



# Doelenanalyse Natura 2000

102 - De Wilck

Provincie Zuid-Holland

12 september 2023

*Foto: Kees Mostert*

#### **Disclaimer**

Deze doelenanalyse is opgesteld met de informatie die aan de Arcadis, Royal HaskoningDHV en Sweco (hierna: bureaus) ter beschikking is gesteld en die vrij beschikbaar was. Ondanks dat informatie ontbreekt, niet altijd consequentie monitoring heeft plaatsgevonden of informatie achterhaald is, is zo goed mogelijk geprobeerd om conclusies te trekken. In het rapport is geprobeerd om zo duidelijk mogelijk te zijn over gebruikte bronnen (zie verwijzingen en lijst met referenties) om daarmee ook helder te zijn over op basis van welke informatie. Bij het beschikbaar komen van relevante informatie die bij het opstellen van de doelenanalyse niet tot beschikking was van de bureaus, dan kan dit tot nieuwe inzichten en tot andere conclusies leiden.

Aan de beschreven (concept)instandhoudingsdoelstellingen kunnen geen rechten worden ontleend voor wat betreft uiteindelijk in het Natura 2000-gebied beschermd is/wordt. In overleg met de provincie Zuid-Holland is bepaald welke natuurwaarden uitgewerkt moesten worden.



# Inhoudsopgave

<b>SAMENVATTING</b>	<b>4</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>7</b>
1.1 Aanleiding	7
1.2 Doelstelling	8
1.3 Juridisch kader	9
1.4 Leeswijzer	10
<b>2 NATURA 2000-DOELEN</b>	<b>11</b>
2.1 Inleiding	11
2.2 Kernopgaven	11
2.3 Doelen Vogelrichtlijnsoorten	12
<b>3 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMANALYSE (LESA)</b>	<b>14</b>
3.1 Inleiding	14
3.2 Ontstaansgeschiedenis	14
3.3 Landschapscomponenten	17
3.4 Landschapsecologische functioneren, knelpunten en potenties	34
<b>4 ECOLOGISCHE ANALYSE</b>	<b>37</b>
4.1 Inleiding en methodiek	37
4.2 Huidige situatie en trends	38
<b>5 MAATREGELEN VOOR DOELBEREIK</b>	<b>49</b>
5.1 Inleiding	49
5.2 Maatregelen	49
<b>6 CONCLUSIE</b>	<b>51</b>
<b>7 BRONNENLIJST</b>	<b>53</b>



# SAMENVATTING

Op 10 december 2019 heeft GS het plan van aanpak 'Naar een gebiedsgerichte aanpak' vastgesteld, waarin staat beschreven welke stappen nodig zijn om te komen tot een door commissie Remkes<sup>1</sup> en het kabinet gewenste 'gebiedsgerichte aanpak' in het licht van de stikstofproblematiek. Daarin is benadrukt dat het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in de Zuid-Hollandse Natura 2000-gebieden randvoorwaardelijk is voor een gezond investerings- en vestigingsklimaat in Zuid-Holland.

Voor alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden binnen de provincie Zuid-Holland zijn natuurdoelanalyses opgesteld. Aanleiding hiervoor was de huidige stikstofcrisis. Deze crisis heeft duidelijk gemaakt dat er iets moet veranderen aan de manier waarop met de natuur in Nederland wordt omgegaan. Het ministerie van LNV is al geruime tijd bezig met de herziening van het zogenaamde doelendocument Natura 2000 (LNV, 2006). Dit doelendocument vormt het beleidskader voor de vertaling van Europese doelen naar de Nederlandse situatie en het vaststellen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen per Natura 2000-gebied. Het huidige doelendocument dateert uit 2006 en wordt nu geactualiseerd.

De natuurdoelenanalyse is noodzakelijk om op politiek-bestuurlijk niveau helderheid te krijgen over het doelbereik. Dit om helderheid te verschaffen over de mogelijke bijdrage van dit gebied aan het behalen van de landelijk gunstige staat van instandhouding. Tevens is dit bepalend voor inzet van middelen voor natuurbeheer en vergunningverlening. De Provincie Zuid-Holland heeft een consortium van drie adviesbureaus (Arcadis, Royal HaskoningDHV en Sweco) opdracht verleend voor het, in gezamenlijkheid, uitvoeren van natuurdoelenanalyses voor de niet-stikstofgevoelige N2000-gebieden in Zuid-Holland.

Deze natuurdoelenanalyse heeft betrekking op van het Natura 2000-gebied De Wilck. Hierin zijn de instandhoudingsdoelen uit het Aanwijzingsbesluit uitgewerkt. Om die Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken, moet (vanzelfsprekend) duidelijk zijn wanneer een doel gehaald is (wat is de kwantitatieve opgave) en welke maatregelen daarvoor nodig zijn. Dit doen we in zogenaamde 'natuurdoelenanalyses' met als doel te onderzoeken:

- wanneer de instandhoudingsdoelstellingen zijn gehaald (doelbereik);
- welke (natuur)maatregelen daarvoor nodig zijn;

In het kader van de natuurdoelenanalyse is de systeemanalyse die eerder voor het beheerplan was uitgevoerd, verbeterd en geactualiseerd. Niettemin ontbreken er nog steeds data, waardoor een goede analyse voor sommige natuurdoelen lastig blijft.

De natuurdoelenanalyse bestaat grofweg uit vier delen:

1. Uitwerking doelen
2. Landschapsecologische systeemanalyse (LESA);
3. Ecologische analyse van de doelen (trends, aantallen, knelpunten);
4. Maatregelen en potenties.

---

1 In het advies 'Niet alles kan' van 25 september 2019 heeft de commissie Remkes aanbevelingen voor de korte termijn gedaan. Niet te verwarren met het eindadvies 'Niet alles kan overal' van 8 juni 2020, dat ingaat op de oplossingen voor de lange termijn

### Uitwerking doelen

Voor het Natura 2000-gebied De Wilck gelden de volgende doelen (Tabel 0-1), zoals opgenomen in het Aanwijzingsbesluit (Ministerie van LNV, 2013). Het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden (Ministerie van LNV, 2022) is niet van toepassing op het gebied.

Tabel 0-1 Uitwerking doelen en opgave voor Vogelrichtlijnsoorten in De Wilck.

Soort	Doel	Trend	Opgave	Ligt er een opgave?
A037 Kleine zwaan	Behoud kwaliteit en omvang foerageergebied voor een seizoensgemiddelde van 10 vogels	Niet aantoonbaar	Duurzaam behoud draagkracht omvang en kwaliteit van leefgebied (foerageergebied)	Ja
A037 Kleine zwaan	Behoud kwaliteit en omvang rustgebied en slaapplek voor een seizoensmaximum van 160 vogels	Niet aantoonbaar		
A050 Smient	Behoud kwaliteit en omvang rust-, slaap- en foerageergebied voor een seizoensgemiddelde van 2100 vogels	Positief		

### Landschapsecologische systeemanalyse (LESA)

De LESA gaat uitgebreid in op de ontstaansgeschiedenis, bodem, geologie en hydrologie. De Wilck behoort tot het Natura 2000-landschap Meren en moerassen en bestaat uit graslanden met sloten. De ecologisch meest relevante sturende systeemfactoren en processen zijn binnen dit landschap, en daarmee binnen dit gebied, gerelateerd aan waterpeildynamiek: meer of minder permanent nat, meer of minder seizoen gestuurde droogval en meer of minder diep geïnundeerde delen. Daarnaast speelt de waterkwaliteit een relevante rol. Belangrijke standplaatsfactoren t.a.v. de bodem zijn de voedselrijkdom en zuurgraad.

### Ecologische analyse van de doelen

Voor de kleine zwaan en de smient zijn de ontwikkelingen bepaald (zie Tabel 0-1) en is een analyse van de opgave en knelpunten uitgevoerd. In Tabel 0-2 zijn de resultaten hiervan samengevat.

Tabel 0-2 Samenvatting ecologische analyse voor de Vogelrichtlijnsoorten van De Wilck.

Vogelrichtlijnsoort	Is het zonder aanvullende maatregelen mogelijk om de instandhoudingsdoelstelling te halen?	Knelpunten
A037 Kleine zwaan	Waarschijnlijk wel (slaapfunctie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kleine omvang gebied</li> <li>Afkalving oevers</li> <li>Verruiging/verpitruising</li> <li>Verzuring</li> <li>Kennisleemte: flora en fauna (incl. exoten), huidig beheer, waterkwaliteit, bodem(kwaliteit), functioneren systeem, optimaal beheer, kwaliteit leefgebied (draagkracht)</li> </ul>
	Onzeker (foerageerfunctie)	
A050 Smient	Waarschijnlijk wel (slaapfunctie)	
	Onzeker (foerageerfunctie)	

### Mogelijke maatregelen en potenties en vervolg

Uit de natuurdoelenanalyse volgt een lijst van mogelijke maatregelen en aanvullend onderzoek. In de volgende tabellen zijn de resultaten van de ecologische analyse en mogelijke maatregelen samengevat.

In een aantal gevallen zijn er onderlinge afhankelijkheden tussen maatregelen, bijvoorbeeld wanneer eerst onderzoek gedaan moet worden voor een maatregel uitgevoerd kan worden. Deze afhankelijkheden zullen worden meegenomen in het op te stellen uitvoeringsplan.

De opgave voor het behoud van leefgebieden van de kleine zwaan en de smient zal zoveel mogelijk binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied worden gerealiseerd. Niettemin kan niet worden uitgesloten dat het nodig zal zijn om buiten de begrenzing een deel van de opgave te realiseren.

De instandhoudingsdoelstellingen kunnen niet van de ene op de andere dag gehaald worden. Veel maatregelen zijn mede afhankelijk van de snelheid waarmee de abiotische randvoorwaarden op orde komen en vergen daarnaast tijd qua uitvoering. Vervolgens heeft de natuur tijd nodig om zich te herstellen of te ontwikkelen. Daarom is de inzet om:

- Voor **2030** zoveel mogelijk de abiotische randvoorwaarden op orde te brengen
- Voor **2050** te komen tot doelrealisatie, conform de doelen uit de natuurdoelenanalyse qua oppervlakte, aantallen en kwaliteit van leefgebieden van soorten, waarbij de randvoorwaarden dusdanig zijn dat de doelen duurzaam gehaald kunnen worden en klimaatbestendig zijn.

Tabel 0-3 Uitwerking knelpunten en maatregelen voor Vogelrichtlijnsoorten en antwoord op de vraag of de theoretische doelen gehaald kunnen worden in het Natura 2000 – gebied De Wilck.

Vogelrichtlijnsoort	Knelpunten	Maatregelen	Is de opgave haalbaar?
A037 Kleine zwaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine omvang gebied</li> <li>• Afkalving oevers</li> <li>• Verruiging/verpitrusing</li> <li>• Verzuring</li> <li>• Kennisleemte: flora en fauna (incl. exoten), huidig gebruik, waterkwaliteit, bodem(kwaliteit), functioneren systeem, optimaal beheer, kwaliteit leefgebied (draagkracht)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verkennen mogelijkheden om het gebied te vergroten</li> <li>2. Herstel kopeinden percelen</li> <li>3. Bescherming van de oevers</li> <li>4. Onderzoek naar het voorkomen Amerikaanse rivierkreeft en effecten op de oevers</li> <li>5. Baggeren en onderzoek naar kwaliteit van de bagger</li> <li>6. Aanvullend beheer (maaien)</li> <li>7. Tijdig afvoeren maaisel</li> <li>8. Verzuring tegengaan</li> <li>9. Inventarisatie en structurele monitoring flora en fauna</li> <li>10. Actualisatie en toetsing huidig gebruik</li> <li>11. Onderzoek en monitoring waterkwaliteit</li> <li>12. Onderzoek en structurele monitoring bodem</li> <li>13. Onderzoek naar het sturende (abiotische) processen en het functioneren van het systeem</li> <li>14. Onderzoek naar optimaal beheer</li> </ol>	Slaapfunctie: waarschijnlijk wel
A050 Smient			Foerageerfunctie: Onzeker
			Slaapfunctie: waarschijnlijk wel
			Foerageerfunctie: Onzeker

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

Voor alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden binnen de provincie Zuid-Holland zijn natuurdoelanalyses opgesteld. Aanleiding hiervoor was de huidige stikstofcrisis. Deze crisis heeft duidelijk gemaakt dat er iets moet veranderen aan de manier waarop met de natuur in Nederland wordt omgegaan. In dit licht zijn vanuit de Europese Habitatrichtlijn<sup>2</sup> (artikel 6) en de Nederlandse Wet natuurbescherming de volgende wettelijke taken van het college van Gedeputeerde Staten (GS) relevant:

- GS zien erop toe dat alle benodigde instandhoudingsmaatregelen die nodig zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden genomen worden.
- GS zien erop toe dat passende maatregelen worden getroffen die ervoor zorgen dat de kwaliteit van habitats niet verslechtert en soorten niet significant worden verstoord.
- GS zijn bevoegd gezag voor een vergunningstelsel dat borgt dat nieuwe activiteiten niet leiden tot aantasting van de natuurlijke kenmerken.

Onder instandhoudingsmaatregelen worden in de regel 'natuurmaatregelen' in of om het gebied bedoeld, die ertoe leiden dat de standplaatsfactoren op orde zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, alsmede regulier natuurbeheer zoals begrazen en maaien. Onder passende maatregelen worden maatregelen verstaan die verslechtering en verstoring voorkomen, zoals het wegnemen van stikstofbronnen of het realiseren van voorzieningen waarmee bijvoorbeeld de verstoring door geluid wordt voorkomen (bijvoorbeeld een geluidswal). Deze verplichtingen gelden niet alleen voor de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, maar voor alle Natura 2000-gebieden in Nederland en dus ook voor de niet-stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

### Herziening doelendocument Natura 2000

Het ministerie van LNV is al geruime tijd bezig met de herziening van het zogenaamde doelendocument Natura 2000 (LNV, 2006). Dit doelendocument vormt het beleidskader voor de vertaling van Europese doelen naar de Nederlandse situatie en het vaststellen van de Natura 2000-doelen per Natura 2000-gebied. Het huidige doelendocument dateert uit 2006 en wordt nu geactualiseerd. Hierbij wordt o.a. de landelijk gunstige staat van instandhouding voor alle doelen inzichtelijk gemaakt. De uitkomsten daarvan kunnen/zullen de landelijke en gebiedsdoelen beïnvloeden, en daarmee ook de uitkomsten van de natuurdoelenanalyses.

Middels voorliggende natuurdoelenanalyses wil de Provincie Zuid-Holland voor de Wilck voldoende inzicht krijgen in het mogelijk doelbereik. Deze natuurdoelenanalyse geeft in hoofdlijnen antwoord op de vragen: wat is in termen van maatregelen nodig om de Natura 2000-doelen te halen? Hierbij worden overigens *alle* Natura 2000-doelen voor dit gebied (dus ook de doelen uit het Ontwerp-wijzigingsbesluit aanwezige waarden) meegenomen. De natuurdoelenanalyse is noodzakelijk om op politiek-bestuurlijk niveau helderheid over het doelbereik te krijgen, omdat dit helderheid verschaft over de mogelijke bijdrage van dit gebied aan het behalen van de landelijk gunstige staat van instandhouding en bepalend is voor inzet van middelen voor natuurbeheer en vergunningverlening.

2 Artikel 6, tweede lid, van de Habitatrichtlijn bepaalt dat er passende maatregelen genomen moeten worden om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van de soorten niet verslechtert en er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen.

De stikstofgevoelige gebieden waarvoor bij het opstellen van deze natuurdoelanalyse reeds een natuurdoelanalyse is opgesteld, zijn:

- 70 Lingebed en Diefdijk-Zuid
- 88 Kennemerland Zuid
- 96 Coepelduynen
- 97 Meijendel & Berkheide
- 98 Westduinpark en Wapendal
- 99 Solleveld & Kapittelduinen
- 100 Voornes Duin
- 101 Duinen Goeree & Kwade Hoek
- 103 Nieuwkoopse Plassen & de Haeck
- 104 Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (vooruitlopend op eventuele aanwijzing van stikstofgevoelig glanshaverhooiland).
- 112 Biesbosch
- 113 Voordelta
- 114 Krammer Volkerak (vooruitlopend op definitieve aanwijzing)
- 115 Grevelingen

Al deze natuurdoelanalyses zijn ter kennisname aan GS en PS gezonden.

Naast de voorliggende natuurdoelanalyse voor De Wilck, worden ook voor de volgende niet-stikstofgevoelige gebieden natuurdoelanalyses opgesteld:

- 106 Boezems Kinderdijk
- 107 Donkse Laagten
- 108 Oude Maas
- 109 Haringvliet
- 110 Oudeland van Strijen
- 111 Hollands Diep

Voor de natuurdoelanalyses is veel actuele informatie nodig. Aanwijzingsbesluiten met bijbehorende documenten, habitattypenkaarten, leefgebiedenkaarten, (uitvoering van) herstelmaatregelen, monitoring van kwalificerende soorten, typische soorten en vegetatie (PQ's) en onderzoeksrapporten zijn een greep uit de beschikbare informatie. Het is voor de provincie belangrijk om deze informatie op orde te krijgen, zodat deze in de toekomst ook snel ontsloten en actueel gehouden kan worden. Ook moet deze informatie goed beheersbaar zijn en eenvoudig en doelmatig ingezet kunnen worden om haar wettelijke taken te vervullen.

## 1.2 Doelstelling

Middels voorliggende natuurdoelanalyses wil de Provincie Zuid-Holland voor De Wilck voldoende inzicht krijgen in het doelbereik. Deze natuurdoelanalyse geeft in hoofdlijnen antwoord op de vragen:

- Wanneer is een instandhoudingsdoelstelling gehaald (doelbereik)?
- Zijn deze instandhoudingsdoelstellingen haalbaar binnen de begrenzing van dit gebied?
- Waar zijn de uitbreidings- en verbeteropgaven het best te realiseren?
- Welke aanvullende potenties zijn er in het gebied aanwezig?
- Zijn verschillende scenario's mogelijk (combinatie van doelbereik en maatregelenpakket) om de instandhoudingsdoelstellingen te behalen?
- Wat is in termen van maatregelen noodzakelijk om de Natura 2000-doelen (duurzaam) te halen?



### 1.3 Juridisch kader

De Habitatrictlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL) verplichten het bereiken van een landelijk gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Daarnaast verplichten de richtlijnen het voorkomen van verslechtering als bedoeld in art. 6 lid 2 HRL. Hieronder wordt dit kort toegelicht (uit De Boer, 2020).

#### Landelijk gunstige staat van instandhouding

Op basis van literatuurstudie en jurisprudentie is door De Boer e.a. (2020) geconcludeerd dat art. 6 lid 1 HRL zo geïnterpreteerd moet worden dat hieruit een verplichting volgt om op landelijk niveau een gunstige staat van instandhouding te bereiken, en niet per Natura 2000-gebied. Dit betekent dat als voor een Natura 2000-gebied een wijziging van instandhoudingsdoelstellingen wordt voorgesteld, dit alleen kan als geborgd is dat een landelijke gunstige staat van instandhouding kan worden behaald. Op nationaal niveau kan een dergelijke wijziging bijvoorbeeld tot gevolg hebben dat een of meerdere aanwijzingsbesluiten moeten worden gewijzigd.

#### Verslechteringsverbod

Art. 6 lid 2 HRL houdt in dat de kwaliteit van een Natura 2000-gebied niet mag verslechteren ten opzichte van de situatie zoals deze was op het moment dat het gebied onder het beschermingsregime van de HRL is komen te vallen. Deze datum verschilt per gebied. Bij een verandering in het beschermingsregime van een Natura 2000-gebied (bijvoorbeeld in de vorm van het wijzigen van een verbeter-/uitbreidingsdoelstelling naar een behoudsdoelstelling of uitvoering van maatregelen) moet verzekerd blijven dat er geen feitelijke verslechtering optreedt ten opzichte van deze referentiedatum. Om te kunnen borgen dat aan dit uitgangspunt wordt voldaan, is ten eerste inzicht nodig in de natuurkwaliteit c.q. staat van instandhouding van de Natura 2000-gebieden op de relevante Europese referentiedatum. Dat is het 'basis'-niveau ten opzichte waarvan het verbod van art. 6 lid 2 HRL geldt. Dit basisniveau dient te worden behouden.

