

WET NATUURBESCHERMING TOETSING AAN HET ASPECT GEBIEDSBESCHERMING

Pattistpark Terneuzen

Rho

19 MAART 2019



Contactpersonen

GIJS KOS

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

AUKJE BEERENS
Specialist Ecologie

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

INHOUDSOPGAVE

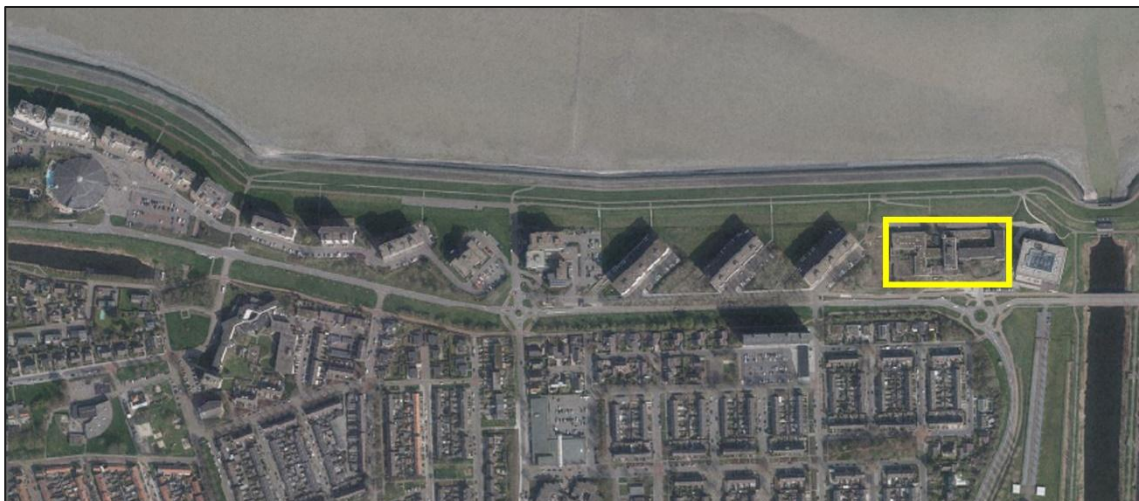
1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Leeswijzer	5
2	PLANBESCHRIJVING	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Huidige situatie	6
2.3	Voornemen	7
2.4	Werkzaamheden	7
3	JURIDISCH KADER	9
4	AFBAKENING EFFECTEN EN STUDIEGEBIED	11
4.1	Inleiding	11
4.2	Verstoring door geluid, beweging en licht	11
4.3	Vermesting en verzuring	15
4.4	Afbakening effecten en studiegebied	15
5	AANWEZIGHEID VAN KWALIFICERENDE NATUURWAARDEN	16
5.1	Inleiding	16
5.2	Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe	16
5.2.1	Habitatrichtlijnsoorten	17
5.2.2	Vogelrichtlijnsoorten	19
5.2.2.1	Broedvogels	19
5.2.2.2	Niet-broedvogels	19
6	EFFECTBESCHRIJVING- EN BEOORDELING	21
6.1	Inleiding	21
6.2	Gewone- en grijze zeehond	21
6.3	Broedvogels	21
6.4	Niet-broedvogels	22
6.4.1	Stap 1: Kwantitatieve beoordeling	22

6.4.2	Stap 2: Kwalitatieve beoordeling	23
6.5	Cumulatieve effecten	25
7	CONCLUSIE	26
8	BRONNEN	27
	Aanlegfase	28
	Gebruiksfase	30
 BIJLAGEN		
	BIJLAGE A UITGANGSPUNTEN STIKSTOFBEREKENING	28
	BIJLAGE B BEREKENING STIKSTOFDEPOSITIE	33
	BIJLAGE C TECHNISCHE INFORMATIE IHC	34
	BIJLAGE D INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN	35
	BIJLAGE E GEGEVENS VOGELS	37
	 COLOFON	 48

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

Aannemingsbedrijf Van der Poel B.V. heeft het voornemen een voormalig verpleeghuis in Terneuzen te ontwikkelen tot woningbouw, zie Figuur 1. Het gaat om de bouw van drie ranke woontorens met 192 appartementen met een maximumhoogte van 60 meter boven de Westerscheldedijk: de ontwikkeling van Pattistpark.



Figuur 1 Globale ligging planlocatie met gele contour weergegeven.

Voor de ontwikkeling is een nieuw bestemmingsplan voorbereid. De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Overtredingen in het kader van de gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) zijn niet op voorhand uit te sluiten. Voor de planvorming is het belangrijk om te beoordelen of het plan vergunbaar is in het Wnb-spoor. Om te beoordelen of dit het geval is, is onderliggende toetsing opgesteld. Deze toetsing gaat over het onderdeel gebiedsbescherming van de Wnb en betreft de onderbouwing voor het bestemmingplan.

1.2 Leeswijzer

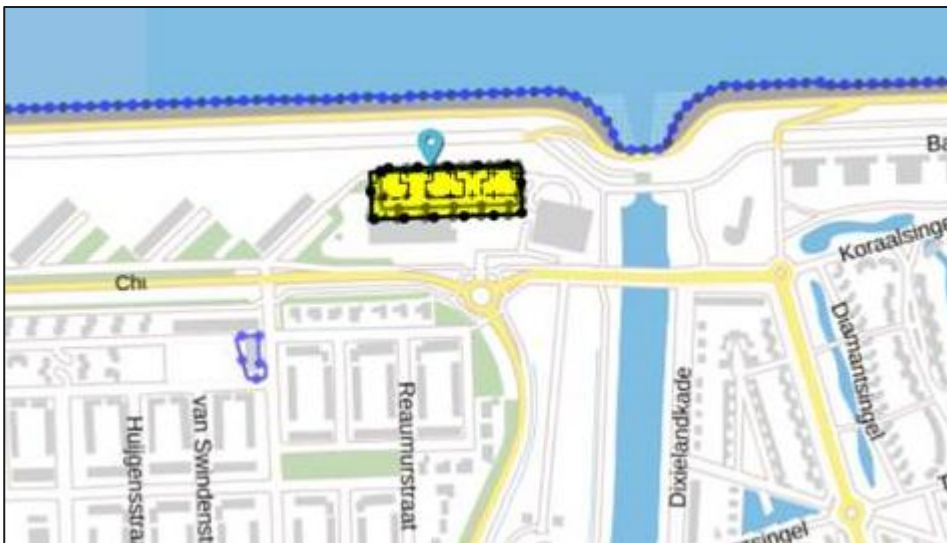
In hoofdstuk 2 is een beschrijving gegeven van het plan; de ontwikkeling van Pattistpark. In hoofdstuk 3 is een overzicht gegeven van het juridisch kader: het onderdeel gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming. In hoofdstuk 4 vindt een afbakening plaats, waarbij de relevante effecten worden onderscheiden en het invloedsgebied wordt bepaald. In hoofdstuk 5 volgt een beschrijving van de kwalificerende natuurwaarden binnen het invloedsgebied van de optredende effecten. Hierbij wordt nader ingegaan op instandhoudingdoelstellingen van relevante Natura 2000-gebieden. In hoofdstuk 6 worden de effecten op de beschermde natuurwaarden beschreven en beoordeeld. In hoofdstuk 7 is de eindconclusie beschreven. In hoofdstuk 8 zijn tenslotte de gebruikte bronnen vermeld.

