje: Gebieden met de belangrijkste populaties van ons land. De ligging van de populaties grondig bepalen, minimaal 50% van het oppervlak van de nu ingetekende polygonen vormt populatie kerngebied

Rood: Gebieden met in het verleden belangrijke populaties, maar recent (vrijwel) niet systematisch onderzocht conform de standaard methoden van Stichting ANEMOON. Minimaal 50% wordt beschouwd kernpopulatie-oppervlak.

Donkerblauw: Gebieden waar Nauwe korfslak vroeger voorkwam, maar bij recente inventarisaties nauwelijks is teruggevonden en daarom vooralsnog niet betrokken zijn bij het kernpopulatie-oppervlak.

Lichtblauw: Kans groot dat Nauwe korfslak daarvoor komt op basis van ondermeer rapportage en niet precies vastgelegde waarnemingen tijdens onder meer excursies. Gebieden nooit goed en systematisch onderzocht. Kernpopulatie-oppervlak binnen dit gebied niet in te schatten en daarom ook niet betrokken bij bepaling van het voorlopige landelijke kernpopulatie oppervlak. In grote deze gebieden zijn geplagd om verstuivingprocessen op gang te brengen. Vermoedelijk zijn veel populaties in dit gebied verdwenen.



Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

0010 Groningen Waddenzee Rottumeroog (rechtsboven: groen)

0020 Groningen Waddenzee Zuiderduin (rechtsonder: groen)

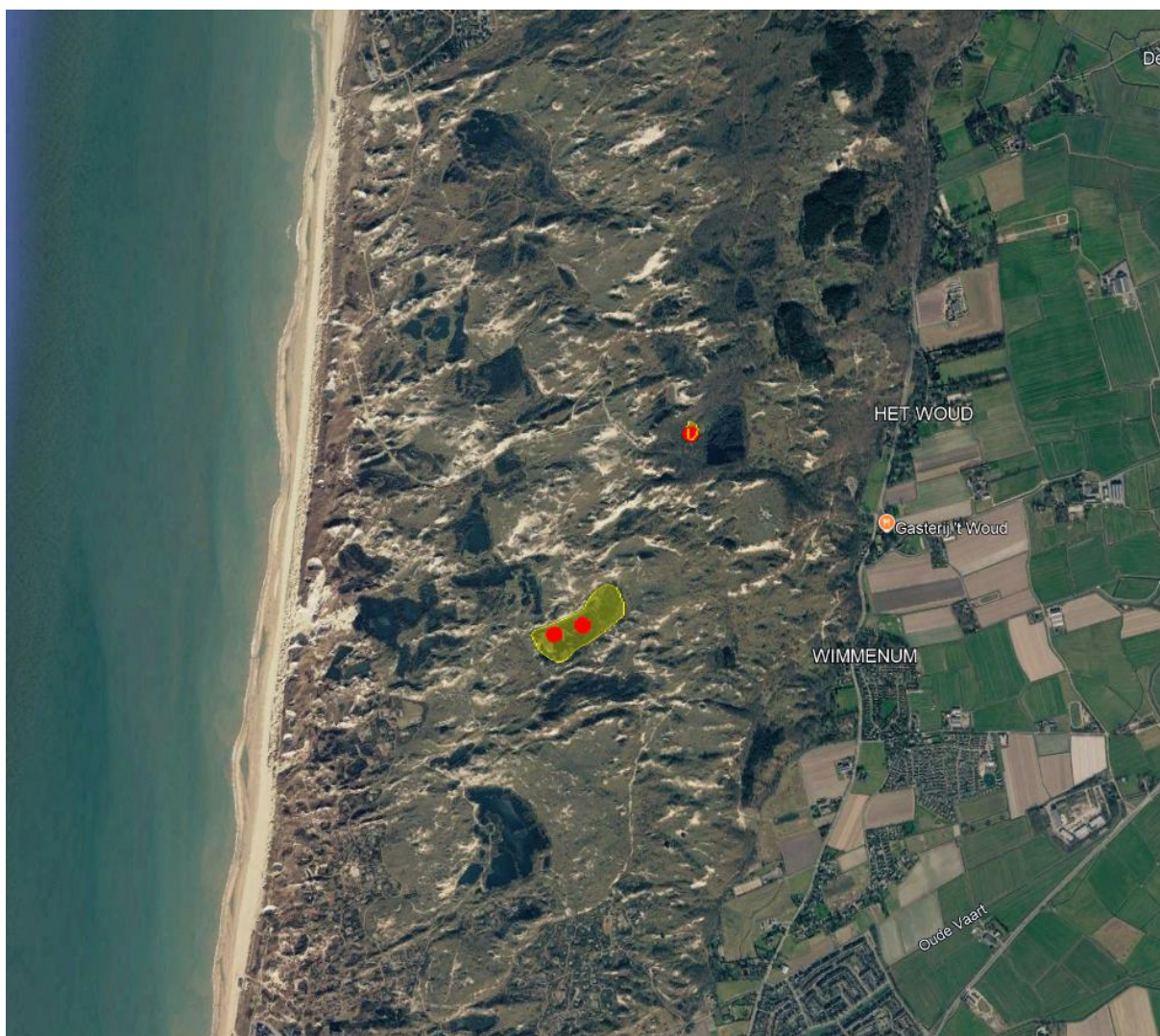
0030 Groningen Waddenzee Rottumerplaat (links: groen)