#### Prioritering van instandhoudingsdoelstellingen ('ten gunste van')

Er zijn mogelijkheden om een prioritering aan te brengen tussen (het behalen van) de verschillende instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en soorten die deel uitmaken van het huidige beschermingsregime. Bij een 'ten gunste van-benadering' moeten de volgende randvoorwaarden in acht worden genomen:

- (i) Er dient sprake te zijn van instandhoudingsdoelstellingen die ecologisch gezien niet tegelijkertijd gerealiseerd kunnen worden.
- (ii) Indien een bepaalde prioritering van instandhoudingsdoelstellingen wordt aangehouden, zal op basis van ecologische argumenten gemotiveerd moeten worden dat, en hoe, voor de niet-geprioriteerde soorten en habitattypen op termijn een landelijke gunstige staat van instandhouding kan worden bereikt.
- (iii) Indien de 'ten gunste maatregelen' ertoe leiden dat de niet-geprioriteerde soorten en habitattypen in een specifiek Natura 2000-gebied verdwijnen en niet meer terugkomen, dan is instemming van de Europese Commissie nodig indien het habitattypen en soorten betreft waarvoor instandhoudingsdoelstellingen moesten worden vastgesteld.

Indien geen instemming van de Europese Commissie wordt verkregen waar deze toestemming wel nodig is, komt Nederland haar verplichtingen uit de HRL niet na. Dat kan voor de Europese Commissie aanleiding zijn om een inbreukprocedure te starten.

## 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de kernopgaven en de instandhoudingsdoelen van soorten voor de Wilck nader beschreven.

In hoofdstuk 3 wordt eerst stilgestaan bij de ontstaansgeschiedenis van het gebied en wordt vervolgens de landschapsecologische systeemanalyse uitgewerkt. Daarbij is breder gekeken dan alleen de doelstelling en begrenzing van het Natura 2000-gebied. Het hoofdstuk sluit af met een synthese van knelpunten en kansen op systeemniveau.

In hoofdstuk 4 wordt de ecologische analyse uitgevoerd. Hier worden de Natura 2000-waarden successievelijk besproken waarbij ingegaan wordt in hoeverre de huidige toestand overeenkomt met de instandhoudingsdoelstelling en de theoretische kwantificering. Deze analyse geeft inzicht of en zo ja, in welke mate er sprake is van een opgave; dit zowel in kwalitatieve als in kwantitatieve zin. Waar sprake is van een opgave zijn maatregelen nodig. Deze zijn uitgewerkt in hoofdstuk 5. De doelenanalyse sluit af met de conclusies in hoofdstuk 6 en een bronnenoverzicht in hoofdstuk 7.

## 2 NATURA 2000-DOELEN

### 2.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied De Wilck (zie figuur 2-1) is geheel aangewezen als Vogelrichtlijngebied.



Figuur 2-1 Ligging en begrenzing Natura 2000-gebied De Wilck. Blauw = Vogelrichtlijngebied. Bron: [www.natura2000.nl](http://www.natura2000.nl).

Voor het Natura 2000-gebied De Wilck gelden de volgende doelen (paragraaf 2.3, 2.4 en 2.5), zoals opgenomen in het Aanwijzingsbesluit (Ministerie van EZ, 2013). Het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden (Ministerie van LNV, 2022) is niet van toepassing op het Natura 2000-gebied De Wilck.

### 2.2 Kernopgaven

Als verdere invulling van het stellen van prioriteiten zijn voor de acht onderscheiden Natura 2000-landschappen kernopgaven geformuleerd op grond van de daar voorkomende habitattypen en soorten, de landelijke betekenis van deze waarden binnen het betreffende landschap, de belangrijkste verbeteropgaven en de beïnvloedingsmogelijkheden. Per landschap omvatten ze de belangrijkste behoud- en herstelopgaven. De kernopgaven stellen prioriteiten ("richting geven") en geven overeenkomsten en verschillen tussen en binnen de gebieden aan. Zij hebben in het bijzonder betrekking op habitattypen en (vogel)soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is. De kernopgaven worden per Natura 2000-landschap behandeld en opgesomd in hoofdstuk 5 van het Natura 2000 doelendocument (ministerie van LNV, 2006). De Wilck maakt deel uit van het Natura 2000-landschap Meren en Moerassen. Hieronder is de opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid voor het landschap Meren en Moerassen en daaronder (tabel 2-1) zijn de kernopgaven voor De Wilck opgenomen.

Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid landschap Meren en Moerassen (Natura 2000 doelendocument):

- Behoud en herstel van samenhang tussen slaappleatsen en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen<sup>3</sup>.
- Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels.
- Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradient watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschappen Laagveen.

Tabel 2-1. Kernopgaven voor De Wilck, conform doelendocument (ministerie van LNV, 2006). Passages die onderdeel zijn van de kernopgaven, maar niet van toepassing zijn voor De Wilck zijn in grijs opgenomen. w = wateropgave volgens doelendocument. Bron: natura2000.nl

Code	Kernopgave	Opgave
4.11	Plas-dras situaties: Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels zoals porseleinhoen A119 en kemphaan A151, kwartelkoning A122 en noordse woelmuis *H1340.	w

### 2.3 Doelen Vogelrichtlijnsoorten

Het gebied is alleen aangewezen voor niet-broedvogels. In Tabel 2-2 zijn de doelen voor niet-broedvogels opgenomen. Daarnaast is het aantal gebieden met een instandhoudingsdoelstelling voor de soort aangegeven en wat het landelijk doel is. In de laatste kolom is de functie van het gebied voor de soort aangegeven.

Tabel 2-2. Instandhoudingsdoelstellingen niet-broedvogels. Aangegeven is het aantal gebieden dat voor deze niet-broedvogelsoorten binnen Nederland is aangewezen, het landelijk doel, de instandhoudingsdoelstelling voor het gebied en de functie van het gebied. (Bron: <https://www.natura2000.nl/profielen/a037-kleine-zwaan>, <https://www.natura2000.nl/profielen/a050-smient>, <https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/de-wilck>)

Code	Soort	Aantal gebieden	Landelijk doel	Doelstelling	Functie
A037	Kleine Zwaan	29	4820 (seizoensgemiddelde)	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 160 vogels (seizoensmaximum)	Slaap- en rustplaats
A037	Kleine Zwaan	29	4820 (seizoensgemiddelde)	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10 vogels (seizoensgemiddelde)	Foerageergebied
A050	Smient	46	258.200 vogels (seizoensgemiddelde)	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2100 vogels (seizoensgemiddelde)	Slaap- en rustplaats en foerageergebied

Het belang van De Wilck als overwinteringsgebied voor smient en kleine zwaan heeft ertoe geleid dat het gebied is aangewezen als Natura 2000-gebied.

<sup>3</sup> De belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuizen ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000 gebieden.

Voor Vogelrichtlijnsoorten zijn in het aanwijzingsbesluit al kwantitatieve doelen geformuleerd. De instandhoudingsdoelstellingen voor niet-broedvogels (doortrekkers en wintergasten) zijn geformuleerd in termen van behoud of herstel van de omvang en kwaliteit van het leefgebied voor een beoogd (populatie)aantal. Dat aantal betreft een draagkrachtschatting in de vorm van seizoensgemiddelde of seizoensmaximum aantallen bij niet-broedvogels. De actueel aanwezige aantal (als seizoensgemiddelde of seizoensmaximum bij niet-broedvogels) geven een eerste indicatie van de toestand in een Natura 2000-gebied. Het te zeer focussen op alleen het halen (of niet) van het instandhoudingsdoel op basis van een vergelijking van het actuele aanwezige aantal met het beoogde draagkracht aantal uit de doelomschrijving kan een onjuist beeld van de werkelijke draagkracht en duurzaamheid van de populatie geven. De omvang en kwaliteit van het leefgebied kan bijvoorbeeld voldoende goed zijn voor de gewenste draagkracht, maar de daadwerkelijke aantallen zijn toch niet (meer) aanwezig door invloeden buiten het Natura 2000-gebied (bijv. in het overwinteringsgebied, op de trekroute, door klimaatverandering). Andersom kan het ook zo zijn dat de aantallen nog wel worden gehaald, terwijl de kwaliteit/omvang van het habitat al achteruitgaat waardoor de populatie een negatieve trend vertoont. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de omvang en kwaliteit van het leefgebied in relatie indien er reden is om te veronderstellen dat hier mogelijk zaken niet op orde zijn.

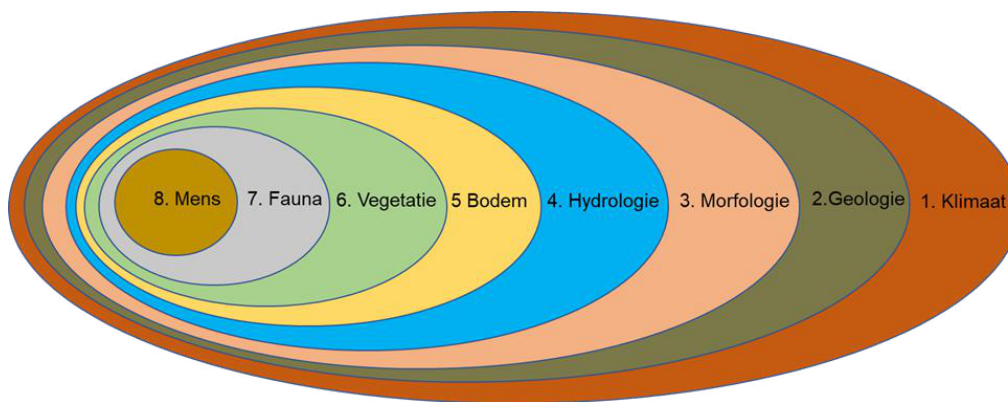
Tabel 2-3. Beschrijving van de leefgebieden voor niet-broedvogels in De Wilck. Bron: Aanwijzingsbesluit De Wilck (Ministerie LNV, 2000).

Niet-broedvogel	Foerageerbiotoop	Slaap- en rustplaats
Kleine zwaan	Akkers en natte, vaak ondergelopen cultuurgraslanden met een korte voedselrijke vegetatie	Zoete of zoute wateren, ondergelopen boezemlanden en zomerpolders, zand- en modderbanken
Smient	Cultuurgraslanden en plassen met waterplanten	Vaarten, plassen en meren

## 3 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMANALYSE (LESA)

### 3.1 Inleiding

Centraal in de landschapsecologie staan de verbanden tussen de verschillende landschapscomponenten. Deze componenten kunnen in een natuurlijke hiërarchie worden onderscheiden naar de mate van invloed op het totale systeem van klimaat naar fauna (Figuur 3-1). Deze hiërarchie vormt de basis voor het stappenplan van de landschapsecologische analyse (LESA; Van der Molen e.a., 2010). Daarnaast helpt deze volgorde te achterhalen hoe het systeem functioneert voor menselijk ingrijpen. Daarmee zijn de gevolgen daarvan later beter in te schatten.



*Figuur 3-1 De verschillende landschapscomponenten volgens het rangordemodel van Van de Molen e.a., 2010*

Het Natura 2000-gebied De Wilck behoort tot het Natura 2000-landschap “Meren en moerassen” en de fysisch geografische regio Laagveengebied-West.

In dit hoofdstuk wordt in eerste instantie de ontstaansgeschiedenis van het gebied beschreven in paragraaf 3.2. In paragraaf 3.3 worden de afzonderlijke landschapscomponenten nader in beeld gebracht. Hiervoor is gebruik gemaakt van beschikbare kaarten, zoals een geologische kaart, geomorfologische kaart, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en bodemkaart. Per landschapscomponent wordt eerst een algemene beschrijving gegeven op het niveau van het landschapstype laagveengebied. Doel van de algemene beschrijving is om inzicht te geven in de rol van de betreffende landschapscomponent in het functioneren van laagveengebieden, zowel in het verleden als huidig.

In vervolg op de algemene beschrijving op het niveau van landschapstype volgt de landschapsbeschrijving op gebiedsniveau van de Wilck.

### 3.2 Ontstaansgeschiedenis

#### Algemene beschrijving

De Wilck ligt in het laagveengebied van West-Nederland, in de vroegere kustmoerassen van het huidige laag Nederland. In het westelijk kustgebied werd aan het begin van het Holoceen onder invloed van een stijgende zeespiegel over grote oppervlakten veen afgezet, het zogenaamde basisveen. Op dit basisveen werd rond 6500 jaar geleden, toen de zeespiegel zijn maximum bereikte,

klei afgezet in het westen en noordwesten van Nederland. Toen ongeveer 3000 jaar geleden de invloed van de zee sterk afnam, door het ontstaan van een aaneengesloten gordel van strandwallen, slibde de daarachter liggende kustvlakte dicht en ontstond er weer moeras. Dit leidde vervolgens weer tot veengroei en het ontstaan van het zogenaamde Hollandveen. Dit veen bestond uit oorspronkelijk uit eutroof rietveen in brakke milieus, eutroof bosveen in de omgeving van rivieren en oligotroof mos(hoog)veen in de meer centrale delen van het veengebied. Het westelijk veengebied werd doorsneden door grotere rivieren zoals de Oude Rijn en door kleinere veenstroompjes.

Dit veenlandschap werd vanaf de 10e eeuw systematisch door de mens ontwaterd en ontgonnen. Het hoogveen werd ontwaterd en tot op de klei- of zandondergrond afgegraven voor turfwinning, via een systeem van petgaten, legakkers en boezemwateren/vaarten. Door afslag en inklinking ontstonden hier meren, die later werden drooggemalen, de zogenaamde droogmakerijen, die meerdere meters beneden zeeniveau liggen. Langs de rivieren was het veen ongeschikt voor turfwinning en zijn gebieden met name ontwaterd voor landbouwkundig gebruik met inklinking tot gevolg. Hier zijn de veenweidegebieden ontstaan, die bedijkt werken om overstroming van de rivieren tegen te gaan. Als gevolg van menselijk invloed is er een inversielandschap ontstaan met de hoogste delen van het landschap langs de rivieren op kleibodems, de lageregelegen veenweidepolders met een bovengrond van klei op veen of veen en de nog lager gelegen droogmakerijen op zeelei of pleistocene zandbodem.

#### De Wilck

Het Natura 2000-gebied De Wilck was voor de ingreep van de mens een laagveenmoerasgebied dat gelegen was in de nabijheid van de loop van de Oude Rijn, waar bij overstroming regelmatig klei op het veen werd afgezet. Door het gebied liep vanuit het bovenstrooms gelegen hoogveen het veenstroompje de Wilck, dat vermoedelijk al in de Romeinse tijd aanwezig was en in ieder geval tot 1650 de Rotte met de Oude Rijn verbond (zie figuur 3-2, lichtgeel). De Slingewetering is hier het benedenstroomse restant van. Vanaf de tiende eeuw werd het gebied in gebruik genomen. In 1759 werd het gebied de Wilck ontwaterd (<https://derotte.nl/tml-content/canonderottev5.pdf>). Door het kleiige karakter van het veen en de aanwezigheid van bosveen was het gebied niet geschikt voor turfwinning en is het niet afgegraven. De inklinking van het veen als gevolg van de ontwatering voor landbouwkundig gebruik maakte het gebied op den duur te drassig, waardoor het alleen nog gebruikt kon worden als weiland. Momenteel is het gebied in gebruik voor beweiding waarbij het oude strokenverkavelingspatroon nog steeds goed te herkennen is. In figuur 3-3 is te zien dat de inrichting van het gebied sinds 1850 vrijwel niet veranderd is.



Figuur 3-2 Ligging van veenstroom de Wilck 1665 ([https://nl.wikipedia.org/wiki/Atlas\\_Maior\\_\(Blaeu\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Atlas_Maior_(Blaeu)))



Figuur 3-3 Topografische kaart rond 1850 en 2022 ([www.topo-tijdreis.nl](http://www.topo-tijdreis.nl)).



## 3.3 Landschapscomponenten

### 3.3.1 Klimaat

Het klimaat is de primaire factor in landschapsvormende processen. Hierbij wordt het macroklimaat bedoeld en niet het microklimaat op standplaatsniveau. Kerncomponenten van het klimaat zijn temperatuur, neerslag en wind. Deze hebben een directe invloed op de geologie, geomorfologie, geohydrologie, bodem en vegetatie.

#### Algemene beschrijving op het niveau van het landschapstype

Het klimaat en de klimaatverandering sinds de laatste ijstijd zijn zeer belangrijk geweest in het ontstaan van het huidige laagveengebied. Door de stijging van de wereldwijde temperatuur en de daarmee samenhangende zeespiegelstijging zijn na de laatste ijstijd de kustmoerassen in laag Nederland ontstaan, die verantwoordelijk zijn voor de veenvorming in het laagveengebied (zie ook paragraaf 3.2). Deze veenvorming werd mede mogelijk gemaakt door de vele regenval die bij het zeeklimaat van deze Atlantische regio hoort. De zeespiegelstijgingen hebben ook geleid tot de vorming van getijdegeulen, die het veengebied indrongen. Windwerking aan de kust zorgde tot de vorming van strandwallen en later duinen, waarachter nieuwe veenvorming optrad. Regenval in het achterland zorgden voor de vorming van rivieren, die de kustmoerassen doorsneden, waarbij fluctuatie in waterstanden zorgde voor afzetting van sediment.

Het huidige klimaat in het westelijke laagveengebied wordt gekenmerkt door gematigde temperaturen met een neerslagoverschot in de winter en neerslagtekort in de zomer. De wind speelt geen relevante invloed op het landschap. Door het waterbeheer is de invloed van overstromingen vanuit zee en rivieren op het laagveengebied afwezig. De invloed van het klimaat op het landschap is hiermee beperkt door de jaarlijkse variaties in temperatuur en neerslag. Temperatuur is van invloed op de groei van planten en op de lengte van het groeiseizoen. Daar waar het klimaat in het verleden juist het landschap heeft gevormd, is dit in de huidige situatie een statisch gegeven geworden.

De door de mens veroorzaakte klimaatverandering en daarmee samenhangende stijging van de zeespiegel vormen in de toekomst een bedreiging voor het laagveengebied door een toenemend risico van overstroming in de winterperiode, omdat de rivieren hun water niet kwijt kunnen en verdroging in de zomer door lagere rivierafvoeren. Dit gevaar wordt nog eens versterkt door de sterke bodemdaling in het verleden in veel laagveengebieden, die als gevolg hiervan nu vaak meters onder zeeniveau liggen. Hogere temperaturen zorgen door meer verdamping tot een groter neerslagtekort in de zomer en versterken hiermee de verdroging mede omdat er minder rivierwater wordt aangevoerd. In de droogmakerijen zal de verzilting van de bodem toenemen door een verhoogde druk van zoute kwel als gevolg van de zeespiegelstijging.