In Bijlage A zijn de uitgangspunten voor de stikstofberekening en in Bijlage B zijn de AERIUS-berekeningen opgenomen. Bijlage C betreft technische informatie over het hei-systeem. Bijlage D geeft een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken Natura 2000-gebieden en in Bijlage E zijn de ruwe data over vogels opgenomen.

2 PLANBESCHRIJVING

2.1 Inleiding

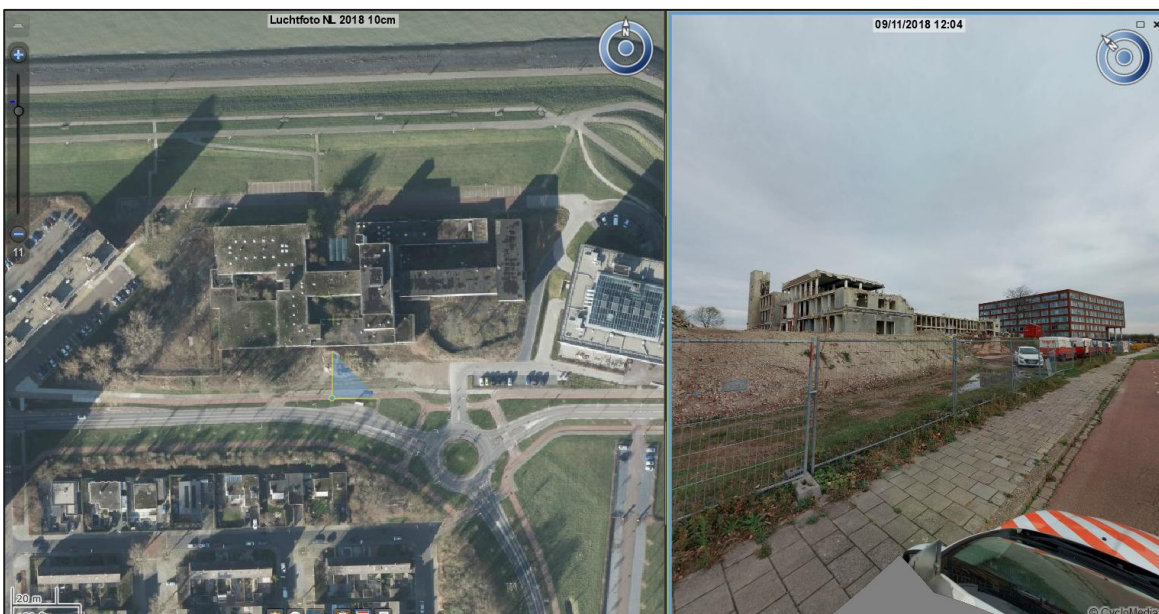
Het huidige plangebied (voormalig verpleeghuis Ter Schorre) ligt in Terneuzen, op de zuidflank van de dijk tussen de Churchilllaan en de Westerschelde, zie Figuur 2. Het verpleeghuis is enige jaren geleden gesloten en de bewoners zijn verhuisd naar een nieuw pand aan de Bachlaan en naar het wooncomplex Maxima dat is gebouwd direct ten oosten van de locatie van het voormalige verpleeghuis. Het gebouw stond vanaf dat moment leeg. Een nieuwe gebruiksfunctie lag niet voor de hand omdat het gebouw te sterk was verouderd. Daarom is ervoor gekozen om het gebouw te slopen en de locatie aan te wenden voor een ontwikkeling met woningbouw.



Figuur 2 Ligging plangebied Pattistpark.

2.2 Huidige situatie

Het plangebied maakt deel uit van de noordelijk gelegen bebouwingsstrip tussen de Churchilllaan en de dijk langs de Westerschelde. Deze bebouwingsstrip wordt gekenmerkt door grootschalige bebouwing bestaande uit appartementencomplexen, een hotel en een overdekt zwembad. Het voormalige verpleeghuis Ter Schorre is eind 2018 grotendeels gesloopt, zie Figuur 3.



Figuur 3 Uitsnede van Cyclomedia met links: luchtfoto van het plangebied en rechts: situatie in november 2018 met op de achtergrond (rechts) het wooncomplex Maxima gezien vanaf de Churchilllaan.

2.3 Voornemen

Het bouwplan gaat uit van drie woontorens met een doorlopende stallingsgarage, zie Figuur 4 en Figuur 5. Er worden 192 appartementen gerealiseerd. De stallingsgarage wordt in twee bouwlagen en tegen de torens gebouwd, aan de zijde van de Churchilllaan. Er worden bergingen onder de torens gerealiseerd. De maximale bouwhoogte in het plan bedraagt 68 meter + NAP.

De bovenkant van de stallingsgarage en van de bergingen komt te liggen op een niveau van 10 meter +NAP. Het peil van de eerste woonlaag wordt daardoor iets verhoogd ten opzichte van de huidige kruin van de dijk (circa 8,5 meter +NAP). Dit heeft als bijkomend voordeel dat bij een eventuele toekomstige ophoging van de dijk, hier nog steeds overheen kan worden gekeken.

In het ontwerp voor de stallingsgarage wordt uitgegaan van 50 garageboxen en 140 algemene parkeerplaatsen. Buiten het gebouw, aan de zijde van de Westerscheldedijk, worden - afhankelijk van de concrete invulling van het plan en de bijbehorende parkeernormen - de overige 80 tot 90 benodigde parkeerplaatsen aangelegd.