Opmerking: Volledig beschermd onbeheerd en natuurlijk en dynamisch gebied met vitale populaties van de Nauwe korfslak. Er zijn geen specifieke acties nodig voor bescherming.



Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

0040 Friesland Waddenzee Schiermonnikoog.

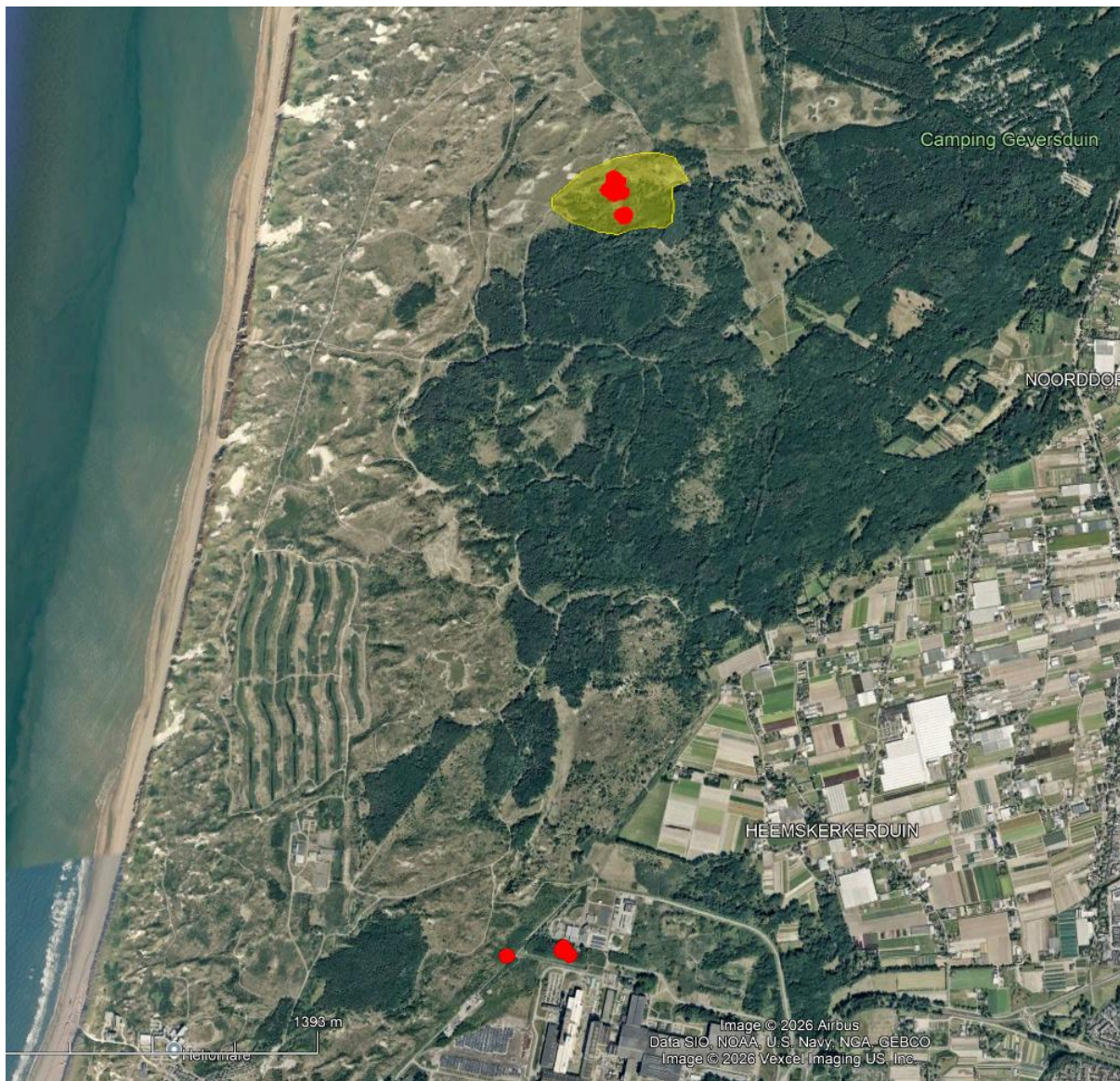


Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

Van noord naar zuid:

0050 Noord-Holland Noord-Hollands Duinreservaat t.h.v. Het Woud

0060 Noord Holland Noord-Hollands Duinreservaat t.h.v. Wimmenum

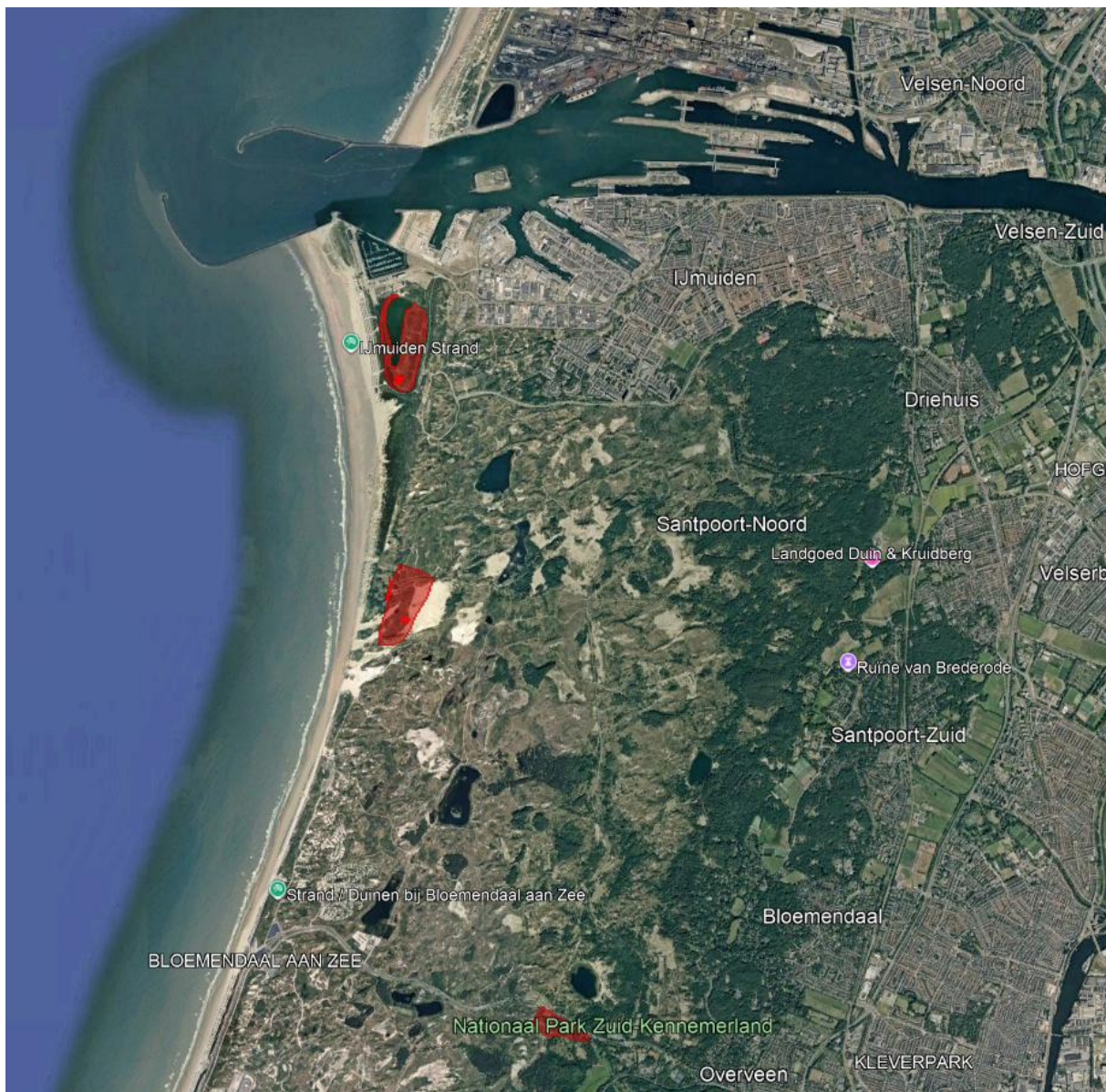


Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

0070 Noord Holland Noord-Hollands Duinreservaat t.h.v. Camping Geversduin (geel)



De rechter stippen hadden betrekking op een grote stabiele populatie buiten N2000 gebied op het terrein van PWN. Door uitbreiding van het pompstation is deze populatie verloren gegaan. Een deel van de populatie is naar meerdere locaties overgebracht binnen het nabije gelegen N2000 gebied. Deze translocatie is niet succesvol gebleken. Er is alleen in het eerste jaar na de translocatie een dood huisje teruggevonden (de linker stip). Deze grote populatie en het biotoop zijn hier dus geheel verloren gegaan.



Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage

Van noord naar zuid:

0080 Noord-Holland, **Zuid-Kennemerland**, Kennemermeer

0090 Noord-Holland, **Zuid-Kennemerland**, nabij ecduct over de weg N200

0095 Noord-Holland, **Zuid-Kennemerland**, Kennemerduin

Opmerking: Voor dit hele gebied geldt dat het te weinig vlakdekkend is onderzocht om alle mogelijk populaties in beeld te hebben.



Amsterdamse waterleiding duinen

Rood: Gebieden met in het verleden belangrijke populaties, maar recent (vrijwel) niet systematisch onderzocht conform de standaard methoden van Stichting ANEMOON. Minimaal 50% wordt beschouwd kernpopulatie-oppervlak.

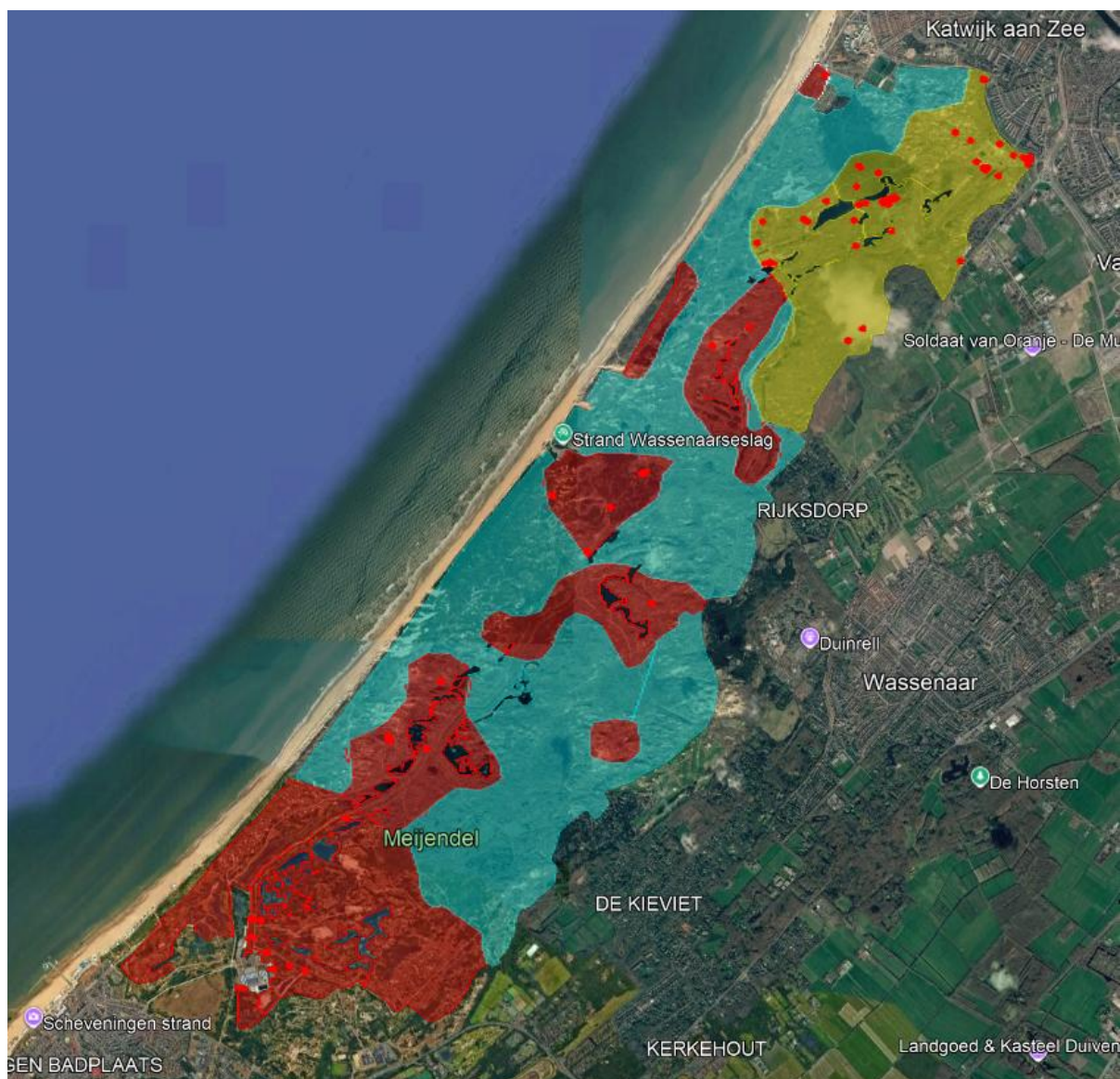
Lichtblauw: Kans groot dat Nauwe korfslak daar voorkomt op basis van onder meer rapportage en niet precies vastgelegde waarnemingen tijdens onder meer excursies. Gebieden nooit goed en systematisch onderzocht. Kernpopulatie-oppervlak binnen dit gebied niet in te schatten en daarom ook niet betrokken bij bepaling van het voorlopige landelijke kernpopulatieoppervlak. In grote deze gebieden zijn geplagd om verstuivingsprocessen op gang te brengen. Vermoedelijk zijn veel populaties in dit gebied verdwenen.