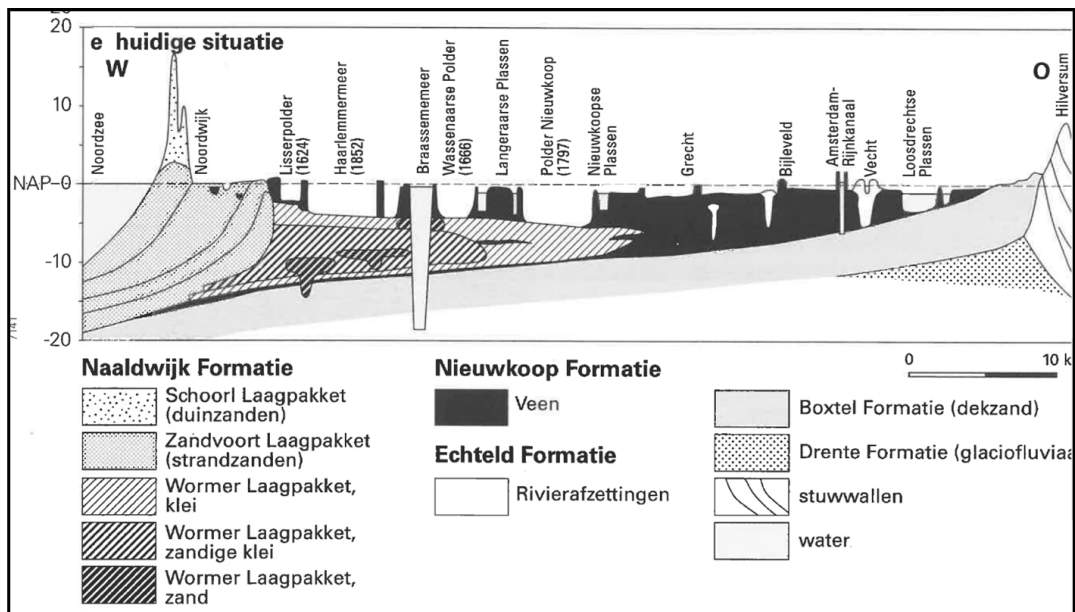
#### De Wilck

De Wilck is een typisch voorbeeld van een laagveengebied in het westen van het land. Waardoor de effecten van het vroegere en huidige klimaat op het natuurgebied niet anders zijn dan hetgeen dat in de vorige sectie beschreven is. Binnen het gebied zijn er geen verschillen in klimaatomstandigheden op het niveau van macroklimaat. Sturende klimaatfactoren op het huidige landschap zijn temperatuur en regenval en de seizoensvariatie daarin. Veranderingen hierin werken door op de hydrologie, bodem en vegetatie.

### 3.3.2 Geologie

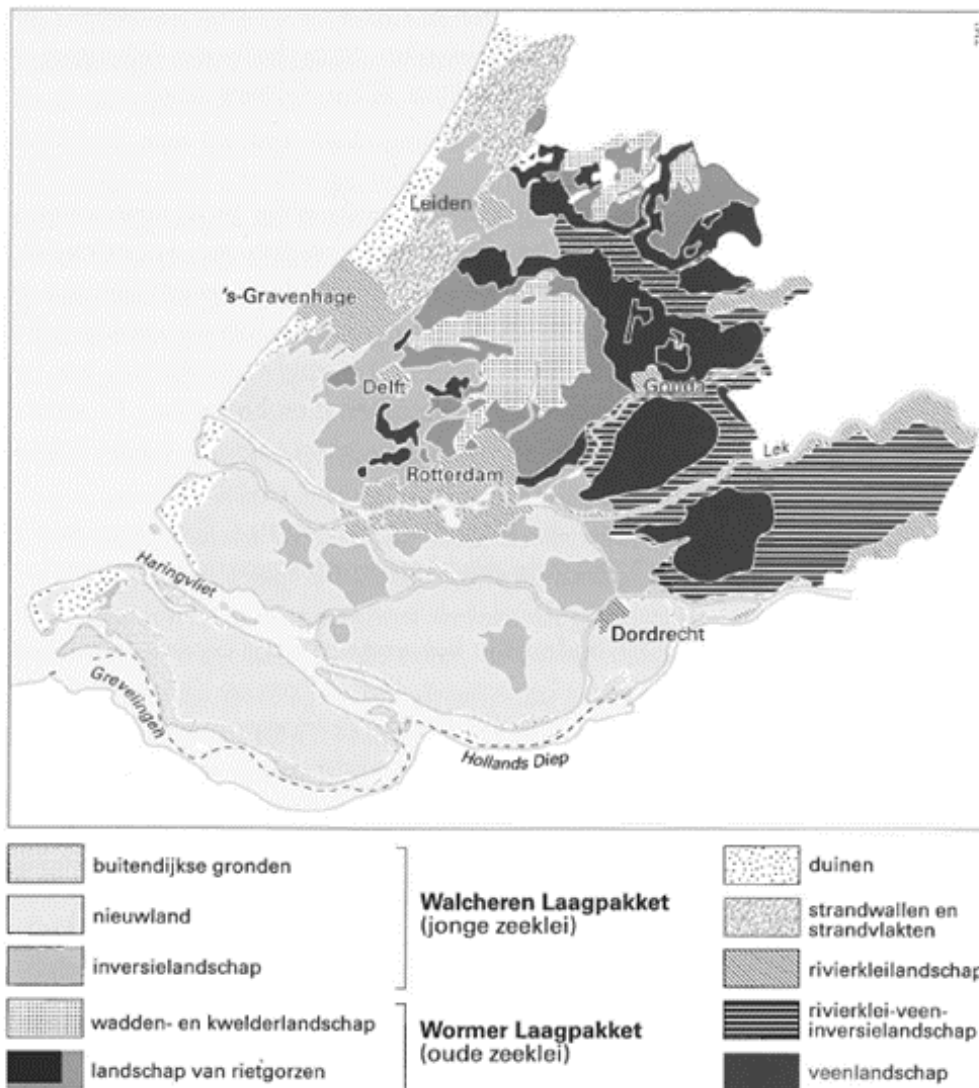
#### Algemene beschrijving op het niveau van het landschapstype

De geologische ondergrond van het West-Nederlandse laagveengebied bestaat aan de bovenzijde uit een laag recente veenafzettingen van het zogenaamde Hollandveen. Deze heeft een dikte van enkele meters in het westen tot 15m in het oosten van het laagveengebied. In het westelijk deel van het laagveengebied bevindt zich onder het veen een laag zeeleiafzettingen van ca. 10 m in het westen afnemend tot aan Gouda. Daaronder bevindt zich weer een oudere laag zogenaamd basisveen ligt van enkele meters dikte. Onder dit Holocene pakket bevindt zich de Pleistocene ondergrond van dat voornamelijk bestaat uit zand, dat afgezet is



Figuur 3-4 Dwarsdoornede van de geologische opbouw van het westelijk laagveengebied vanaf de kust naar de Utrechtse Heuvelrug met de vergelijkbare positie van de Wilck in deze overgang (Berendsen, 2008).

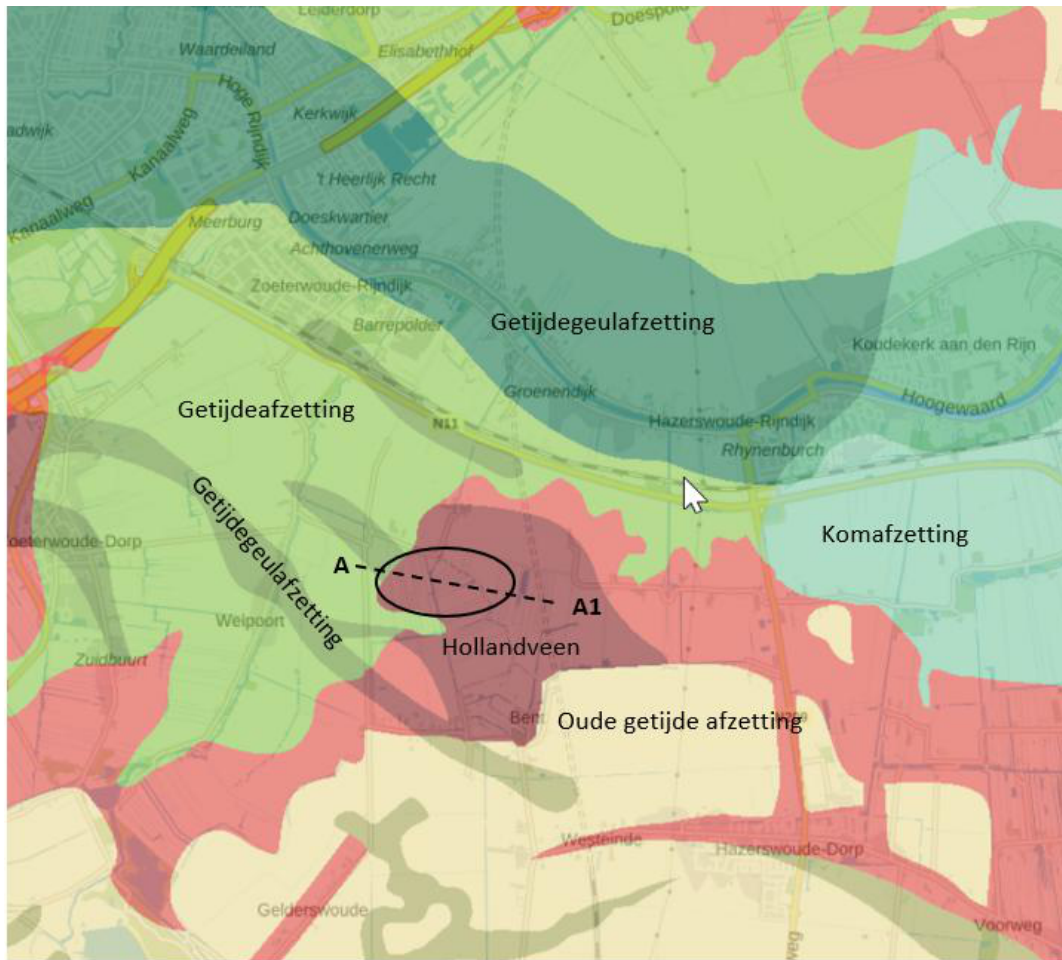
door wind, zee of rivieren. Ten oosten van Gouda (Nieuwkoopse plassen) rust het veen direct op de Pleistocene ondergrond (Figuur 3-4). In figuur 3-5 zijn de geologische landschapstypen ruimtelijk weergegeven.



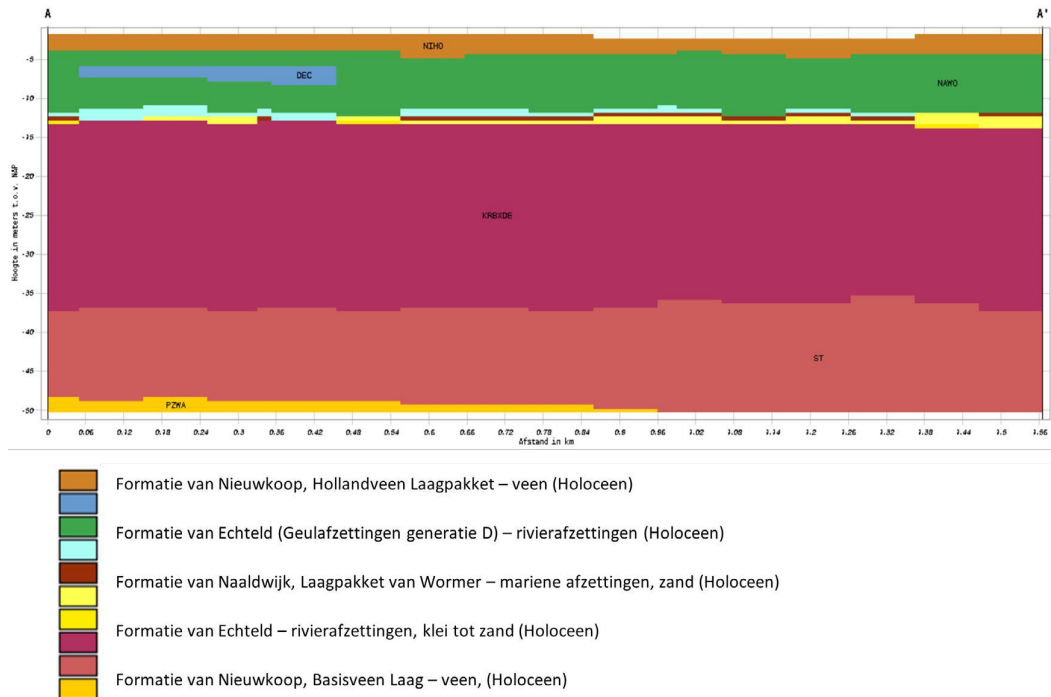
Figuur 3-5 Landschapstypen op geologische grondslag (Stiboka 1965) Groen omlind de locatie van de Wilck (bron: Berendse, 2015)

### De Wilck

De geologische ondergrond van de Wilck bestaat uit een enkele meters dik veenpakket van het zogenaamde Hollandveen gelegen op een zandpakket van mariene afzettingen en in de diepere ondergrond zandige tot kleiige rivier- en mariene afzettingen (figuur 3-7). De Wilck is omgeven door geologische getijdeafzettingen, getijdegeulen en komafzettingen (figuur 3-6). Binnen het gebied zelf is geen differentiatie in de geologische opbouw.



Figuur 3-6 Geologische kaart van de omgeving van de Wilck (Bron: Dinoloket, 2022). Locatie de Wilck binnen het kader. De stippellijn geeft de ligging van de dwarsdoorsnede van figuur 3-7 aan.



Figuur 3-7 Geologische dwarsdoorsnede van het in Figuur 3-6 aangegeven transect in Natura 2000 gebied ter hoogte van De Wilck (Bron: BRO-loket, Geotop v1.5).

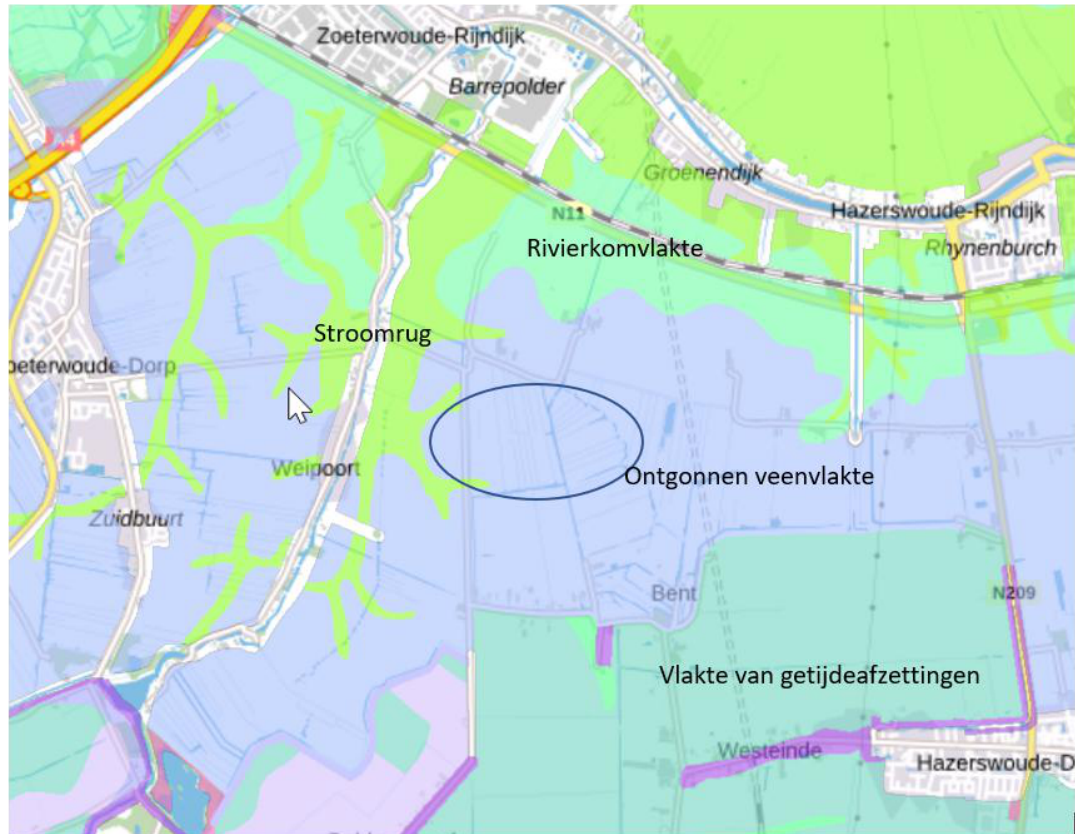
### 3.3.3 (Geo)Morfologie

#### Algemene beschrijving op het niveau van het landschapstype

Als een gevolg van het ontstaan van dit landschapstype vanuit oppervlaktewater is het laagveen-gebied een van oorsprong vlak gebied met weinig hoogteverschillen of reliëf. Vanaf de Utrechtse Heuvelrug tot aan de duinen is op macroschaal het hoogteverschil in maaiveld van oorsprong beperkt tot ca. 1 m. Door afzetting van oeverwallen langs de rivieren, die het veengebied doorsneden en ontwikkeling van laagveen naar hoogveen, zijn de hoogteverschillen in de loop van de tijd toegenomen en hoger komen te liggen. De huidige hoogteverschillen zijn een inversie van de oorspronkelijke hoogteverschillen als gevolg van afgraving en ontwatering door de mens en inklinking van de bodem als gevolg. De oorspronkelijk hoger gelegen delen met hoogveen (enkele meters boven NAP), zijn nu de lager gelegen delen van het landschap en liggen nu ca. 1,5-2 m onder NAP. De ontveende droogmakerijen zijn de laagst gelegen delen van het landschap (tot 6m onder NAP). De rivierlopen vormen met de oeverwallen nu de hoger gelegen delen in het landschap.

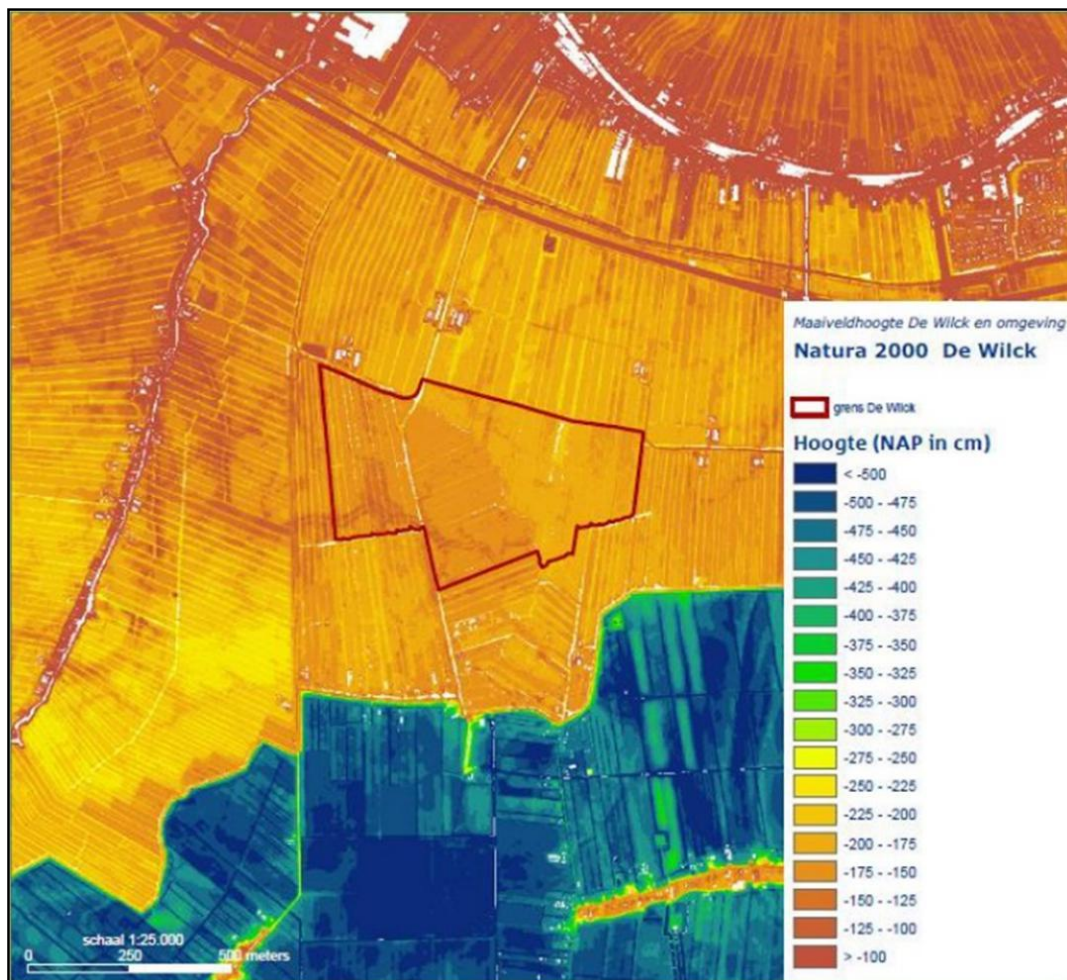
### De Wilck

In figuur 3-8 is de geomorfologie van de Wilck en omgeving weergegeven. Het gebied zelf is onderdeel van een vlak ontgonnen veengebied. In het westelijke deel bevindt zich een hoger gelegen stroomrug. Ten zuiden van het gebied is een lagergelegen vlakte van getijdeafzettingen te vinden, ten noorden gaat de veenvlakte over in een gelijkgelegen rivierkomvlakte.