De stallingsgarage is via drie toegangen bereikbaar, namelijk twee op de koppen van het gebouw voor de bovenste parkeerlaag en één voor de onderste parkeerlaag direct vanaf de ontsluitingsweg. Om de parkeerplaatsen op maaiveld en de stallingsgarage met de auto te kunnen bereiken, wordt net als in de oorspronkelijke situatie met Ter Schorre een weg tussen het gebouw en de Westerscheldedijk aangelegd. Het plangebied wordt ontsloten vanaf de bestaande aansluiting op de rotonde Churchilllaan-Rooseveltlaan - Laan van Othene.

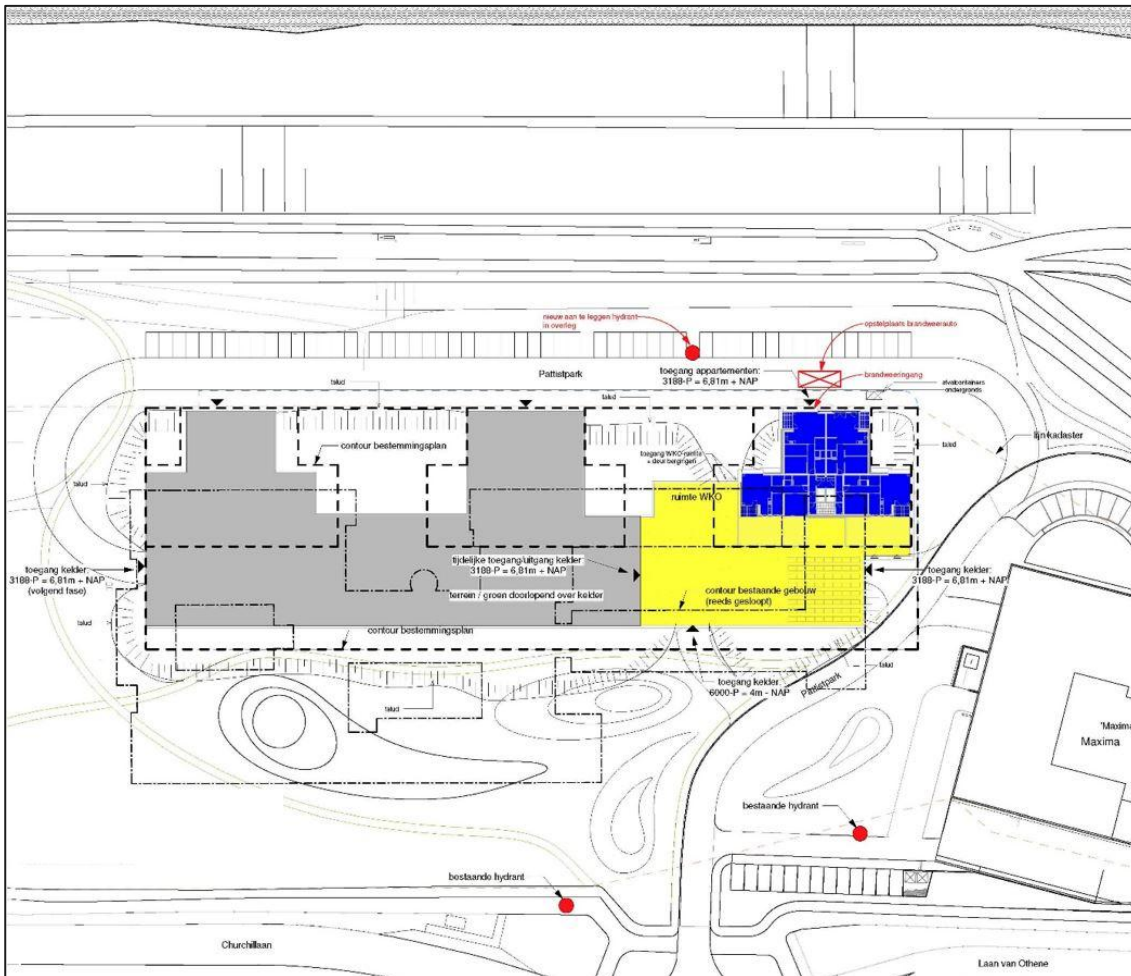
Het gebied tussen het gebouw en de Churchilllaan wordt ingericht als dijkpark. Ook het dak van de parkeergarage krijgt een groene inrichting, waardoor het dijkpark en het bouwplan in elkaar overlopen.

2.4 Werkzaamheden

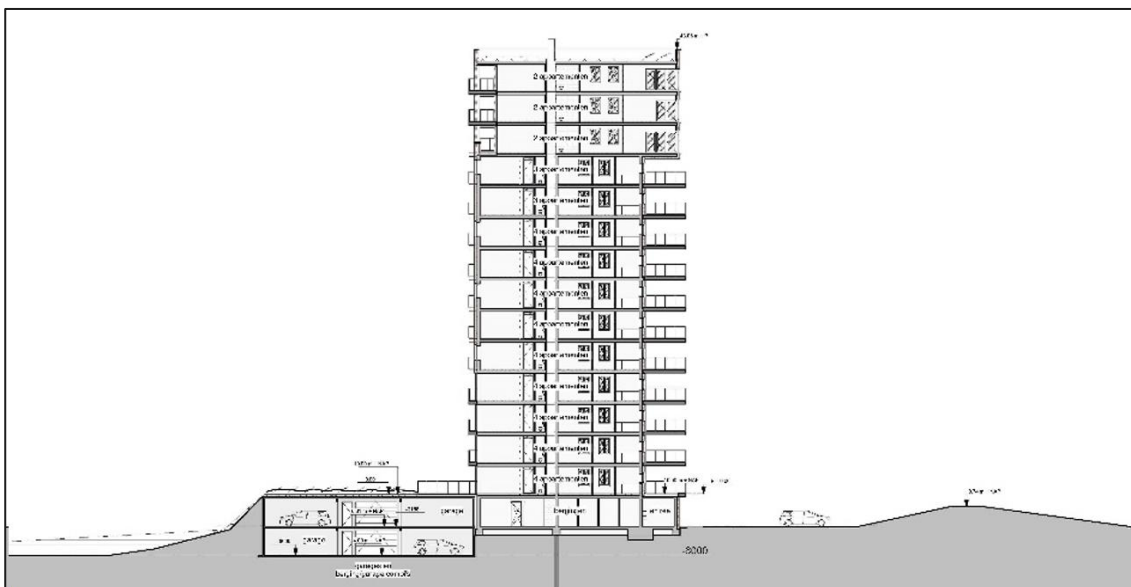
De voorheen bestaande bebouwing is gesloopt. Het is de bedoeling om eind 2019 te starten met de bouw van de woontorens. Voor de toetsing wordt uitgegaan van de volgende werkzaamheden:

- Bouwrijp maken perceel waarbij onder andere heiwerkzaamheden plaatsvinden.
- Bouw van drie woontorens, inclusief bergingen en stallingsgarages.
- Aanleg van circa 90 parkeerplaatsen.