Amsterdamse Waterleiding Duinen Zuid.

Rood: Gebieden met in het verleden belangrijke populaties, maar recent (vrijwel) niet systematisch onderzocht conform de standaard methoden van Stichting ANEMOON. Minimaal 50% wordt beschouwd kernpopulatie-oppervlak.

Lichtblauw: Kans groot dat Nauwe korfslak daar voorkomt op basis van onder meer rapportage en niet precies vastgelegde waarnemingen tijdens onder meer excursies. Gebieden nooit goed en systematisch onderzocht. Kernpopulatie-oppervlak binnen dit gebied niet in te schatten en daarom ook niet betrokken bij bepaling van het voorlopige landelijke kernpopulatie-oppervlak. In grote deze gebieden zijn geplagd om verstuivingprocessen op gang te brengen. Vermoedelijk zijn veel populaties in dit gebied verdwenen



Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

Van noord naar zuid:

- 0190 Zuid-Holland, Meijndel & Berkheide, Zuidduinen onder Katwijk aan de Rijn (geel)
- 0200 Zuid-Holland, Meijndel & Berkheide, Katwijk aan Zee (rood)
- 0210 Zuid-Holland, Meijndel & Berkheide, ter hoogte van Hondenstrand Wassenaar (rood)
- 0220 Zuid-Holland, Meijndel & Berkheide, ter hoogte van Wassenaarse slag (rood)
- 0230 Zuid-Holland, Meijndel & Berkheide, Duinzicht
- 0240 Zuid-Holland, Meijndel & Berkheide, Penneduin
- 0250 Zuid-Holland, Meijndel & Berkheide, Prinsenbergh
- 0260 Zuid-Holland, Meijndel & Berkheide, Sprank D
- 0265 Zuid-Holland, Meijndel & Berkheide, Oostduinen



Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

0270 Zuid-Holland Solleveld & Kapittelduinen Ter Heijde (geel)



Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

0280 Zuid-Holland Solleveld & Kapittelduinen Arendsduin (blauw)



Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

Van links naar rechts:

0290 Zuid-Holland Solleveld & Kapittelduinen Vinetaduyn (geel)

0300 Zuid-Holland Nieuwlandse park



Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

Van noord naar zuid:

0310 Zuid-Holland Voornes Duin Noord (oranje)

0320 Zuid-Holland Voornes Duin Midden (oranje)

0330 Zuid-Holland Voornes Duin Zuid (oranje)



Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

Van noord naar zuid:

0340 Zuid-Holland Duinen Goeree & Kwade Hoek, Kwade Hoek (geel)

0350 Zuid-Holland Goeree & Kwade Hoek, Zeeduin (blauw)

0360 Zuid-Holland Duinen Goeree & Kwade Hoek Zuid (blauw)



Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

0370 Zeeland Kop van Schouwen Ellemeet (geel)



Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

0390: Zeeland Manteling van Walcheren. Oranjezon West Zeereep (Links: geel)

0380: Manteling van Walcheren. Oranjezon Oost (Rechts: blauw)



Zie voor legenda de eerste pagina van deze bijlage.

0420: Zeeland Zwin & Kievittepolder (links: geel)

0410: Zeeland Westerschelde & Saeftinghe Radartoren Zwarte Polder (midden: rood)

0400: Zeeland Westerschelde & Saeftinghe Zwarte Polder (rechts: geel)

NB: De stippen buiten de gearceerde gedeelten liggen niet in N2000 gebied, maar vormen bij elkaar wel een belangrijke populatie.