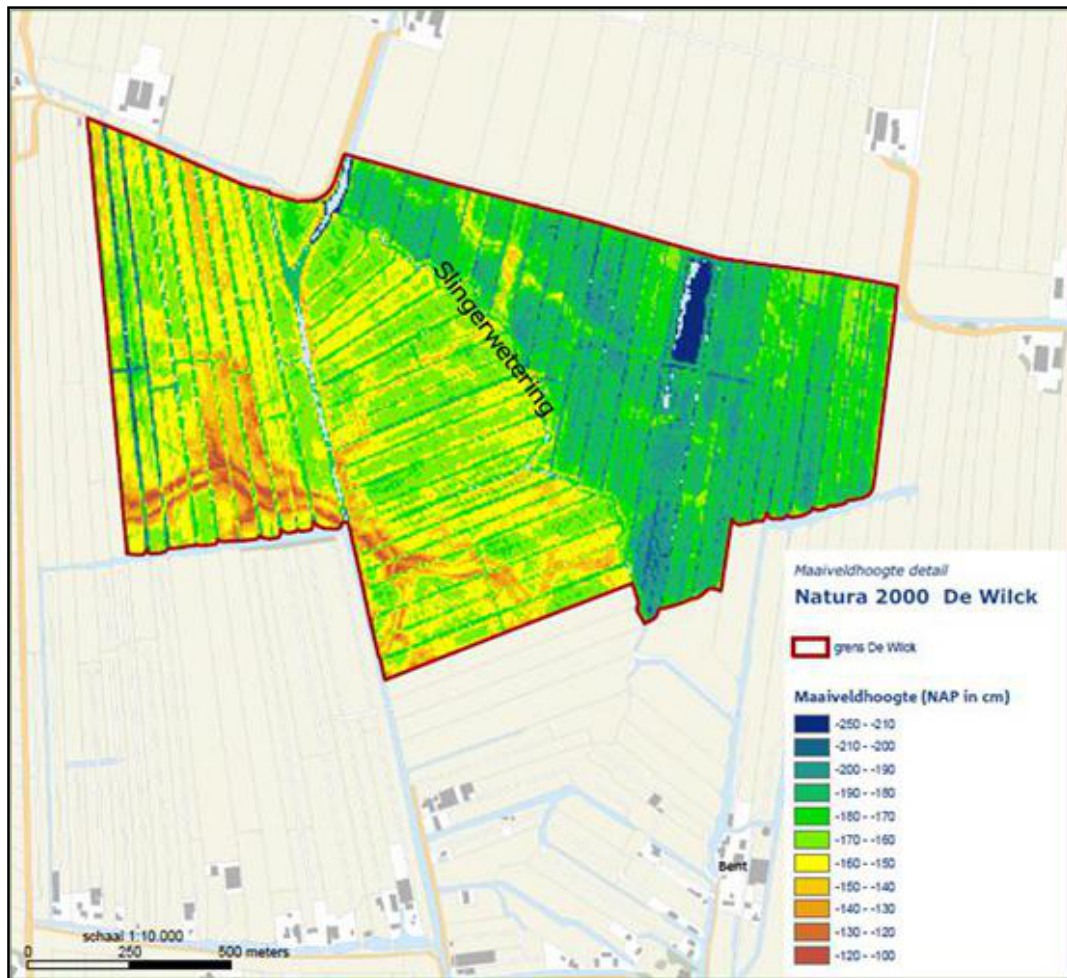


Figuur 3-8 Geomorfologische kaart van de Wilck en zijn omgeving (DINO-loket, 2023). Locatie van de Wilck in de contour.

In figuur 3-9, 3-10 en 3-11 is de hoogteligging van het gebied en omgeving weergegeven. Gemiddeld genomen ligt de hoogte van het maaiveld in het gebied tussen de 1 en 2 meter onder NAP. In het westelijk deel ligt het terrein enkele decimeters hoger dan in het oostelijk deel. In het westelijk deel snijden de sloten dieper in dan in het oostelijk deel (zie figuur 3-11). Ook loopt hier nog een restant van een oude getijdegeul door het gebied met stroomruggen die ca. 30 cm hoger liggen, deels door inversie versterkt. Het terrein in het oostelijk deel van het gebied ligt ca. 30 cm lager dan in het westelijk deel. Ten zuiden van het gebied bevinden zich diepe droogmakerijen, waar het maaiveld 2 tot 3 lager ligt dan in de Wilck op 3 tot 4 meter onder NAP.

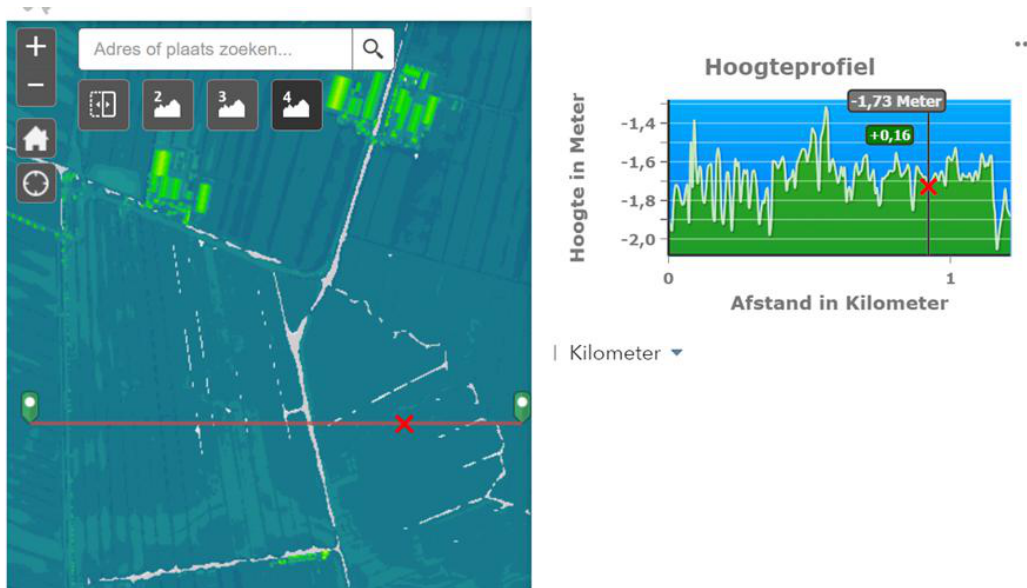


Figuur 3-9 Hoogtekaart van het Natura 2000 gebied De Wilck en de omgeving (Dienst Landelijk Gebied & Staatsbosbeheer 2017).



Figuur 3-10 Detailhoogtekaart van het Natura 2000 gebied De Wilck met 10 cm interval (Dienst Landelijk Gebied & Staatsbosbeheer 2017).





Figuur 3-11 Dwarsdoorsnede door het terrein (AHN4).

### 3.3.4 (Geo)Hydrologie

#### Algemene beschrijving op het niveau van het landschapstype

Het laagveengebied is ontstaan onder invloed van zeewater dat vanaf het westen het gebied binnenkam en grondwater dat vanaf het oosten naar het westen afstroomde. Dit gebied werd doorsneden door rivieren die het overtollige water van hogere delen afvoerden. Tegelijkertijd waren dit ook getijderivieren, waarmee zeewater het gebied kon indringen of voor opstuwung zorgden. Met name in het westelijk deel van het laagveengebied is een stelsel van getijdegeulen te vinden, zoals we die nu nog in onze kwelders vinden. Van beide kanten leidde dit tot overstromingen met zout dan wel zoet water.

Het Natura 2000 gebied De Wilck is onderdeel van het veenweidegebied dat zich uitstrekt tussen de duinen en de centraal gelegen diepe droogmakerijen in Zuid-Holland. Daarbij fungeren de hoger gelegen duinen als infiltratiegebied, terwijl in de diepe droogmakerijen het grondwater naar boven komt (zie 3.13).

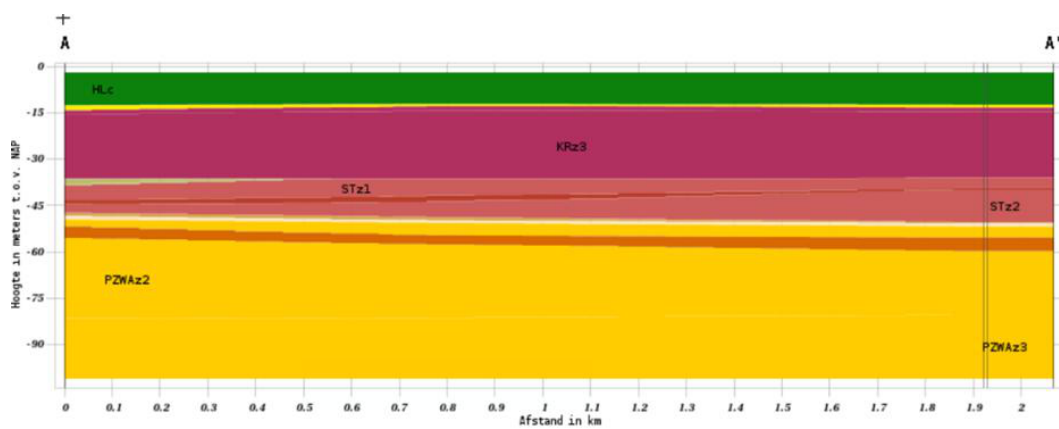
Het oorspronkelijke hydrologisch systeem is drastisch veranderd door ontwatering en bedijking door de mens. De natuurlijke peil- en overstromingsdynamiek is hiermee grotendeels verdwenen. Sinds de ontginning en de start van de landbouw in het gebied is de grondwaterstand voor de laagveengronden in het veenweidegebied kunstmatig laag gehouden. Dit heeft tot gevolg gehad dat er zuurstof bij de drooggelegde veenbodem kon komen, waardoor deze oxideerde en inklonk. Deze afbraak van het veen leidde tot het vrijkomen en uitspoelen van grote hoeveelheden nutriënten naar het oppervlaktewater. In tijden van droogte wordt er sterk gebufferd gebiedsvreemd water het systeem binnengelaten, wat de afbraak van het veen en de daarmee gepaard gaande interne eutrofiëring nog eens versterkt. Naast de negatieve effecten die de afbraak van het veen op de hoeveelheid nutriënten in het water heeft, leidt dit ook tot de vorming van een dikke laag bagger in de watergangen.

Door de afbraak en het inklinken van het veen daalt de bodem in laagveengebieden al sinds de eerste menselijke ontginningen. Om deze gebieden toch nog geschikt te houden voor bewoning

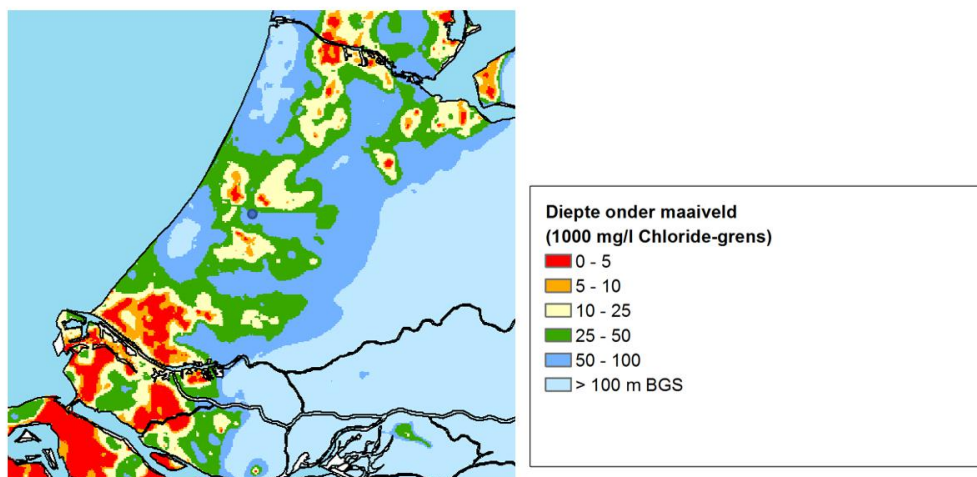
en landbouw moet als een gevolg van deze bodemdaling het waterpeil steeds opnieuw kunstmatig worden verlaagd. Elke nieuwe verlaging van het waterpeil leidt echter ook weer tot hernieuwde afbraak van het veen en verdere bodemdaling, waardoor er een vicieuze cirkel is ontstaan van maaiveld daling en peilverlagingen.

### De Wilck

De geologische ondergrond bestaat uit een afwisseling van zand en klei (figuur 3-12). De deklaag van veen en klei is relatief slecht waterdoorlatend en reikt tot een diepte van circa -13 m NAP. Hieronder bevindt zich pleistoceen zand dat het eerste watervoerend pakket vormt tot een diepte van ca 35-40m (KRz3 3 figuur 3-12). In de diepere delen is het grondwater zout in de ondiepere ondergrond zoet. In de droogmakerijen bevindt het brak grondwater zich in de diepste delen op minder dan 5m onder maaiveld, in de gebieden daarom heen op meer dan 25m diepte (figuur 3-13).

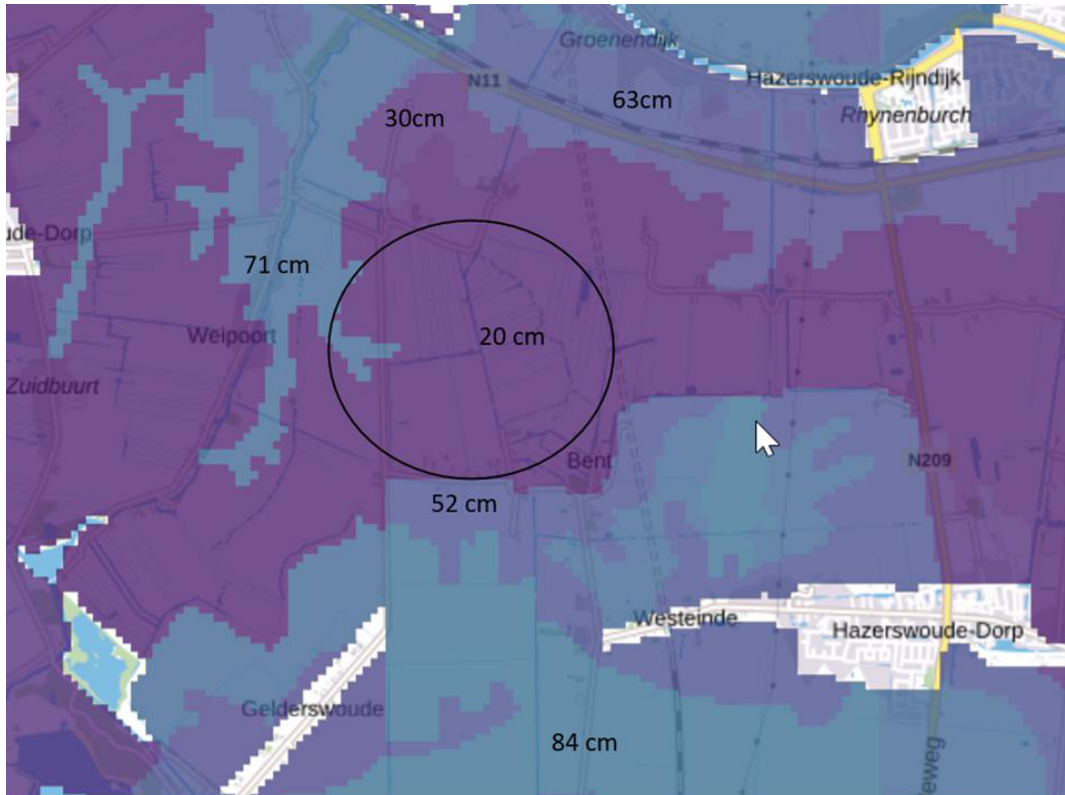


Figuur 3-12 Geohydrologische dwarsdoorsnede door het gebied van west naar oost. HLc = holocene deklaag van klei en veen. KRz3 = eerste watervoerende zandpakket, STz1 = eerste scheidende kleilaag.



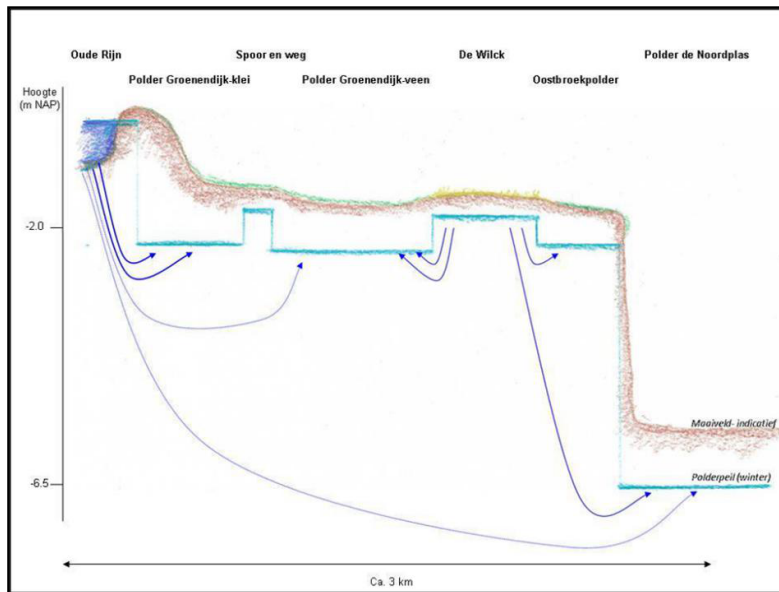
Figuur 3-13 Indicatieve diepte van de zoet-brakwatergrens in Zuid-Holland (Deltares, 2015). Positie de Wilck in de paarse stip.

De hoogte van het freatisch grondwater wordt sterk beïnvloed door de ontwateringsbasis (zie figuur 3-14). In het veengebied bevindt het grondwater zich op ca. 20 cm onder het maaiveld, op de hoger gelegen zandige? stroomrug in het westelijke deel op ca. 70 cm. Ten noorden van het gebied richting de Oude Rijn zit het grondwater op ca. 60 cm, ten zuiden van het gebied in de droogmakerij op ca. 80 cm onder maaiveld. Door deze peilverschillen stroomt het grondwater vanuit het gebied zijdelings af en met name richting de zuidelijk gelegen droogmakerij, die niet alleen een diepe ontwateringsbasis heeft maar ook veel lager is gelegen.