De uitgangspunten voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase voor de stikstofberekeningen zijn opgenomen in Bijlage A.



Figuur 4 Invulling van het plangebied.



Figuur 5 Dwarsdoorsnede van de meest oostelijke toren.

3 JURIDISCH KADER

Inhoud van de Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De wet is ingedeeld in hoofdstukken, hoofdstuk 2 gaat over Natura 2000-gebieden. In navolgende paragrafen is van de algemene bepalingen en van dit hoofdstuk een samenvattende beschrijving van de relevante delen van de wet gegeven.

Algemene bepalingen

De Wnb schrijft een nationale en provinciale natuurvisie voor. De nationale natuurvisie bevat de hoofdlijnen van het rijksbeleid op het gebied van natuur en natuurbescherming (art 1.5). De provinciale natuurvisies beschrijven het provinciale beleid op dit gebied (art 1.7).

De Wnb kent een algemene zorgplicht. Deze houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht neemt voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en soorten, ook voor soorten die niet beschermd zijn (art 1.11, lid 1). Dit houdt in ieder geval in dat handelen of nalaten van handelen dat schadelijk kan zijn zo veel mogelijk achterwege gelaten dient te worden (art 1.11, lid 2). Deze algemene zorgplicht geldt altijd en overal, met slechts als uitzondering handelingen die op grond van de Visserijwet worden uitgevoerd (art 1.11, lid 3).

In het eerste hoofdstuk van de wet wordt ook ingegaan op de beschermingsmaatregelen waarvoor gedeputeerde staten van de provincies zorg moeten dragen (art 1.12, lid 1). Het gaat daarbij om:

- De biotopen en leefgebieden van alle in Nederland voorkomende soorten vogels.
- Behoud en herstel van soorten, habitats en habitats van soorten van bijlage I, II, IV en V van de Habitatrichtlijn.
- Behoud en herstel van soorten die opgenomen zijn op de bij de natuurvisie horende rode lijst.

Beschermde gebieden

De Wet Natuurbescherming (Wnb) maakt het mogelijk gebieden aan te wijzen als beschermde natuurgebieden. De Wnb kent echter alleen voor de Natura 2000-gebieden een toetsingskader.

Plan, project of andere handeling?

De Wnb maakt onderscheid in plannen, projecten en andere handelingen. Het verschil tussen een plan enerzijds en project en andere handeling anderzijds is duidelijk: Een plan gaat over het voornemen tot het verrichten van een handeling of om het scheppen van een (planologisch) kader voor een toekomstige handeling. Een project of andere handeling gaat altijd om een daadwerkelijk uit te voeren handeling.

Het verschil tussen een project en een andere handeling is lastiger. Kort gezegd komt het erop neer dat er sprake is van een project in geval van een “fysieke ingreep in het natuurlijk milieu” en dat “activiteiten waarbij geen sprake is van werken of ingrepen die de materiële toestand van een plaats veranderen”, niet kunnen worden aangemerkt als een project”. Bouw-, aanleg- of sloopwerkzaamheden zijn bijvoorbeeld wel projecten. Een activiteit waarbij slechts gebruik wordt gemaakt van een bepaalde locatie, zonder dat deze locatie feitelijk wijzigt, kan niet als project worden aangemerkt. Zo heeft de ABRvS geoordeeld, toen een Nbw-vergunning voor het uitvoeren van strandexcursies met een strandbus aan de orde was dat het een “andere handeling” betrof. Deze activiteit, net als bijvoorbeeld het openstellen van een reeds bestaande weg, kwalificeert niet als project. Ook het verlenen van toestemming om de exploitatie van een vliegveld voort te zetten is geen project. Het verlengen van een start- en landingsbaan van een vliegveld is dan wel weer een project.

Beoordeling van plannen

Een plan dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van een gebied, en dat afzonderlijk of in cumulatie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, mag door het betreffende bestuursorgaan pas worden vastgesteld nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (art 2.8 lid 1 en art 2.8 lid 3). Een uitzondering is een plan dat een herhaling of voortzetting is van een ander plan waarvoor al een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling geen nieuwe gegevens op inzichten op kan leveren (art 2.8 lid 2).

Wanneer de zekerheid dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast niet is verkregen, mag het plan alleen worden vastgesteld wanneer er geen alternatieve oplossing is, er een dwingende reden van groot openbaar belang wordt gediend en er compenserende maatregelen worden getroffen (de ADC-toets) (art 2.8 lid 4). Wanneer er sprake is van significante gevolgen voor een prioritair habitat of prioritaire soort en de dwingende reden van groot openbaar belang is een reden van sociale of economische aard, dient in aanvulling op de ADC-toets door de minister van Economische Zaken een advies gevraagd te worden aan de Europese Commissie voordat het plan wordt vastgesteld (art 2.8 lid 5). De te nemen compenserende maatregelen moeten onderdeel uitmaken van het betreffende plan (art 2.8 lid 7). Een eventueel in te richten compensatiegebied dient de status van Natura 2000-gebied te krijgen (art 2.8 lid 8).

Voorafgaand aan het vaststellen van een plan hoeft dus geen vergunning aangevraagd te worden. Wel dient het bestuursorgaan indien nodig middels een passende beoordeling de effecten op Natura 2000 te toetsen.

4 AFBAKENING EFFECTEN EN STUDIEGEBIED

4.1 Inleiding

De activiteiten beschreven in hoofdstuk 2 veroorzaken een aantal effecten die een impact kunnen hebben op instandhoudingsdoelstellingen. In Tabel 1 is een overzicht gegeven van de mogelijke effecten en de oorzaken die hieraan ten grondslag liggen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de aanleg- en gebruiksfase. Oppervlakteverlies is hierbij niet meegenomen, dat is in beide fasen niet aan de orde omdat de realisatie buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied plaatsvindt.

Tabel 1 Mogelijke effecten van de ontwikkeling van het Pattistpark.