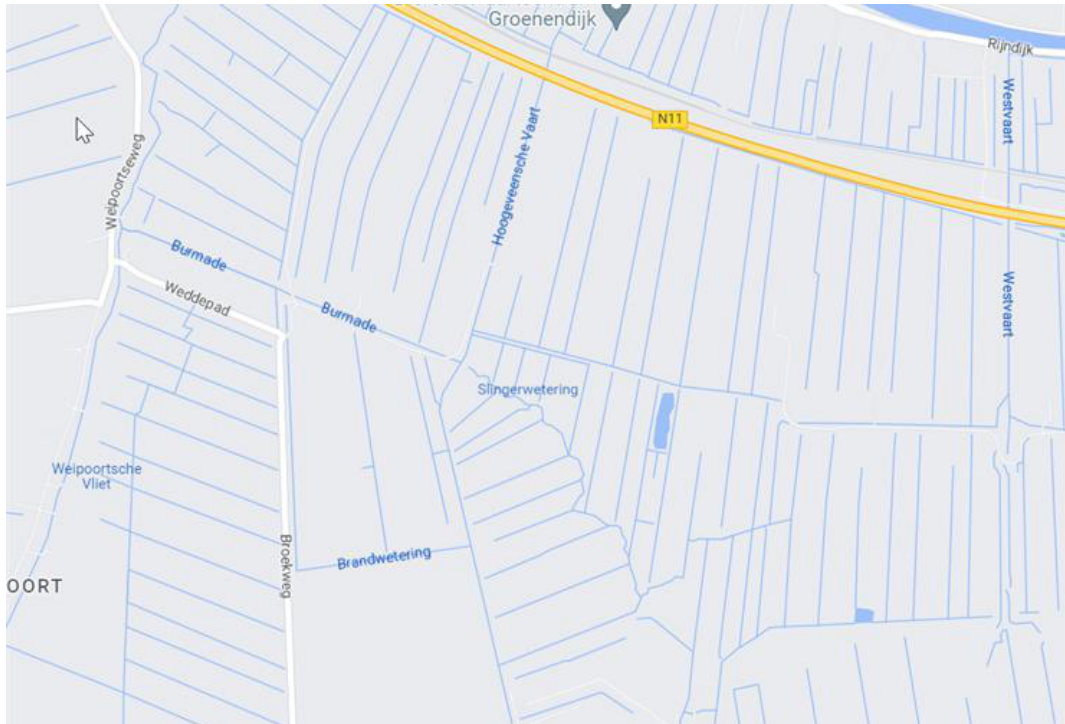
Figuur 3-14 Gemiddelde diepte van het freatisch grondwater ten opzichte van maaiveld (BR)-loket Grondwaterspiegeldiepte 2023-02). De Wilck in de cirkel.

In figuur 3-15 is de lokale geohydrologische situatie van de Wilck en omgeving in een dwarsdoorsnede weergegeven. Hierin is te zien dat het water uit de Wilck wegzijgt naar de omgeving met name de zuidelijk gelegen droogmakerij. De wegzijging naar de noordzijde wordt beperkt door infiltrerend water vanuit de Oude Rijn.



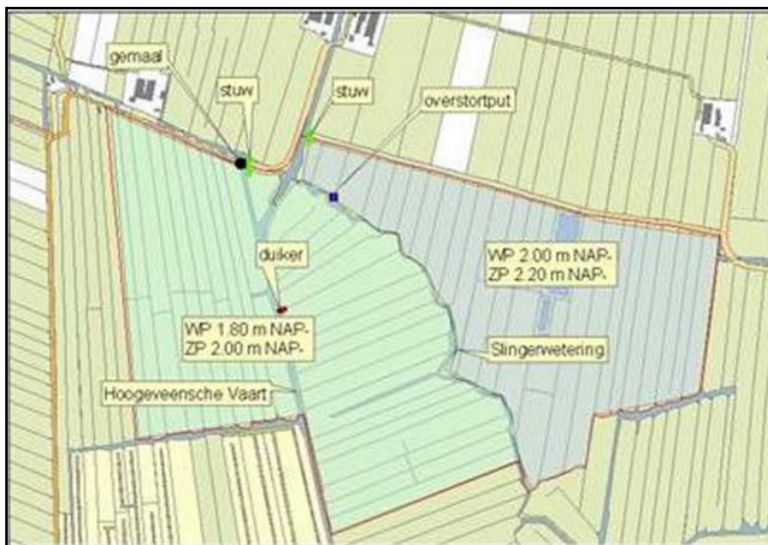
*Figuur 3-15 Globale dwarsdoorsnede van de geohydrologische situatie vanaf de Oude Rijn ten noorden van De Wilck tot aan Polder de Noordplas in het zuiden. De pijlen geven een indruk van de grondwaterstroming in de deklaag (Dienst Landelijk Gebied & Staatsbosbeheer 2017).*

Het grondwaterpeil in het gebied wordt bepaald door het waterhuishoudkundige systeem dat bestaat uit de watergangen de Slingewetering (voormalige veenstroom de Wilck), de Hoogeveen-sevaart, perceel sloten en greppels. De watergangen in en rond het gebied zijn gestuwd, waardoor er vrijwel geen stroming is en alleen overtollig water wordt afgevoerd. De Wilck is hydrologisch zo veel mogelijk geïsoleerd van deze omringende systemen en heeft zijn eigen waterhuishouding. Er wordt een peilbeheer gehanteerd, waarbij ernaar wordt gestreefd om zoveel mogelijk gebruik te maken van het neerslagwater zodat er zo weinig mogelijk gebiedsvreemd water ingelaten hoeft te worden. Als het zomerpeil te ver uitzakt, wordt er in het westelijk peilvak water ingelaten. Dit inlaatwater is afkomstig uit de Oude Rijn en wordt via de Weipoortse Vliet en Burmade aangevoerd naar De Wilck (figuur 3-16). In het gebied worden twee peilvlakken gehanteerd (figuur 3-17). Het oostelijk deel van het gebied heeft een circa 20 cm lager peil. Doordat het maaiveld hier ook ca. 20 cm lager ligt is de drooglegging hier vergelijkbaar met het westelijk deel, waar de sloten dieper insnijden in het maaiveld. In de winter staat het waterpeil tot aan het maaiveld. In huidige situatie wordt in de winter 15 cm lager peil aangehouden omdat bij een hoog peil het gebied dusdanig nat wordt, dat het door ganzen afgetrapt wordt, wat tot de afkalving van de oevers leidt en het afsterven van de zode. In juli-oktober/november een verlaagd zomerpeil (tot 40 cm onder maaiveld) gehanteerd zodat er met machines beheerd kan worden.



Figuur 3-16 Overzicht van de watergangen in de Wilck en omgeving (Google Maps).

In de watergangen van De Wilck worden hoge fosfaatconcentraties gemeten (Dienst Landelijk Gebied & Staatsbosbeheer 2017). Door deze hoge fosfaatgehalte voldoet het gebied niet aan de KRW-normen. In het beheerplan is aangegeven dat het hoge fosfaatgehalte waarschijnlijk niet het gevolg is van inlaatwater, omdat hiervan de concentraties lager zijn dan in de Wilck. Daarnaast zijn de concentraties in het gebied ook in de winter hoog, wanneer er geen water wordt ingelaten. Mogelijk speelt aanwezigheid van de ganzen in de winter hier een rol: door het in en uitreden kalven oevers af en lost de grond op in het water.



Figuur 3-17 Overzicht van winter- en zomerpeilen (respectievelijk WP en ZP) en de locatie van stuwen, gemalen en watergangen in het Natura 2000 gebied De Wilck (Dienst Landelijk Gebied & Staatsbosbeheer 2017).

### 3.3.5 Bodem

#### Algemene beschrijving op het niveau van het landschapstype

Van oorsprong heeft zich door hoge grondwaterstanden onder invloed van zee- en rivierwater laagveen ontwikkeld met lokale afzettingen van zand of klei vanuit rivieren en getijdegeulen. Het laagveen is buiten de invloed van rivier- en zeewater ontwikkeld tot hoogveen. Door de ontwatering van de oorspronkelijke hoogveengronden, is de toplaag van het veen in contact met de lucht gekomen en daardoor voor een groot deel veraard. Hierdoor is de structuur van de veenbodem aangetast en heeft afbraak van organische stof plaatsgevonden, waardoor de bodem voedselrijk zijn geworden wat bij landbouwkundig gebruik nog is versterkt door bemesting. Daar waar de veenbodems zijn afgegraven ontstonden meren of droogmakerijen met een bodem bestaande uit zeeklei.

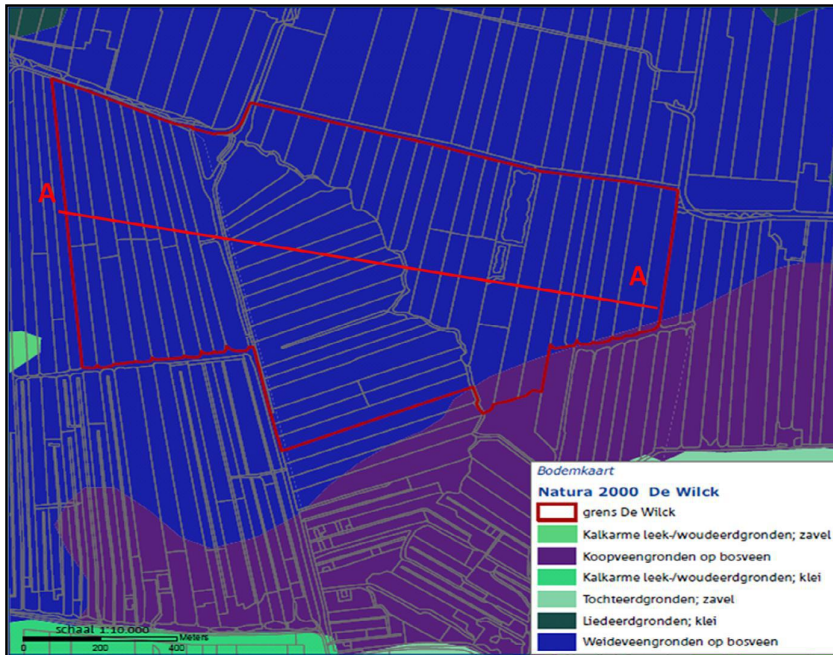
#### De Wilck

Binnen het Natura 2000 gebied bestaat de bodem van De Wilck uit een dunne laagje humeuze tot venige klei (maximaal 20 tot 40 cm dik) op een ca. 2 m dik veenpakket dat afgewisseld wordt met kalkrijke kleilagen. Dit type bodem wordt aangeduid als weideveengronden op bosveen (Figuur 3-18). Het veenpakket onder de deklaag bestaat uit bosveen en dieper in de ondergrond bevindt zich riet en/of zeggeveen. Op de deklaag is eeuwenlang ten behoeve van het landbouwkundig gebruik (droger en voedselrijker) een zogenaamd toemaakdek aangebracht, bestaande uit duinzand, bagger en stalmest.

De bodem van De Wilck is eutroof door de veraarding van het veen. Door de stagnatie van regenwater in de plas-dras situaties van De Wilck verzuurt de toplaag. Bij de laatste metingen in 2008 werd een gemiddelde pH-KCl waarde van 5,0 gemeten. De pH-KCl varieerde in dat jaar tussen 4,5 en 5,8. In 2020 zijn door de beheerder (Staatsbosbeheer) opnieuw pH-metingen uitgevoerd in het gebied (zie figuur 3-19). Hieruit blijkt dat de pH-waarden in het gebied variëren en dat op vele locaties de bodem relatief zuur is ( $\text{pH} < 5,0$ ). In het algemeen wordt als ondergrens voor een goed weidevogelbeheer<sup>4</sup> een pH-KCl waarde van 4,8 gehanteerd. Boven deze ondergrens floreert het bodemleven zodanig dat de bodemstructuur en vegetatiegroei optimaal is voor het voorkomen van de wintergasten en tevens voor weidevogels. Om de pH van de bodem op peil te houden is ten behoeve van de vogels periodieke bekalking opgenomen als een maatregel in het eerste beheerplan. Staatsbosbeheer geeft echter aan dat deze maatregel waarschijnlijk niet uitgevoerd is. De bekalking kan leiden tot afbraak van het veen en daardoor bijdragen aan de vermesting en verruiging.

---

<sup>4</sup> Het beheer in het gebied is naast de wintergasten aangewezen voor het Natura 2000 – gebied ook gericht op de weidevogels. Beide vogelgroepen profiteren hiervan.



Figuur 3-18 Bodemtypen binnen de Wilck ((Dienst Landelijk Gebied & Staatsbosbeheer 2017).



Figuur 3-19 pH – waarden in De Wilck, 2020. Per ingetekend perceel is op één locatie bemonsterd. Rood = pH < 4,8 (onder grenswaarde voor weidevogels en wintergasten), Oranje = pH 4,8 of 4,9 (grenswaarden of net erboven), Geel = pH 5,0 of 5,1 (boven grenswaarden), Groen = pH > 5,1 (ruim boven grenswaarde). Bron: beheerdata Staatsbosbeheer, 2023.

### 3.3.6 Vegetatie

#### Algemene beschrijving op het niveau van het landschapstype

Oorspronkelijk bestond de vegetatie in het laagveengebied vooral uit moerassen van riet en zeggen, die zich ontwikkelden tot moerasbos en hoogveen. Onder menselijke invloed heeft deze vegetatie door ontwatering voor een groot deel plaatsgemaakt voor weidegronden en hooilanden. Het hoogveen is afgegraven en de bossen zijn gekapt. Door het winnen van turf en het baggeren zijn er petgaten, legakkers, watergangen en meren ontstaan, die lokaal bij het uitblijven van menselijke invloed weer dichtgroeiden en verlanden. Tijdens deze verlanding begint de laagveenvorming opnieuw en verandert de vegetatie via successie van open water naar water met ondergedoken waterplanten, krabbenscheervelden, drijftillen, biezen- en rietvegetaties, kraggen, veenmosrietlanden, moerasheiden en moerasstruweel tot aan broekbossen en uiteindelijk hoogveen. Door natuurlijke successie en door het staken van de veenwinning en het daarmee verbonden graven van nieuwe petgaten, is er sinds het staken van de veenwinning een verminderde aanwas van nieuwe verlandingsvegetaties.

#### De Wilck

In het Natura 2000 gebied De Wilck bestaat de vegetatie vooral uit vochtige en natte graslanden, van elkaar gescheiden door sloten (Provincie Zuid-Holland, 2017). De natte graslanden in het gebied behoren deels tot de Associatie van Moeraszoutgras en Fioringras, die wordt aangetroffen op venige en niet al te voedselrijke bodem. Ook komen plaatselijk bloemrijke Dotterbloemgraslanden voor (bron: <https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/de-wilck>). Het betreft echter waarschijnlijk de situatie rond 2007/2008. Recente vegetatiedata en vegetatiekarteringen ontbreken.

### 3.3.7 Fauna

#### Algemene beschrijving op het niveau van het landschapstype

Het open karakter, de natte graslanden en de aanwezigheid van veel open water maken veel veenweidegebieden geschikt voor verschillende soorten water- en weidevogels. Daarnaast bieden de rietvelden en moerassen een habitat voor verschillende soorten riet- en moerasvogels, maar ook voor veel verschillende soorten zoogdieren zoals noordse woelmuis en waterspitsmuis en vis zoals bittervoorn en kleine modderkruiper.

#### De Wilck

Door het open grasland karakter, de kruidenrijkdom en de hoge waterstand is het gebied in het voorjaar zeer aantrekkelijk voor broedende weidevogels. Talrijk zijn de grutto, tureluur, scholekster en Kievit. Daarnaast broeden er veel eenden, waaronder slobbeend, kraakeend en zomertaling (bron: <https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/de-wilck>). De Wilck vormt een belangrijk gebied voor doortrekkers en wintergasten. Zo verblijven er in de trektijd geregeld Kieviten en goudplevieren. Voor de wintergasten vormt De Wilck een belangrijk gebied voor de kleine zwaan en smient. De kleine zwaan gebruikt het gebied als foerageergebied en als rust- en slaapplek. De laatste jaren loopt het aantal kleine zwanen echter terug, en wordt De Wilck minder gebruikt als foerageergebied en meer als rust- en slaapplek. Ook de smient is een wintergast die alleen in de herfst en winter Nederland aandoet en in de lente weer vertrekt naar de noordelijker gelegen broedgebieden. In de winter kan de smient in grote getalen voorkomen in De Wilck, waarbij aantallen tussen de 4.500 en 9.300 als seizoensmaxima (1996-2015) zijn waargenomen (Provincie Zuid-Holland, 2017). Ook de smient gebruikt het gebied in de winter vooral als foerageergebied en als rust- en slaapplek. Hierbij worden vooral de open wateren gebruikt om te rusten en de onder-

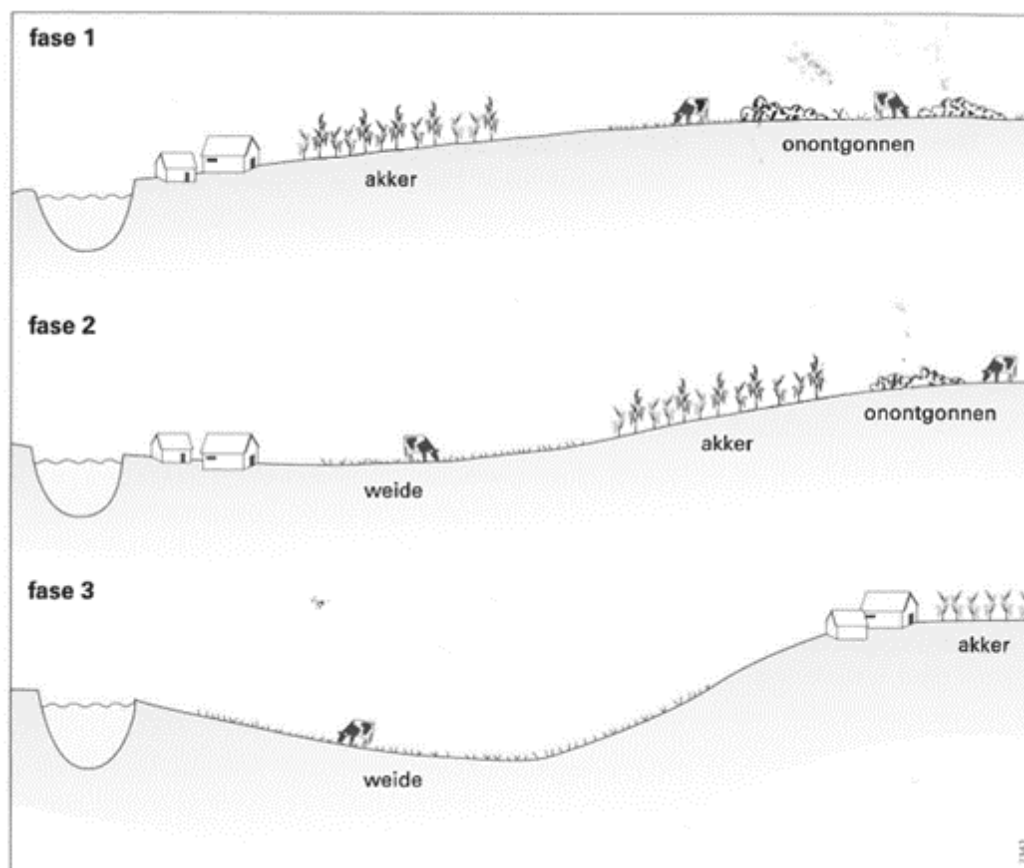


gelopen weilanden om te foerageren. De watergangen in het gebied vormen een geschikt gebied voor vissen, amfibieën en insecten. In de wateren is ook de Amerikaanse rivierkreeft (exoot) aanwezig die de aanwezigheid en ontwikkeling van de inheemse waterfauna negatief beïnvloedt (Staatsbosbeheer, 2023).

### 3.3.8 De mens

#### Algemene beschrijving op het niveau van het landschapstype

De invloed van de mens op het laagveengebied is groot. Dit begon in de middeleeuwen met de ontginning van de veengebieden en loopt door tot op de dag van vandaag door het handhaven van een kunstmatig laag waterpeil. De veenbodems zijn deels afgegraven, ontwaterd en bemest. De aanwezige vegetatie is omgezet in landbouwgrond. Het landgebruik in het laagveen gebied verschoof van akker naar gebruik als weidegrond (zie figuur 3-20).



Figuur 3-20 Veranderingen in landgebruik en bewoning in het laagveengebied door de eeuwen heen (Berendsen, 2008).

#### De Wilck

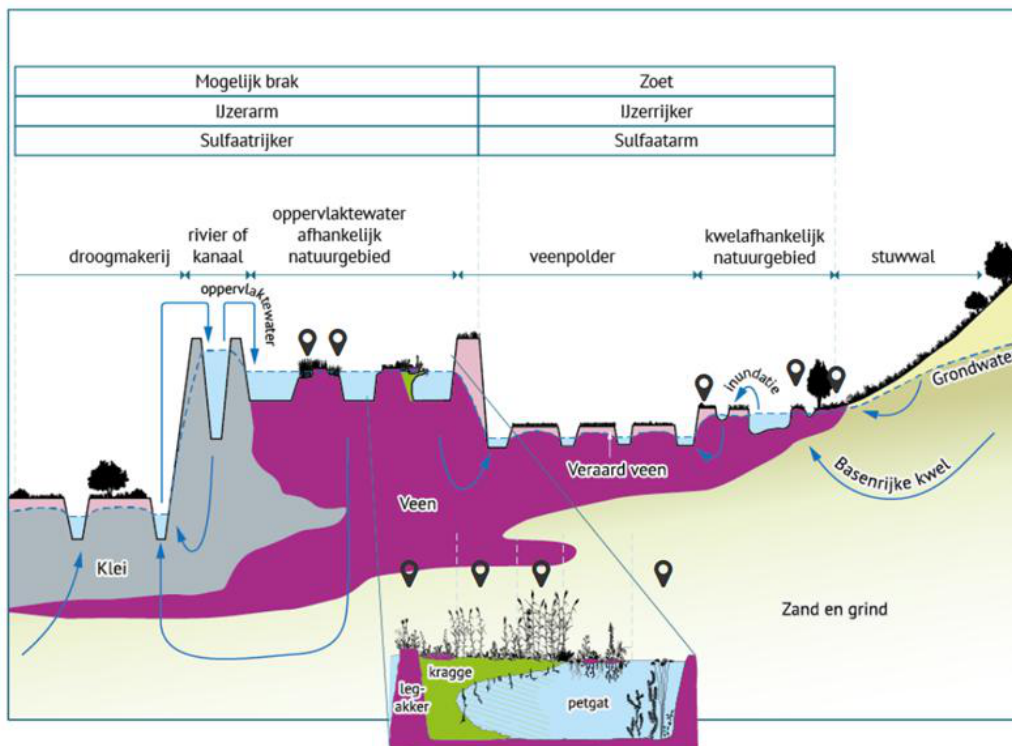
Momenteel wordt er in het gebied instandhoudingsbeheer voor matig voedselrijke graslanden uitgevoerd voor vogels door Staatsbosbeheer, de eigenaar van De Wilck. Het beheer is erop mede gericht om het open karakter van het gebied in stand te houden. Het bestaat uit een combinatie van maaien en afvoeren en beweiden met runderen en schapen. Lokaal worden ook percelen in het voorjaar beweid om een mozaïek met voldoende kuikenland te creëren. Door de toenemende ver-

pitruising door verzuring en/of begrazing in het gebied moet aanvullend beheer (het aanvullend maaien en afvoeren van de pitrus) toegepast worden (Staatsbosbeheer, 2023). Daarnaast wordt er getracht om de pH van de bodem niet lager dan 4,8 te laten zakken, om de voedselbeschikbaarheid voor weidevogels en wintergasten op peil te houden. De bodem wordt in huidige situatie voornamelijk gebufferd door giften ruige mest. Bekalken is de laatste jaren niet uitgevoerd door gebrek aan middelen (Staatsbosbeheer, 2023).

Daarnaast wordt er een peilbeheer gevoerd die gericht is op het behalen van de vogeldoelen (zie hydrologie). Voor het behoud van de rust en de kleine omvang van het gebied, vindt er binnen het gebied geen recreatie plaats. Binnen het gebied ligt een wandelpad welke zich aan de rand bevindt. Deze is in het broedseizoen afgesloten sinds 2020.

### 3.4 Landschapsecologische functioneren, knelpunten en potenties

Het functioneren van een landschap als een veenweidegebied wordt bepaald door een combinatie van de in paragraaf 3.3 beschreven factoren. In figuur 3-21 is een principe dwarsdoorsnede weergegeven van het huidige landschapsecologische functioneren van het laagveen- en kleigebied op basis van de relaties tussen de landschapscomponenten onderling. De Wilck bevindt zich op de positie van de veenpolder. Het gebied is op landschapsschaal onderdeel van een vlak veengebied, omringd door laaggelegen droogmakerijen en rivieren die als gevolg van het waterbeheer ertoe hebben geleid, dat de hydrologie van het gebied bepaald wordt door infiltratie van regenwater dat wegzijgt naar de omgeving in plaats van een veengebied, waar basenrijk grond- en oppervlaktewater stagneert. Deze situatie leidt ertoe dat de bodem verzuurt en dat er mogelijk o.a. door de aanvoer van oppervlaktewater (om de waterstanden hoog te houden) interne eutrofiering optreedt in de sloten. Door begrazing wordt daarbij de natuurlijke successie naar ruigte, struweel en bos tegengegaan ten behoeve van overwinterende vogels en weidevogels. In het kader van deze doelen is het beheer vooral gericht op standplaatsbeheer (maaien, afvoer, begrazen, bodem bufferen met ruige mest) en in beperkte mate procesbeheer (opzetten peil). Het feit dat dit beheer intensief is en intensiever wordt (door o.a. toenemende verpitruising) wijst er al op dat dit beperkt duurzaam is. Het behoort tot de mogelijkheden dat dit beheer, dat in principe gericht is op de doelstellingen van dit Natura 2000 – gebied en weidevogels, op lange termijn juist gaat bijdragen aan het instandhouden van de knelpunten voor deze doelen: lagere waterpeilen die gehanteerd moet worden in delen van het jaar voor de wintergasten en weidevogels, kan leiden tot verzuring van de bodem (toenemende verpitruising kan het symptoom hiervan zijn) en hierdoor tot vermindering van de kwaliteit van de bodem en daardoor van de graslanden waarop de vogels foerageren. Het is daarom essentieel dat de abiotiek van het systeem met nadruk op de processen in de bodem in samenhang met hydrologie van het gebied en de relatie met de ontwikkelingen in de vegetatie goed worden onderzocht.



Figuur 3-21 Principeschets van het landschapsecologisch functioneren van het laagveen- en kleigebied in het westen van Nederland ([www.natuurkennis.nl](http://www.natuurkennis.nl)).

Bij een meer systeemgerichte benadering kunnen er in het gebied vegetaties worden ontwikkeld, die passen bij de natuurlijke successiereeks van het oorspronkelijke laagveengebied, van open water naar moeras, veenmosrietland, schraalgrasland, moerasheide, nat wilgenstruweel en elzenbroekbos. Bij een meer natuurlijke ontwikkeling, is het gebied niet echt meer geschikt als overwinteringsgebied voor vogels. Binnen het gebied is weinig standplaatsdifferentiatie. De bodem bestaat uit kleilig veraard veen (relatief voedselrijke bodem), mogelijk bevindt zich in de ondiepe ondergrond in het restant van de stroomrug in het westelijk deel zand. De grondwaterstand is overal min of meer gelijk (relatief ondiep), wat een natuurlijke situatie is in een veengebied. Er zijn beperkte hoogteverschillen van enkele decimeters in de vorm van een oude stroomrug, een aflopend maaiveld en sloten die in het terrein insnijden, die van belang kunnen zijn voor de ontwikkelingspotenties van natuurlijke vegetaties. De ecologische kwaliteit van de sloten wordt beperkt door de aanvoer van baserijk oppervlaktewater uit de omgeving. Dit leidt tot de afbraak van veenbodem en hiermee tot eutrofe omstandigheden. In de tabel hieronder zijn potenties in het gebied voor natuurwaarden opgenomen voor twee landschapszones: wateren incl. de oevers en het landdeel van het gebied. De kenmerken van deze landschapszone blijken uit de voorgaande analyses.

Tabel 3-1 Landschapszones in De Wilck en de potenties voor natuurwaarden: wateren incl. de oevers en land-deel van het gebied.

<b>Zone</b>	<b>Bodem/water voedselrijkdom</b>	<b>Bodem Zuur- graad</b>	<b>Grondwater- stand</b>	<b>Potentiële vegetatie en soorten</b>	<b>Potentie Habitatype/ soorten N2000</b>
<b>Water</b>	Voedselrijk	Neutraal	Open water	Watervegetatie Watervogels	Ganzen, eenden en zwanen
<b>Land</b>	Voedselrijk	Neutraal tot zuur	Ondiep	Vochtig grasland Weidevogels Ganzen, eenden en zwanen	Ganzen, zwanen en eenden

## 4 ECOLOGISCHE ANALYSE

### 4.1 Inleiding en methodiek

De Wilck heeft vanuit Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen voor de kleine zwaan en smient. Staatsbosbeheer voert ook weidevogelbeheer uit in dit gebied. Het beheer binnen De Wilck is gericht op instandhouding van het open veenweidelandschap, waarvan beide vogelgroepen profiteren. De ecologische analyse opgenomen in voorliggend hoofdstuk evenals de vervolg hoofdstukken hebben alleen betrekking op de Natura 2000–instandhoudingsdoelstellingen. In dit hoofdstuk worden de huidige situatie en trends weergegeven van voorkomen, omvang en kwaliteit van aangewezen leefgebieden van aangewezen vogelsoorten en wordt het voorkomen afgezet tegen de doelstelling. Daarbij eventuele knelpunten aangegeven in relatie tot negatieve ontwikkelingen.

#### Referentiesituatie

Artikel 6 lid 2 van de Habitatrichtlijn geeft de verplichting dat ‘verdere’ verslechtering en significante verstoring moet worden voorkomen. Dit betekent dat de ecologische kenmerken van een Natura 2000-gebied niet slechter mogen worden dan het niveau ten tijde van de aanwijzing van een gebied als speciale beschermingszone (of, voor VRL-gebieden, vanaf het moment dat de HRL van kracht werd). Daarenboven stelt de Leidraad “Beheer van Natura 2000-gebieden” (versie 2018) dat als, na de peildatum, een betere staat van instandhouding binnen een Natura 2000-gebied is bereikt, deze verbeterde staat als referentie dient.

Juridisch kan er verschil van opvatting zijn over de referentiesituatie ten opzichte waarvan het verslechtingsverbod van art. 6 lid 2 HRL moet worden nagekomen. Het basisniveau ten opzichte waarvan art. 6 lid 2 HRL in ieder geval geldt, is de situatie in een Natura 2000-gebied ten tijde van de plaatsing van het HRL-gebied op de Communautaire Lijst door de Europese Commissie dan wel de aanwijzing als VRL-gebied (maar niet eerder dan 1994, het moment dat de HRL van kracht werd voor VRL-gebieden). Voor De Wilck betekent dit dat voor de HR-typen en soorten 2004 geldt als referentiesituatie en voor de VRL-soorten 1997.

Deze referentiesituatie is daarmee feitelijk de minimale verplichting dit op het gebied ligt, maar geeft nog geen antwoord of daarmee ook de landelijk gunstige staat van instandhouding bereikt wordt. In de pilotgebieden is geprobeerd om de referentiesituatie te reconstrueren, maar gebleken is dat dit onmogelijk is. Om die reden wordt deze referentiesituatie verder niet meer behandeld in de doelenanalyse. Zie voor nadere toelichting het methodiekenrapport (De Boer e.a. 2023).

Voor het bepalen van de huidige situatie en trends van de vogelrichtlijndoelsoorten is gebruik gemaakt van beschikbare gegevens van SOVON, gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), waaronder de NEM-tellingen van meetnet watervogels en meetnet van slaapplaatsen (laatste 10 jaar en laatste 5 jaar) en de gegevens van Wetlandwacht Vogelbescherming Nederland (Cor Kes).

## 4.2 Huidige situatie en trends

### 4.2.1 A037 Kleine Zwaan

De instandhoudingsdoelstelling van de kleine zwaan als niet-broedvogel is "Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10 vogels (seizoens-gemiddelde) voor het foerageergebied en gemiddeld 160 vogels (seizoensmaximum) voor het gebied als slaappleats".

#### Beschrijving soort

Profieeldocument: *"De kleine zwaan is wat kleiner dan de knobbelzwaan en is verder herkenbaar aan een gele snavelbasis en een voor een zwaan relatief korte hals. In Nederland is de kleine zwaan alleen in de winter aanwezig. De soort arriveert in oktober vanuit arctisch Rusland na tussenstops in o.a. Estland in ons land en trekt afhankelijk van weersomstandigheden deels door naar Engeland. In Nederland worden de hoogste aantallen in november-januari aangetroffen. De kleine zwaan trekt weer weg naar het noorden in februari/maart (Ministerie van LNV, 2008a)."*

In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op het voorkomen en verspreiding van de soort en de kwaliteit van het leefgebied.

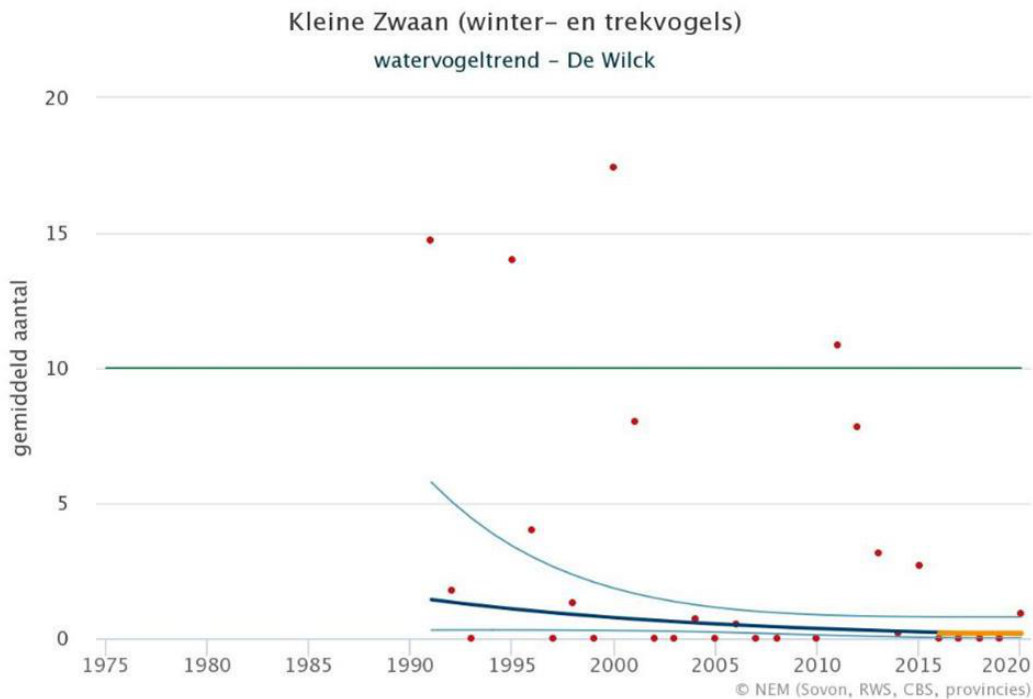
#### Voorkomen en verspreiding

"In Nederland is de kleine zwaan alleen in de winter aanwezig. Kleine zwanen arriveren in oktober in Nederland en verschijnen daarbij het eerst in Noord-Nederland (Lauwersmeer) en vervolgens in de randmeren (Figuur 4-6 en Figuur 4-7) (Ministerie van LNV, 2008a)." Het gebruik van De Wilck door de kleine zwaan is de afgelopen decennia veranderd. In de jaren '90 kwamen de vogels verspreid in het gehele gebied voor waarbij het gebied als foerageergebied diende (persoonlijke mededeling Cor Kes, Wetlandwacht Vogelbescherming Nederland)." Na de 90'er jaren worden vooral akkers en percelen buiten De Wilck, met name de zuidelijk gelegen Polder de Noordplas en in de uitgestrekte open polders met relatief voedselrijkere cultuurgraslanden, als foerageergebied gebruikt. De Wilck is nu met name nog in gebruik als rust- en slaappleats (open water), hoewel kleine zwanen er nog steeds af en toe foerageren op de graslanden. Andere belangrijke rustlocaties in de omgeving zijn open wateren ten oosten, noordoosten en westen van De Wilck. Voor het voorkomen van de kleine zwaan is daarom de connectiviteit tussen de plassen in De Wilck en de polders in de omgeving belangrijk" (Provincie Zuid-Holland, 2017).



*Figuur 4-1 Het seizoenspatroon van de kleine zwaan in De Wilck. Deze grafiek is gebaseerd op het Meetnet Watervogels (seizoen juli t/m juni). Weergegeven is het gemiddeld aantal per maand in de laatste vijf seizoenen (2016/2017 t/m 2020/2021), (? voor maanden met onbetrouwbare schatting) (Bron: www.sovon.nl).*

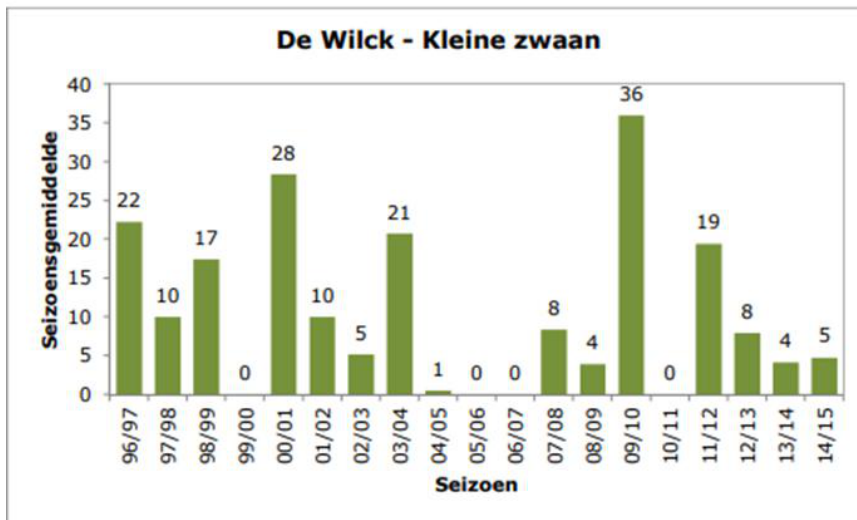
## Trend



*Figuur 4-2 Seizoensgemiddelden van de kleine zwaan in het Natura 2000-gebied De Wilck. Deze grafiek is gebaseerd op het Meetnet Watervogels (seizoenen juli t/m juni). Weergegeven is het seizoensgemiddelde (rode punten), de trendlijn (donkergekleurde lijn) en het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichtgekleurde lijn). In groen wordt het doelaantal voor de soort weergegeven. De oranje lijn geeft het gemiddelde over de laatste vijf seizoenen. (2016/2017 t/m 2020/2021) (Bron: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).*