Onderdeel	Verstoring door geluid	Visuele verstoring	Verstoring door licht	Vermesting en verzuring
Aanlegfase				
- Aanvoer van materieel en materiaal	X	X	X	X
- Aanleg en bouw	X	X	X	X
Gebruiksfase				
- Verkeer	X	X	X	X

Deze effecten worden hieronder toegelicht en gebruikt om de scope te bepalen voor de toetsing, aan de hand van de volgende stappen:

1. Nader uitwerken en afbakenen van de effecten: welke activiteiten vinden plaats en welke invloeden hebben deze activiteiten op de milieukenmerken in de omgeving, in paragraaf 4.2 en 4.3.
2. Bepalen van de maximale ruimtelijke reikwijdte van deze invloeden, in paragraaf 4.4.
3. Identificatie van de kwalificerende habitattypen en soorten die effecten kunnen ondervinden van de in stap 1 geconstateerde milieuveranderingen en die binnen de reikwijdte voorkomen, in hoofdstuk 5.

4.2 Verstoring door geluid, beweging en licht

Aard van het effect

De werkzaamheden en activiteiten in de aanlegfase worden met zwaar materieel uitgevoerd dat een toename van geluid (trilling), beweging en licht in de omgeving veroorzaakt. Dit kan leiden tot verstoring van dieren in de omgeving. Ook de aanwezigheid en/of beweging van mensen, dan wel onnatuurlijke voorwerpen zoals groot materieel, kunnen tot (visuele) verstoring leiden.

Dieren reageren op deze storingsfactoren door middel van alertheid, vluchtgedrag en vermijdingsgedrag. Door energieverlies en verminderde opname van voedsel kan dit leiden tot achteruitgang van de fitness van individuele dieren en vermindering van reproductiesucces. Als dit voor grotere groepen dieren in ernstige mate optreedt, kunnen negatieve gevolgen ontstaan voor de populatieomvang (verhoogde sterfte, verminderde reproductie). Wanneer door vermijdingsgedrag essentieel en niet vervangbaar voedselaanbod of leefgebied (zoals zandplaten voor zeehonden, hoogwatervluchtplaatsen van vogels) buiten bereik komt van groepen dieren kunnen ook directe populatie-effecten ontstaan, met name wanneer geen alternatief voedsel of leefgebied in de omgeving beschikbaar is.

Er wordt in het vervolg van deze toetsing onderscheid gemaakt in verstoring als gevolg van geluid, visuele verstoring (silhouetwerking) en verstoring door licht. Verstoring kan zowel boven water, op het land als onder water optreden. Verstoring onder water is voor het huidige plan niet aan de orde omdat het plangebied aan de binnenzijde van de dijk ligt. Daarnaast liggen slikken voor de dijk.

Zowel de verstoring in de aanleg- als gebruiksfase is beoordeeld. Hierna wordt voor de verschillende vormen van verstoring ingegaan op de reikwijdte.

Reikwijdte

Verstoring treedt op als de werkzaamheden binnen een bepaalde afstand van aanwezige kwalificerende soorten worden uitgevoerd. Daarbij moet wel rekening gehouden worden dat de bebouwing achter de dijk ligt. Dat betekent dat de werkzaamheden gedeeltelijk aan het zicht vanaf het water onttrokken zijn. Bovendien bevindt zich in de directe omgeving van de locatie een druk bevaren vaarroute (1 km) en vinden in de directe nabijheid activiteiten plaats door bewoners en recreanten die al verstoringen veroorzaken.

Verstoring door geluid

Voor verstoring van broedvogels wordt voor de toetsing een drempelwaarde van 45 dB(A) aangehouden. Deze valt binnen de marge die wordt aangehouden voor open gebieden (namelijk 47 dB(A) voor vogels van open gebied op basis van Reijnen & Foppen, 1991).

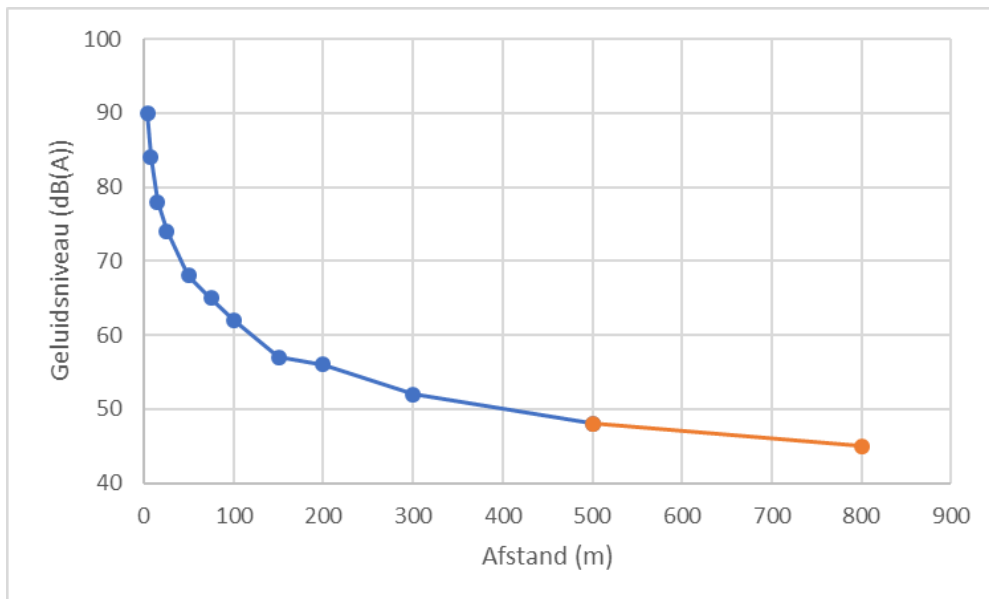
Bij gebrek aan dosis-effect-relaties voor andere soorten wordt de drempelwaarde van broedvogels in veel studies ook gebruikt voor deze soorten. Verstoring van andere soortgroepen treedt in de regel in mindere mate op dan de verstoring van vogels, gezien de zeer sterke afhankelijkheid van vogels van vocale communicatie.

De geluidsbelasting als gevolg van heiwerkzaamheden tijdens de aanlegfase is maatgevend voor de beoordeling van de mate van verstoring. Er wordt gebruik gemaakt van een geluidsarme funderingstechniek, namelijk van 'IHC geluidsarm hei-systeem', zie Bijlage C voor een brochure met technische informatie over het systeem. Dit systeem reduceert 20 dB(A) ten opzichte van de funderingstechniek met hamer en paal, zonder isolatie.

In de brochure wordt melding gemaakt van geluidmetingen die door TNO-TPD zijn verricht, waarvan de resultaten per afstand zijn weergegeven. De berekeningen gaan tot een afstand van 500 meter bij een geluidsniveau van 48 dB(A). Er lijkt sprake te zijn van een logaritmische afname. Op basis van de berekeningen van TNO (1999) die zijn uitgevoerd voor verschillende hei-installaties (slagtempo en vermogens) en op vier verschillende locaties, wordt deze aanname ondersteund. Als wordt uitgegaan van een S-70 hammer installatie, met 15 palen per dag, is sprake van een verdubbeling van de afstand bij een geluidstoename van 6 dB(A), zie tabel 7.1 in de berekeningen van TNO (1999).

Op basis hiervan wordt uitgegaan van een worst-case-scenario. Bij het doortrekken van de lijn voor het 'IHC geluidsarm hei-systeem', komt deze met een afname van 3 dB(A) ongeveer op een afstand van 800m, zie Figuur 6. Dit betreft een worst-case-scenario, omdat volgens de berekening van TNO bij een verdubbeling van de afstand (400m), het verschil 4,8 dB(A) betreft, wat lager is dan 6 dB(A). Daarnaast wordt voor het huidige voornemen uitgegaan van een werksnelheid van 150 palen in 16 dagen, waarmee er minder dan 15 palen per dag worden verwerkt. Bovendien vinden de heiwerkzaamheden achter de dijk plaats, waardoor de geluidseffecten mogelijk deels gedempt worden. Voor de toetsing wordt uitgegaan van een verstoringsafstand van 800 meter, zie Figuur 7.

In de gebruiksfase is verstoring door geluid niet aan de orde. Het plangebied ligt aan de rand van de bebouwde kom van Terneuzen, waar in de huidige situatie al sprake is van verstoring door verkeer en aanwezigheid van mensen. Bovendien ligt het plangebied achter de dijk, terwijl het Natura 2000-gebied (met bijbehorende natuurwaarden) zich aan de andere zijde van de dijk bevindt.



Figuur 6 Grafiek met de afstand per geluidsniveau, conform het door TNO-TPD gemeten geluidsniveau met blauwe lijn weergegeven, zie Bijlage C. Met oranje is de lijn doorgetrokken tot het geluidsniveau van 45 dB(A).



Figuur 7 Kaart met daarop met rode stip de locatie van het Pattistpark weergegeven en de aangenomen 45 dB(A)-geluidscontour met rode cirkel weergegeven.

Visuele verstoring (silhouetwerking):

Visuele verstoring is hoofdzakelijk aan de orde bij (een toename van) bewegingen door mensen en materieel. In open gebieden is het moeilijk te onderscheiden of verstoring wordt veroorzaakt door visuele verstoring, geluid en/of licht omdat de versturende factoren over het algemeen tegelijkertijd worden aangeboden. De veroorzaakte verstoring is dan ook vaak een combinatie van geluid, licht en visuele verstoring, waarbij de meest verreikende of ernstigste factor als maatgevend wordt gehanteerd.

In de aanlegfase zal verstoring door geluid (als gevolg van heien) maatgevend zijn. Het plangebied ligt aan de rand van stedelijk gebied, waar in de huidige situatie reeds sprake is van bewegingen door mensen en verkeer.

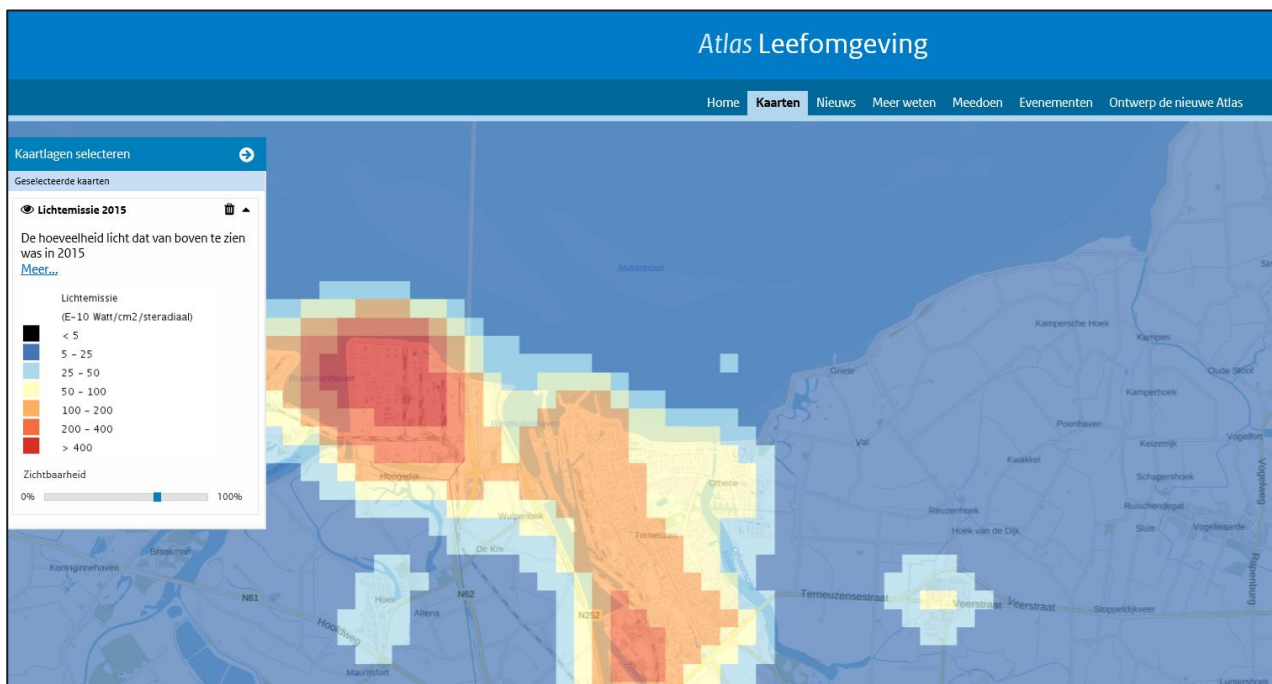
In de gebruiksfase is visuele verstoring niet relevant. In de huidige situatie staan langs de dijk al verscheidene gebouwen, welke boven de dijk uit komen en dus zichtbaar zijn vanaf de Westerschelde, zie Figuur 8. Bovendien wordt er langs de dijk gerecreëerd, wat meer bepalend is voor verstoring, dan het huidige voornemen dat achter de dijk plaatsvindt.