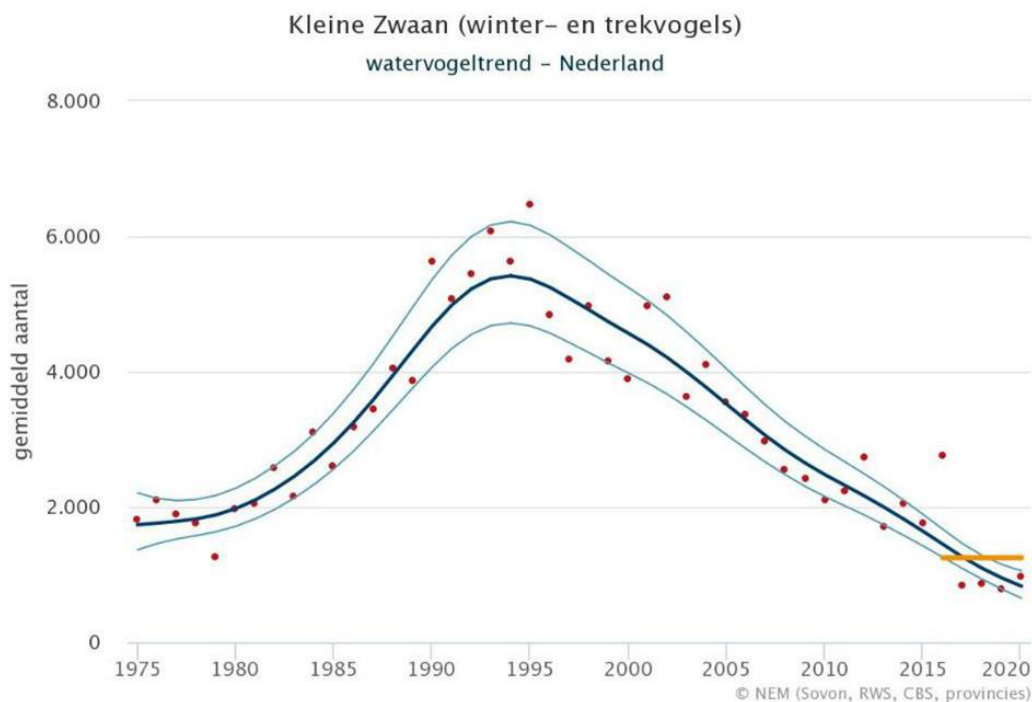
De Wilck is voor de kleine zwaan met name van belang als rust- en slaapgebied, en in mindere mate als foerageergebied. Op basis van gegevens van SOVON en tellingen van de Wetlandwacht en Staatsbosbeheer kan worden afgeleid dat de seizoensgemiddelden van de kleine zwaan in De Wilck in de periode 1996-2015 sterk fluctueren (Figuur 4-2). Vanaf het winterseizoen van 2004/2005 is het aantal aanzienlijk afgenomen en worden er zelfs verschillende jaren geen of slechts een enkele kleine zwaan in De Wilck aangetroffen. In de winter van 2011/2012 werd er echter in De Wilck weer een relatief hoog aantal kleine zwanen geteld, met een seizoensgemiddelde van 19 vogels en een seizoensmaximum van 112 exemplaren. Vanaf seizoen 2011/2012 zijn slaapplaatstellingen (bij zonsopkomst) gestart, omdat overdag geen kleine zwanen meer in De Wilck foerageerden (Figuur 4 3). De seizoensgemiddelden en seizoensmaxima voor kleine zwaan zijn dan ook sinds 2011/2012 uit de slaapplaatstellingen betrokken. In de periode na 2015 zijn de seizoensgemiddelden zeer laag gebleven, namelijk 0 (in seizoenen 2016/2017 t/m 2019/2020) tot 1 (in seizoen 2020/2021) ([sovon.nl](http://sovon.nl)). De seizoensgemiddelde over de periode 2016/2021 is hiermee 0 vogels. Ook de seizoensmaxima is de laatste jaren afgenomen, waarbij de laatste drie jaren in de winter van 2019/2020 en 2021/2022 geen exemplaren aanwezig waren en in de winter van 2020/2021 een seizoensmaximum van 11 (Cor Kes, Wetlandwacht Vogelbescherming Nederland d.d. 18 oktober 2022). De aantallen zijn daarmee veel lager dan de instandhoudingsdoelen (160 seizoensmaximum, 10 seizoensgemiddelde). De laatste jaren geven kleine zwanen de voorkeur aan omliggende polders, de Lagenwaardse polder en omgeving Koudekerk aan den Rijn. Hier worden er maxima aangetroffen van rond de 100 exemplaren (persoonlijke mededeling Cor Kes, Wetlandwacht Vogelbescherming Nederland; Hornman et al., 2022). Deze graslanden zijn meer open en voedselrijker (eiwitrijk gras) dan de graslanden in de Wilck (mededeling Staatsbosbeheer, 2023).





Figuur 4-3. Seizoensgemiddelde van de kleine zwanen in De Wilck over de periode 1996-2015. Bron: gegevens Wetlandwacht en Staatsbosbeheer (Provincie Zuid-Holland, 2017).

Het beeld in De Wilck past binnen de landelijke en internationale afname van het aantal exemplaren (zie Figuur 4-9). De kleine zwaan is één van de weinige zwanensoorten waarvan de flywaypopulatie afneemt (Sovon, 2015). De landelijke afname van de kleine zwaan bedroeg landelijk voor de laatste twaalf seizoenen gemiddeld 10% per jaar. Tegelijkertijd blijft het broedsucces in de meeste jaren achter om de populatie op peil te houden met in december 2020 5,1% eerstejaars zwanen (Hornman et al., 2022). Eén van de oorzaken van de achteruitgang van kleine zwanen is de jacht, ook al is de jacht op de soort verboden vanwege de beschermde status. Het gaat bij kleine zwanen vaak om “accidental shooting” of om illegaal afschot, omdat in het betreffende gebied jacht wordt uitgeoefend op soorten waarmee kleine zwanen zich in gemengde groepen ophouden (bijvoorbeeld knobbelzwanen) (Tijssen, 2018). In Nederland wordt de achteruitgang gemerkt aan zowel een lagere seizoensmaxima als aan een veranderende en kortere verblijfsduur. De overwinteringsperiode duurt negen weken korter en de kern van het overwinteringsgebied is honderden kilometers oostelijker gelegen. Dit lijkt overeen te komen met de oostwaartse verschuiving van de vijf graden Celsius-lijn in de winter in Europa (Rienks, 2020; Hornman et al., 2022). Uitzondering zijn de zoete Rijkswateren, waar sprake is van een toenemende benutting van de rijke aanbod aan waterplanten door de kleine zwanen. Over de seizoenen van 2005-2015 stegen de seizoensgemiddelden er met gemiddeld 12% per jaar (zowel door grotere aantallen als langere verblijfsduur) (Sovon, 2015).



*Figuur 4-4 Seizoensgemiddelden van de kleine zwaan in Nederland. Deze grafiek is gebaseerd op het Meetnet Watervogels (seizoenen juli t/m juni). Weergegeven is het seizoensgemiddelde (rode punten), de trendlijn (donker gekleurde lijn) en het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichtgekleurde lijn). De oranje lijn geeft het gemiddelde over de laatste vijf seizoenen (2016/2017 t/m 2020/2021) (bron: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).*

#### Omvang en kwaliteit leefgebied

Binnen het Natura 2000-gebied wordt er weinig gefoerageerd door de kleine zwaan. De soort foerageert in de akkers en voedselrijke cultuurgraslanden in de omgeving van De Wilck (persoonlijke mededeling Cor Kes, Wetlandwacht Vogelbescherming Nederland). De slaapplekken van de kleine zwaan bestaan uit zoete of zoute wateren, ondergelopen boezemlanden en zomerpolders, zand- en modderbanken. Deze slaapplekken moeten vrij zijn van verstoring en niet toegankelijk zijn voor roofdieren als vossen en kunnen tot op enkele tientallen kilometers van de foerageergebieden liggen (Ministerie van LNV, 2008a). Laatste jaren zijn vossen jaarrond aanwezig in en rond De Wilck (mededeling Staatsbosbeheer, 2023). Voor de slaapfunctie is binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied De Wilck vooral rust (op meer dan 500 meter van paden en vaarroutes) en openheid van belang (Krijgsveld et al., 2022). De aanwezige plas fungeert voornamelijk als nachtelijke rustplaats (Provincie Zuid-Holland, 2017).

Voor de geschiktheid van het gebied voor de kleine zwaan is handhaven van voldoende openheid, rust en open water in De Wilck van belang. Kleine zwanen zijn verstoringgevoelig en vliegen vaak ver weg van verstoringlocatie. De minimale naderingsafstand is ongeveer 1000 meter (Krijgsveld et al., 2022). Het huidige beheer binnen De Wilck is gericht op instandhouding van het open veenweidelandschap. Hiermee wordt het open landschap en de huidige oppervlakte aan slaap/rust- en foerageergebied in stand gehouden. Echter kan de toenemende verpitruising, vooral in de combinatie met het relatief kleine oppervlakte van het gebied, leiden tot een afname van de kwaliteit en de oppervlakte van het leefgebied van de kleine zwaan in de toekomst en hiermee mogelijk onvoldoende draagkracht van het gebied voor deze soort (verpitruising kan tot vermindering van de openheid en tot verslechtering/vermindering van het foerageergebied leiden en de afkalving

kan tot een afname van het areaal dieper open water leiden, doordat het water ondieper wordt. Ook leidt verzuring in De Wilck tot kwaliteitsverlies van de foerageerfunctie van de graslanden. De kleine zwaan maakt vooral gebruik van de gebieden buiten De Wilck wijst er mogelijk op dat de draagkracht van het gebied in huidige situatie door afname van de kwaliteit is afgenomen. Verder is het onbekend of de jacht, schadebestrijding en wildbeheer rondom De Wilck een verstoringseffect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen. Daarom is een aangepaste werkwijze (inclusief monitoring van deze werkwijze) opgenomen in het eerste beheerplan (Provincie Zuid-Holland, 2017). Hier is op dit moment nog geen data van beschikbaar.

#### 4.2.2 A050 Smient

De instandhoudingsdoelstelling voor de smient als niet-broedvogel in de Wilck is "behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2100 vogels (seizoensgemiddelde) voor zowel een slaappleats- als foerageerfunctie".

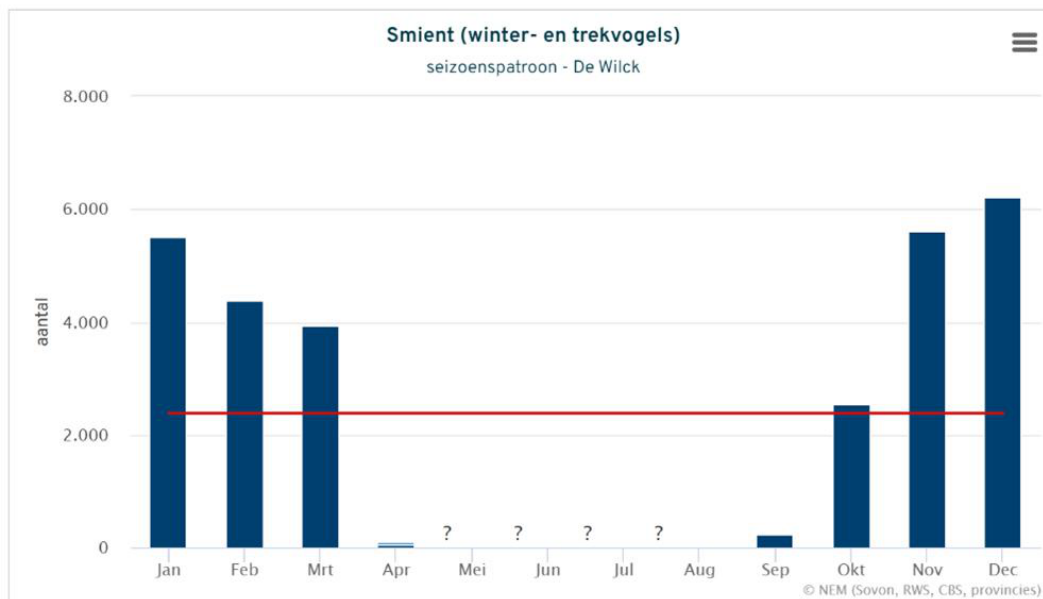
##### Beschrijving Vogelrichtlijnsoort

De volgende tekst is overgenomen uit het profielfdocument van Vogelrichtlijnsoort (Ministerie van LNV, 2008b): "*De smient is een vrij kleine eendensoort die herkenbaar is aan een kastanjebruine kop met een goudgeel voorhoofd. In Nederland is de soort vooral in de winter aanwezig (...). De aantallen van de smient zijn in ons land het hoogst in de overwinteringsperiode van november t/m maart, in april zijn de meeste vogels weer vertrokken. De smient is een grondeleend die niet duikt en als zodanig gebonden is aan ondiepten, oeverzones en aangrenzende landerijen. In het eerste deel van het overwinteringsseizoen bevindt zich een relatief groot deel van de populatie in de zoute gebieden: de aantallen 'pieken' daar een maand eerder dan in de zoete gebieden*". In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op het voorkomen en verspreiding van de soort en de kwaliteit van het leefgebied.

##### Voorkomen en verspreiding

De smient is vooral in de winter in Nederland aanwezig, en is het talrijkst in de maanden november tot en met maart. In april zijn de meeste vogels weer vertrokken. Kleine aantallen (hooguit enkele tientallen) broeden en overzomeren ook in Nederland. De wintervogels arriveren grotendeels in september en oktober. De belangrijkste Natura 2000-gebieden voor de smient zijn de Waddenzee, Westerschelde & Saefthinghe, Markermeer & IJmeer, Polder Zeevang en de Oosterschelde. De smienten zijn afkomstig uit Scandinavië en Europees Rusland. In mindere mate komen de smienten uit IJsland en de Britse Eilanden (Sovon.nl).

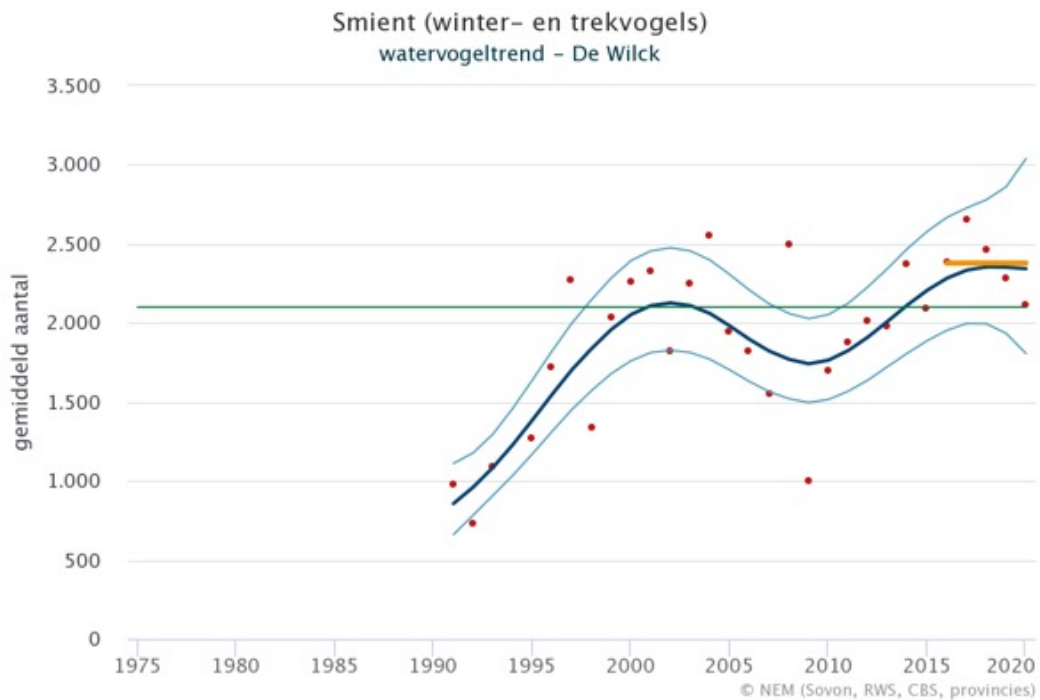
Net als in heel Nederland arriveren de eerste smienten ook in september in De Wilck. Daarna nemen ze snel in aantal toe. De hoogste aantallen smienten worden in de maanden november tot en met maart waargenomen (Figuur 4-5). In april zijn de meeste smienten weer vertrokken. De smienten zijn dus gedurende langere tijd in De Wilck aanwezig dan de kleine zwanen (Provincie Zuid-Holland, 2017).



*Figuur 4-5 Het seizoenspatroon van de smient in De Wilck. Deze grafiek is gebaseerd op het Meetnet Watervogels (seizoen juli t/m juni). Weergegeven is het gemiddeld aantal per maand in de laatste vijf seizoenen (2016/2017 t/m 2020/2021), (? voor maanden met onbetrouwbare schatting). (Bron: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).*

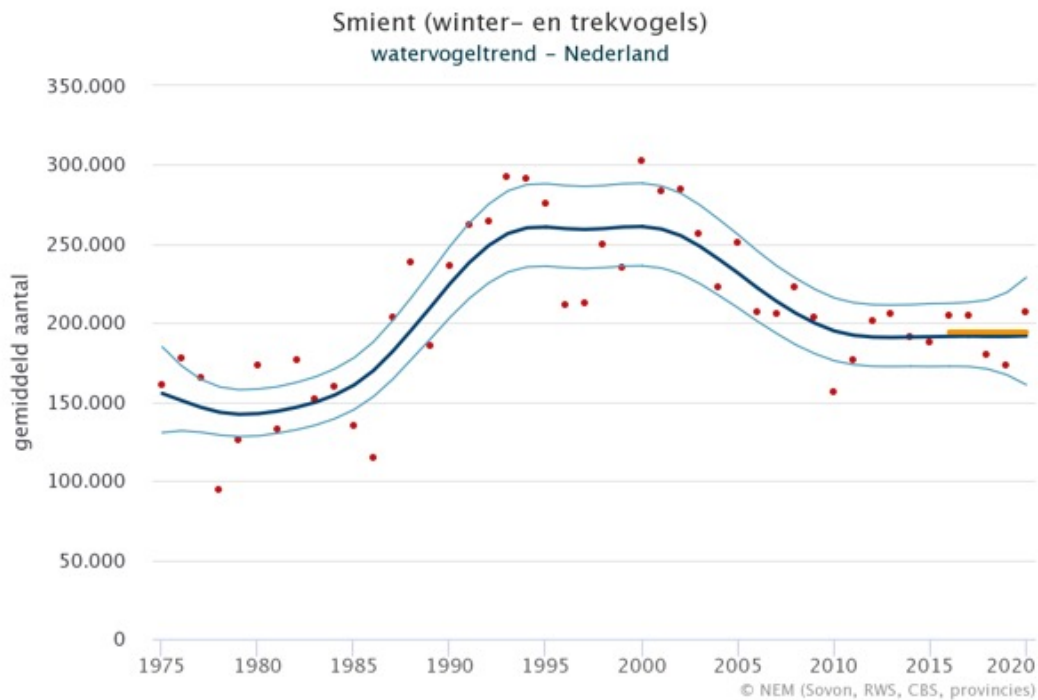
#### Trend

Het seizoensgemiddelde van de smienten in De Wilck varieert sterk van jaar tot jaar. Vanaf 1991 is een significante toename in het aantal smienten zichtbaar (<5% per jaar). Van 2005-2015 lagen de aantallen onder de instandhoudingsdoelstelling. Het gemiddeld aantal smienten in de afgelopen vijf jaar (2016-2020) ligt met 2379 individuen boven de instandhoudingsdoelstelling (Figuur 4-6). De hoogste gemiddelde waarde van 2710 vogels is bereikt in 2021 (Cor Kes, Wetlandwacht Vogelbescherming Nederland d.d. 18 oktober 2022).



*Figuur 4-6. Seizoensgemiddelden van de Smient in het Natura 2000-gebied De Wilck. Deze grafiek is gebaseerd op het Meetnet Watervogels (seizoen juli t/m juni). Weergegeven is het seizoensgemiddelde (rode punten), de trendlijn (donkergekleurde lijn) en het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichtgekleurde lijn). In groen wordt het doelaantal voor de soort weergegeven. De oranje lijn geeft het gemiddelde over de laatste vijf seizoenen (2016/2017 t/m 2020/2021) (Bron: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).*

In Nederland is vanaf 1980 een significantie toename in het aantal smienten zichtbaar (<5% per jaar). Van 2001-2011 zijn de aantallen afgenomen, maar lijken sinds 2012 te zijn gestabiliseerd. In de afgelopen vijf jaar lag het aantal smienten op gemiddeld 180.488 individuen (Figuur 4-7).



Figuur 4-7 Seizoensgemiddelden van de Smient in Nederland. Deze grafiek is gebaseerd op het Meetnet Watervogels (seizoen juli t/m juni). Weergegeven is het seizoensgemiddelde (rode punten), de trendlijn (donker gekleurde lijn) en het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichtgekleurde lijn). De oranje lijn geeft het gemiddelde over de laatste vijf seizoenen (2016/2017 t/m 2020/2021) (Bron: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).