Figuur 8 Uitsnede van Cyclomedia met links: luchtfoto ter hoogte van het plangebied en rechts: situatie in november 2018, gezien vanaf de dijk.

Verstoring door licht

In de huidige situatie is er reeds sprake van verlichting vanuit de bebouwde kom van Terneuzen, zie Figuur 9. Net zoals voor visuele verstoring, geldt voor verstoring door licht dat dit niet relevant is. In de aanlegfase is verstoring door geluid maatgevend en in de gebruiksfase is in de huidige situatie als sprake van verlichting. Effecten als gevolg van een toename van licht zijn uitgesloten.



Figuur 9 Hoeveelheid licht ter hoogte van Terneuzen (Bron: Atlas Leefomgeving).

4.3 Vermesting en verzuring

Aard van het effect

Het gebruik van machines tijdens de aanleg van de woontorens veroorzaken emissies (uitstoot) van verzurende en vermestende stoffen (vooral NO_x). Dit wordt veroorzaakt door inzet van materieel en verkeer. In de gebruiksfase wordt dit veroorzaakt door een toename van verkeer. Daarbij kan de aantekening worden geplaatst dat ter plaatse al een gebouw stond dat ook verkeersbewegingen genereerde. Hier is niet voor saldering van de verkeersbewegingen gekozen, waardoor op dit punt sprake is van een worst case benadering.

De verzurende en vermestende stoffen slaan via de atmosfeer neer op land en water (stikstofdepositie) en kunnen negatieve effecten op habitattypen veroorzaken, zoals vergrassing of verruiging. Ook soorten die afhankelijk zijn van een bepaald habitatype kunnen hierdoor nadelig beïnvloed worden, bijvoorbeeld door verandering van de samenstelling van de structuur van de vegetatie of een verandering van voedselaanbod.

Reikwijdte

De reikwijdte van mogelijke effecten van stikstofdepositie volgt uit depositieberekeningen die aan de hand van de verwachte emissies zijn gemaakt. Referentiesituaties zijn de huidige situatie en de autonome ontwikkeling ten opzichte van de plansituatie. Het verschil in stikstofdepositie als gevolg van het plan binnen Natura 2000-gebieden is relevant voor de beoordeling van effecten. De reikwijdte strekt zich uit tot daar waar in een overbelaste situatie de stikstofdepositie toeneemt.

Het invloedsgebied is dat gebied waar een toename van de stikstofdepositie op een overbelaste situatie is voorzien. Uit de berekeningen die zijn uitgevoerd voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase (zie Bijlage B) blijkt dat geen sprake is van stikstofdepositie op overbelaste delen van Natura 2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling van Pattistpark. Delen van Natura 2000-gebieden zijn overbelast als de achtergronddepositie (met of zonder bijdrage van een plan of project) hoger is dan de kritische depositiewaarde van een habitatype. De kritische depositiewaarde is de waarde waarboven geen Effecten van stikstofdepositie zijn uitgesloten. Negatieve effecten als gevolg van een veranderende stikstofdepositie zijn bij voorbaat uitgesloten en dit effect wordt verder in de toets niet meer behandeld.

4.4 Afbakening effecten en studiegebied

Uit de voorgaande afbakening volgt dat alleen verstoring door geluid in de aanlegfase in deze toetsing nader wordt beschouwd, waarbij wordt uitgegaan van een verstoringssafstand van 800 meter. Op basis van de reikwijdte van het optredende effect is het alleen noodzakelijk om het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saefthinghe nader te beschouwen. Wat betreft natuurwaarden, zijn enkel de Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten relevant. Habitattypen ondervinden geen negatieve effecten als gevolg van verstoring door geluid.

5 AANWEZIGHEID VAN KWALIFICERENDE NATUURWAARDEN

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanwezigheid van kwalificerende natuurwaarden beschreven. Hierbij gaat het alleen om die natuurwaarden die mogelijk voorkomen binnen het invloedsgebied van de activiteiten.

5.2 Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe

De ligging van het Natura 2000-gebied is weergegeven in Figuur 10 en zoals weergegeven op de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).



Figuur 10 Ligging Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (geel) (Bron: website Ministerie van LNV).

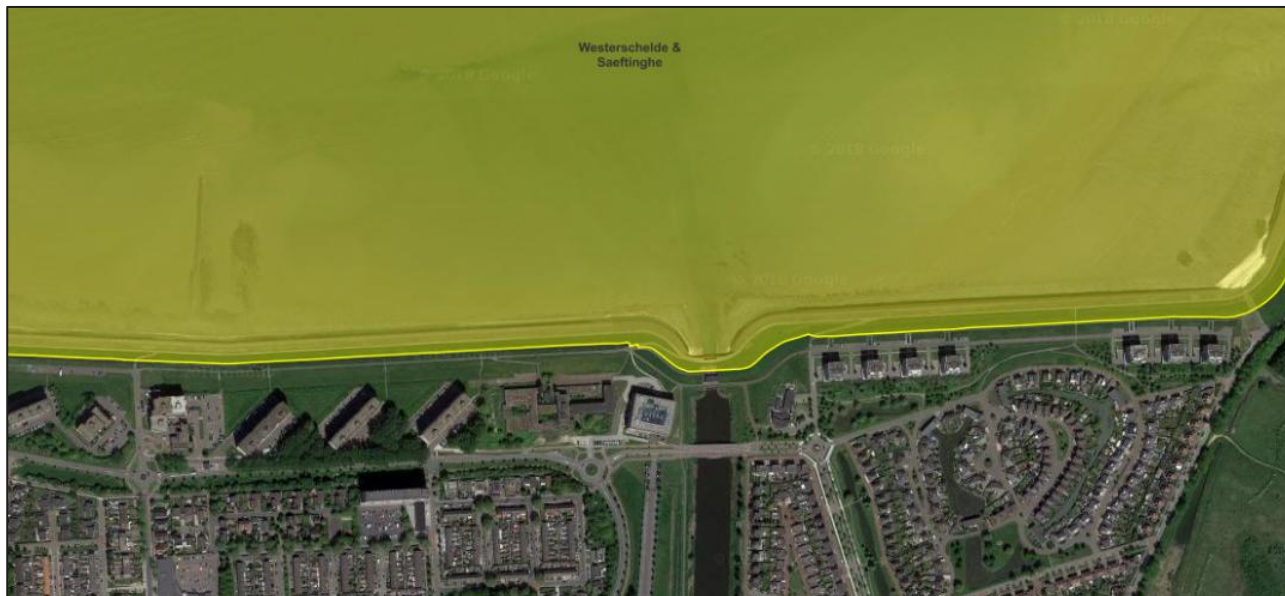
Onderstaande beschrijving van het Natura 2000-gebied is ontleend aan het Beheerplan 2016-2022 van het gebied, dat is opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (hierna I&M) en Rijkswaterstaat (hierna RWS) (2016).