#### Omvang en kwaliteit leefgebied

Verblijfsbiotopen van smienten betreffen estuaria, wetlands en graslanden die in de nabijheid van vaarten, plassen en meren liggen. In het vroege najaar en winter zijn smienten veel te zien in estuaria en getijdengebieden. Daarna zoeken ze steeds meer het open graslandgebied in het binnenland op. Smienten rusten overdag op het water. 's Avonds vliegen ze naar de voedselgebieden in cultuurgrasland. Rustplaatsen en voedselgebieden liggen soms wel op tien km afstand van elkaar, mogelijk ook verder.

Smienten zijn herbivore watervogels en eten een grote verscheidenheid aan planten, zaden en wortels. Als de voedselbronnen aan de kust uitgeput raken, schakelt de soort meer en meer over op graslanden in het binnenland. Ze zoeken jonge, eiwitrijke scheuten graag op vochtige of deels geïnundeerde graslanden. Ook voor de smient is het dus van belang dat de vegetatie kort de winter in gaat. Voor de spijsvertering van grassen is het voor smienten noodzakelijk te foerageren in de omgeving van of in het water. Door te drinken kunnen ze de grassen (beter) verteren. Door in of bij water te foerageren hoeven ze minder frequent drinkvluchten te maken die energie kosten (Ministerie van LNV, 2008b).

Ten tijde van het opstellen van het eerste beheerplan hielden de smienten in de Wilck zich in en om de wateren op, met name op en nabij de sloot oevers en op de percelen die tot laat in het seizoen water op het maaiveld hebben staan. De plas, die in 2001 is aangelegd, werd ook als rustplaats gebruikt. Als foerageerplaats gebruikten de smienten binnen De Wilck vooral geïnundeerde graslandlocaties en foerageerden ze 's nachts op de voedselrijke graslanden in de omgeving van De Wilck (Provincie Zuid-Holland, 2017). Staatsbosbeheer geeft aan dat in de huidige situatie de smienten vooral op de wat hoger gelegen percelen te vinden zijn en niet op de geïnundeerde graslanden omdat deze verpitrust zijn (mededeling Staatsbosbeheer, 2023).

Groepen smienten foerageren en rusten ook op de agrarisch beheerde graslanden buiten De Wilck, omdat daar de verstoring minimaal is (persoonlijke mededeling Cor Kes, Wetlandwacht Vogelbescherming Nederland). Bovendien zijn deze graslanden meer open en voedselrijker (eiwitrijk gras) dan de graslanden in de Wilck (mededeling Staatsbosbeheer, 2023). Voor de smient is handhaven van voldoende geschikt foerageergebied, openheid, rust en open water in De Wilck zeer belangrijk.

Het gemiddeld aantal smienten over de laatste vijf jaar in de Wilck is 2379. Dit zit circa 13% boven het instandhoudingsdoel van 2100 smienten. Samen met de stabiele aantalsontwikkeling in deze periode wijst het erop de draagkracht van het gebied voor de doelpopulatie in de huidige situatie mogelijk nog op orde is. Echter kan de toenemende verzuring, verpitruising en de afkalving van de oevers, op termijn, leiden tot een afname van de oppervlakte en kwaliteit van het foerageergebied van de smient en hiermee mogelijk tot onvoldoende draagkracht van het gebied voor dit soort. Het feit dat de smienten steeds meer naar de omgeving van het gebied uitwijken om te gaan foerageren, en dus een kleiner deel van hun tijd doorbrengen in de Wilck, wijst er mogelijk op dat de draagkracht in de huidige situatie afgenomen is. Verder is het onzeker welke effecten de jacht, schadebestrijding en wildbeheer rondom De Wilck hebben op de instandhoudingsdoelen. Daarom is een aangepaste werkwijze (inclusief monitoring van deze werkwijze) opgenomen in het eerste beheerplan (Provincie Zuid-Holland, 2017). Hier is op dit moment nog geen data van beschikbaar.

### 4.2.3 Samenvatting niet-broedvogels

In Tabel 4-1 worden de doelstellingen en trends van de Vogelrichtlijnsoorten samengevat en daarnaast wordt de restopgaven weergegeven om aan deze doelstelling te voldoen.

Tabel 4-1. Overzicht van de doelstellingen en trends van de niet-broedvogels binnen De Wilck en de restopgave om aan deze doelstelling te voldoen.

Code	Soort	Aantal Doel	Aantal Huidige situatie (2016/2017 t/m 2020/2021)	Aantal Trend vanaf 2010	Leefgebied*** Oppervlakte	Leefgebied*** Kwaliteit	Restopgave
A037	Kleine zwaan	F: 10*	0	Niet aantoonbaar	Onzeker	Onzeker	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Herstel leefgebied (compenseren oeverafkalving)</li> <li>-Aanpassing beheer om (abiotische) kwaliteit en oppervlakte van het leefgebied te behouden. Dit o.b.v. o.a. kennis van abiotiek en sturende processen in het systeem (zie paragraaf 3.4)</li> <li>-Voorkomen van eventuele verstoring door jacht en schadebestrijding: moet nog onderzocht worden</li> </ul>
A037	Kleine zwaan	S: 160**	0	Niet aantoonbaar	Voldoet	Voldoet	
A050	Smient	S & F: 2.100*	2379	Toename	Voldoet/ Onzeker	Voldoet/ Onzeker	

F: foerageerfunctie, S: slaapfunctie

\*Seizoensgemiddelde, \*\*Seizoensmaximum

\*\*\*betreft realisatie van de behoudsdoelstelling in de huidige situatie o.b.v. aantallen en trends.

Duurzaam behoud onzeker.

Tabel 4-2. Overzicht van belangrijkste (potentiële) knelpunten voor niet-broedvogels in De Wilck. De knelpunten die externe oorzaak hebben (afname broedpopulatie kleine zwaan door o.a. verminderd broedsucces in Rusland) zijn buiten beschouwing gelaten.

(Potentiële) knelpunt	Toelichting
Kleine omvang van het gebied	Systeem is niet robuust en heeft hierdoor beperkte vermogen om een potentiële negatieve beïnvloeding te kunnen compenseren. Dit vormt een risico voor het behoud van de draagkracht van het gebied
Afkalving van de oevers	<p>Gebruik van het gebied door ganzen (in groot aantal) mogelijk in combinatie met gehanteerde waterpeil dragen waarschijnlijk bij de afkalving van de oevers. Ook kunnen de Amerikaanse rivierkreeften hieraan bijdragen, wanneer in groot aantal aanwezig.</p> <p>De afkalving van de oevers kan leiden tot vermindering van de oppervlakte van het leefgebied van de doelsoorten en tot een afname van de waterkwaliteit (interne eutrofiëring), zie ook kennisleemte: waterkwaliteit.</p>
Verruiging/verpitrussing	<p>Komt door o.a. het creëren van plas-dras situaties, onderliggende (abiotische) processen in het systeem met name verzuring en interne eutrofiëring en mogelijk nabeweidings door runderen. Omdat deze processen onvoldoende in beeld zijn, is het beheer mogelijk niet voldoende hierop afgestemd. De groeiende noodzaak voor aanvullend beheer kan hier een symptoom van zijn. Verder kan niet-optimaal beheer bijdragen aan dit knelpunt: het is bijvoorbeeld niet uitgesloten dat het nabeweidings met runderen de verpitrussing versterkt (betrapping van de bodem leidt tot het ontstaan van natte plekken waar pitrus kan groeien).</p> <p>Verruiging/verpitrussing kan tot vermindering van oppervlakte en kwaliteit van leefgebied van de doelsoorten leiden.</p>
Verzuring	Door verruiging en verzuring is plaatselijk in De Wilck kwaliteitsverlies van de foerageerfunctie van de graslanden opgetreden. Processen zoals verzuring door regenwater en atmosferische stikstofdepositie en veenoxidatie maken dat het nodig is periodiek te bekalken in De Wilck. Dit kan echter weer leiden tot afbraak van het veen en eutrofiëring.
Kennisleemte: kwaliteit en ontwikkelingen natuurwaarden in het gebied	Onvoldoende beeld van de vegetatiesamenstelling, bodemleven en exoten in het gebied en van de ontwikkelingen daarvan. Hierdoor is ontwikkeling van (de kwaliteit van) het leefgebied van de doelsoorten onbekend.
Kennisleemte: exoten	Omvang van de populatie en trends van de Amerikaanse rivierkreeft in het gebied en de effecten daarvan op (leefgebied van) de doelsoorten is onbekend.
Kennisleemte: huidig gebruik (incl. beheer en jacht en schadebestrijding)	Onvoldoende in beeld. Hierdoor zijn effecten daarvan op de doelstelling van het gebied ook onvoldoende in beeld.
Kennisleemte: waterkwaliteit	<p>Onvoldoende in beeld (ook de kwaliteit van gebiedsvreemd water dat ingelaten wordt).</p> <p>Afkalving van de oevers heeft mogelijk een negatief effect op de waterkwaliteit (leidt tot verrijking van het water door kleideeltjes die vrij komen uit de bodem)</p>
Kennisleemte: bodemkwaliteit (o.a. zuurgraad, bufferende vermogen bodem, nutriënten)	Onvoldoende in beeld
Kennisleemte: functioneren systeem	Sturende (abiotische) processen voor het functioneren van het systeem zijn onvoldoende in beeld. Hierdoor kunnen (langtermijn) effecten van het beheer op niveau van het systeem niet goed ingeschat worden.
Kennisleemte: optimaal beheer, incl. waterbeheer	<p>Omdat het functioneren van het systeem en de abiotische kwaliteit daarvan onvoldoende in beeld zijn, is er onvoldoende input voor het bepalen van het optimaal beheer, waaronder waterbeheer.</p> <p>Indien het beheer niet goed afgestemd is op het systeem, kunnen de knelpunten niet op duurzame manier opgelost worden en is behoud van de draagkracht van het gebied voor de doelen niet gegarandeerd.</p>



## 5 MAATREGELLEN VOOR DOELBEREIK

### 5.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 en 4 zijn respectievelijk de doelen en de huidige situatie voor wat betreft omvang en kwaliteit van de leefgebieden van de aangewezen vogelsoorten beschreven. Uit de combinatie van beide aspecten wordt de opgave, voor omvang en kwaliteit, afgeleid voor het behalen van de instandhoudingsdoelen.

Voor de smient is gezien de ontwikkelingen van het gebied (verzuring en verruiging) het behoud van de draagkracht van het gebied voor de doelpopulatie wat betreft de foerageerfunctie op termijn onzeker. Dit wordt versterkt door onvoldoende kennis van de abiotische kwaliteit en sturende processen in het systeem en van het hierop afgestemde beheer. Voor de kleine zwaan ligt de oorzaak voor de lage aantallen in het gebied waarschijnlijk vooral buiten het gebied. Het is echter ook voor deze soort onbekend of het gebied op termijn voldoende draagkracht heeft voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling. Voor de smient en de kleine smient zijn daarom maatregelen nodig, die vooral bestaan uit het uitvoeren van nader onderzoek.

### 5.2 Maatregelen

In tabel 5-1 is een overzicht gegeven van maatregelen voor het behoud van draagkracht van het gebied om de doelstelling voor de kleine zwaan en smient in het Natura 2000 – gebied De Wilck te realiseren. De opgenomen maatregelen dragen bij aan behoud omvang en kwaliteit van het leefgebied van kleine zwaan en smient.

*Tabel 5-1 Maatregelen voor het behoud van draagkracht van het gebied om de doelstelling voor de kleine zwaan en smient in het Natura 2000 – gebied De Wilck te realiseren. Aangegeven is aan welke knelpunten de maatregelen zijn gekoppeld*

Nr.	Maatregelen	Knelpunt
1	Verkennen mogelijkheden om de omvang van het gebied te vergroten	Kleine omvang van het gebied en hierdoor beperkte robuustheid van het gebied
2	Herstel kopeinden percelen	Afkalving van de oevers
3	Onderzoek naar de mogelijkheden om de oevers te beschermen	
4	Onderzoek naar het voorkomen Amerikaanse rivierkreeft (zie #9) en effecten daarvan op de oevers	
5	Baggeren en onderzoek naar kwaliteit van de bagger (die in de sloten terecht komt door afkalving) zodat de bestemming van de bagger bepaald kan worden.	
6	Aanvullend beheer (vaker maaien ruigtes)	Verruiging/verpitruising
7	Tijdig afvoeren maaisel (om zaadverspreiding van pitrus te voorkomen)	
Zie #14	Onderzoek naar optimalisatie van beheer in kader van verruiging	Verzuring
8	Onderzoek naar de mogelijkheden om verzuring tegen te gaan (zie ook #14)	
Zie #12	Bodemonderzoek (fysisch, chemisch)	
Zie #14	Onderzoek naar optimaal beheer om verzuring tegen te gaan	

Nr.	Maatregelen	Knelpunt
9	Inventarisatie en structurele monitoring vegetatiesamenstelling, bodemleven en exoten (Amerikaanse rivierkreeft)	<p>Kennisleemte: kwaliteit en ontwikkelingen vegetatie en bodemfauna in het gebied</p> <p>Kennisleemte: exoten (o.a. Amerikaanse rivierkreeft): omvang populatie, trends</p>
10	Actualisatie en toetsing huidig gebruik	Kennisleemte: huidig gebruik (incl. beheer en jacht en schadebestrijding) en effecten daarvan op de doelstelling voor het gebied
11	Onderzoek en structurele monitoring waterkwaliteit (incl. gebieds-vreemd water dat ingelaten wordt in het gebied)	Kennisleemte: waterkwaliteit
12	Onderzoek en structurele monitoring bodem (o.a. zuurgraad, fosfor, stikstof, sulfaat)	Kennisleemte: bodemkwaliteit
13	Onderzoek naar het sturende (abiotische) processen en het functioneren van het systeem met als basis resultaten van bodem en waterkwaliteit onderzoek (#11 en #12)	Kennisleemte: functioneren systeem
14	<p>Bepalen van het optimaal beheer afgestemd op abiotiek en het functioneren van het systeem. Dit draagt bij aan een duurzame aanpak van de eerder beschreven knelpunten in het gebied en het behouden van de draagkracht van het gebied.</p> <p>Bij het bepalen van het optimaal beheer moet rekening gehouden worden met resultaten uit hierboven genoemde onderzoeken (voornamelijk #11, #12, #13).</p> <p>Voor het optimaal waterbeheer dient ook rekening gehouden te worden met de bodemdaling in de omgeving en klimaatverandering. Beide leiden naar verwachting op termijn tot een verhoogde vraag naar (inlaat)water om het waterpeil op niveau te houden en de verdroging te voorkomen.</p> <p>Verder dient er bij het bepalen van het beheer o.a. gekeken te worden naar relevante boven beschreven punten zoals nabeweiden met runderen en waterbeheer in relatie tot afkalving oevers .</p>	Kennisleemte: optimaal beheer, incl. waterbeheer



## 6 CONCLUSIE

In tabel 6-1 is samengevat hoe de vogelrichtlijnsoorten: de kleine zwaan en de smient in De Wilck zich afgelopen periode hebben ontwikkeld, of en welke knelpunten in gebied aanwezig, welke maatregelen bij kunnen dragen bij aan behoud omvang en kwaliteit van het leefgebied van kleine zwaan en smient en of hiermee de opgave voor deze soorten wordt gehaald.

De gemiddelde aantallen kleine zwaan bevinden voor zowel de slaapplaats- als foerageerfunctie onder het instandhoudingsdoel. Dit lijkt voor een belangrijk deel het gevolg van een landelijke afname van het aantal kleine zwanen. Daarnaast is de draagkracht van het leefgebied in de Wilck naar verwachting wel afgenomen door verzuring en verruiging van het grasland. De gemiddeld aantallen smienten liggen nog wel boven het instandhoudingsdoel en zijn de laatste vijf jaar stabiel. De doelen voor de slaapplaatsfunctie worden naar verwachting wel gehaald. Voor de foerageerfunctie worden de doelen op basis van de aantallen mogelijk nog gehaald, maar ook voor deze soort is de verwachting dat de draagkracht van het gebied als foerageergebied is afgenomen door verzuring en verruiging van de graslanden. Dit wordt ondersteund door waarnemingen dat beide soorten in toenemende mate buiten het gebied foerageren.

Gelet op de bestaande knelpunten in het gebied en kennisleemte met betrekking tot de (abio-tische) kwaliteit en sturende processen in het systeem, zijn voor het duurzaam behalen van de instandhoudingsdoelstelling maatregelen noodzakelijk. Of de doelen kunnen worden gehaald met maatregelen is onzeker, hiervoor is nader onderzoek nodig naar de kwaliteit van het leefgebied met betrekking tot bodem en water.

Tabel 6-1. Samenvatting haalbaarheid instandhoudingsdoelstellingen De Wilck voor Vogelrichtlijnsoorten – niet-broedvogels. De knelpunten die externe oorzaak hebben (afname broedpopulatie kleine zwaan door o.a. verminderd broedsucces in Rusland) zijn buiten beschouwing gelaten

Soort	Doelstelling leefgebied (omvang/kwaliteit)	Doelstelling leefgebied - Doel	huidige situatie (2016/2017-2020/2021)	Trend vanaf 2010	(Potentiële) Interne Knelpunten	Maatregelen	Te realiseren met maximale inzet maatregelen [ha]	Is de opgave haalbaar
A037 kleine zwaan	=/=	F: 10*	0	Niet aantoonbaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleine omvang gebied</li> <li>- Afkalving oevers</li> <li>- Verruiging/verpitrussing</li> <li>- Verruiging/verpitrussing</li> <li>- Verzuring</li> <li>- Kennisleemtes: vegetatie en fauna (incl. exoten), huidig gebruik, waterkwaliteit, bodem(kwaliteit), functi-oneren systeem, optimaal beheer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkenning hydrologische buffer rond het gebied</li> <li>- Herstel kopeinden</li> <li>- Bescherming oevers</li> <li>- Baggeren en onderzoek kwaliteit bagger</li> <li>- Onderzoek Amerikaanse rivierkreeft en effect daarvan op de oever</li> <li>- Aanvullend (maai)beheer</li> <li>- Bufferen bodem</li> <li>- Actualisatie huidig gebruik</li> <li>- Onderzoek (en monitoring) vegetatie en fauna (incl. exoten), bodem(kwaliteit), waterkwaliteit, sturende processen in systeem, optimaal beheer</li> </ul>	Niet gekwantificeerd	Onzeker
A037 kleine zwaan	=/=	S:160**	0	Niet aantoonbaar				Waarschijnlijk wel
A050 Smient	=/=	S&F:2100*	2379	Toename				Slaapplaatsfunctie: waarschijnlijk wel

\*seizoensgemiddelde, \*\* seizoensmaximum



## 7 BRONNENLIJST

Berendsen, 2005. Fysische geografie van Nederland - Landschappelijk Nederland

Boer, M.E. de, G. Kos, T. van den Broek, H. Jaspers, I. van Hamersveld, L. Haverhals, 2023. Methodieken doelenanalyses Provincie Zuid-Holland. In opdracht van Provincie Zuid-Holland.

Deltares, 2015. Kaart beschikbaarheid zoet water ten behoeve van de Digitale Atlas Natuurlijk Kapitaal

Krijgsveld KL, B Klaassen & J van der Winden (2022). Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringsevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Ministerie van LNV. 2008a. Profieldocument Kleine zwaan (Cygnus bewickii) A037.

Ministerie van LNV. 2008b. Profieldocument Smient (Anas penelope) A050.

Provincie Zuid-Holland. 2017. Natura 2000-beheerplan De Wilck (102). Den Haag. PZH-2017-605896017.

Rienks, F. 2020. Waar zijn de kleine zwanen gebleven? Honderden kilometers oostelijker! NI-OO-KNAW. Nature Today. URL: <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=26313>. Geraadpleegd op 01-08-2023.

Hornman M., Kavelaars M., Koffijberg K., van Winden E., van Els P., Kleefstra R., van Kleunen A., Hissel B., Chris van Turnhout & Leo Soldaat 2022. Watervogels in Nederland in 2020/2021. Sovon rapport 2022/58, RWS-rapport BM 22.22. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Tijssen, W. 2018. Kleine zwanen en knobbelzwanen. Westerland. Deskundigenverklaring.