De Westerschelde staat als estuarium nog volledig in open verbinding met de Noordzee en de Schelde. In deze overgang van zee naar rivier is er een sterke zoet – zout gradiënt aanwezig samen met een sterke dynamiek in getijdenwerking en morfologische processen. Het gebied bestaat uit 35.000 hectare met 7000 hectare in België (Natura 2000-gebied Schelde en Durme-estuarium).

De huidige natuur in de Deltawateren heeft zich de laatste eeuw sterk ontwikkeld in samenhang met menselijke activiteiten. Het grote aantal gebruiksfuncties van de Westerschelde bestaat uit: beroepsscheepvaart, waterafvoer, koelwatergebruik, recreatievaart, zwemwater, oeverrecreatie, sportvisserij, beroepsvisserij en winning van oppervlaktedelfstoffen.

Westerschelde & Saeftinghe is een belangrijk leefgebied voor doortrekkende en overwinterende watervogels, moerasbroedvogels en kustbroedvogels. Daarnaast is het gebied van belang voor zoute getijdennatuur, trekvisserij en zeezoogdieren. Ook zijn binnendijs leefgebieden aanwezig van de nauwe korfslak en groenknolorchis. Schorren, hoge zandplaten, schelpenstrandjes, dijkvakken en schaars begroeide grond bieden een belangrijk broedgebied voor kustbroedvogels. Daarnaast vormt de combinatie van bereikbare foerageergebieden, droogvallende slikken en platen, omvangrijke viswateren en binnendijs voedselrijke graslanden voor een optimaal leefgebied voor kustbroedvogels. Het gebied is voor trekvogels voornamelijk als overwinteringsgebied, ruigebied of tussenstop van belang.

Voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor verschillende habitattypen, Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten. In Bijlage C is een overzicht gegeven van deze instandhoudingsdoelstellingen. In navolgende paragrafen wordt ingegaan op de aanwezigheid en verspreiding van habitattypen en soorten in het invloedsgebied. Zie voor de begrenzing van het Natura 2000-gebied nabij het plangebied Figuur 11.



Figuur 11 Begrenzing van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (geel) ter hoogte van het plangebied (Bron: website van het Ministerie van LNV).

5.2.1 Habitatrichtlijnsoorten

Nauwe korfslak

Een populatie van de nauwe korfslak is aangetroffen in Cadzand en de Verdrongen Zwarte Polder. De nauwe korfslak is niet aanwezig binnen de invloedsfeer van het plan (Ministerie van I&M en RWS, 2016).

Zeeprik, rivierprik en fint

De Westerschelde dient als doortrekgebied voor de zeeprik, rivierprik en fint (Ministerie van I&M en RWS, 2016). De soorten zijn niet relevant omdat geen sprake is van effecten onder water.

Bruinvis

De bruinvis wordt in de gehele Westerschelde (met name in de monding) met vrij hoge aantallen waargenomen (Directie Natuur & Biodiversiteit, 2018). Deze soort is eveneens niet relevant omdat geen sprake is van effecten onder water.

Groenknolorchis

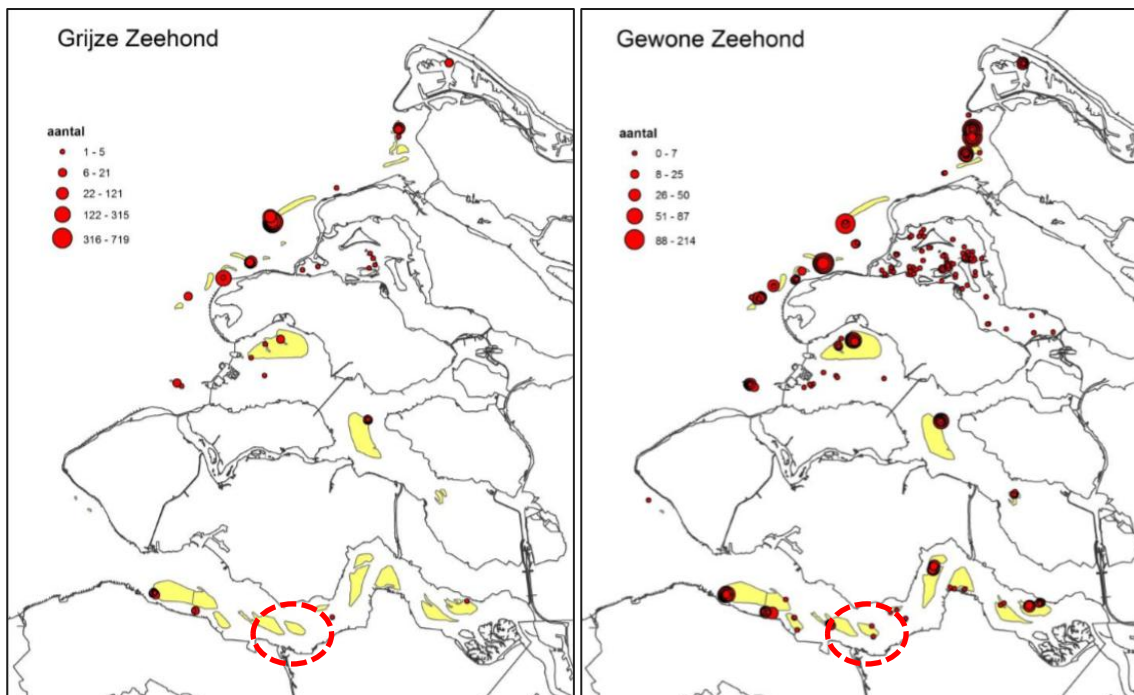
De groenknolorchis is binnen het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe uitsluitend bekend van de Inlaag Hoofdplaat (Ministerie van I&M en RWS, 2016). De groenknolorchis is niet aanwezig binnen de invloedsfeer van het plan.

Grijze zeehond

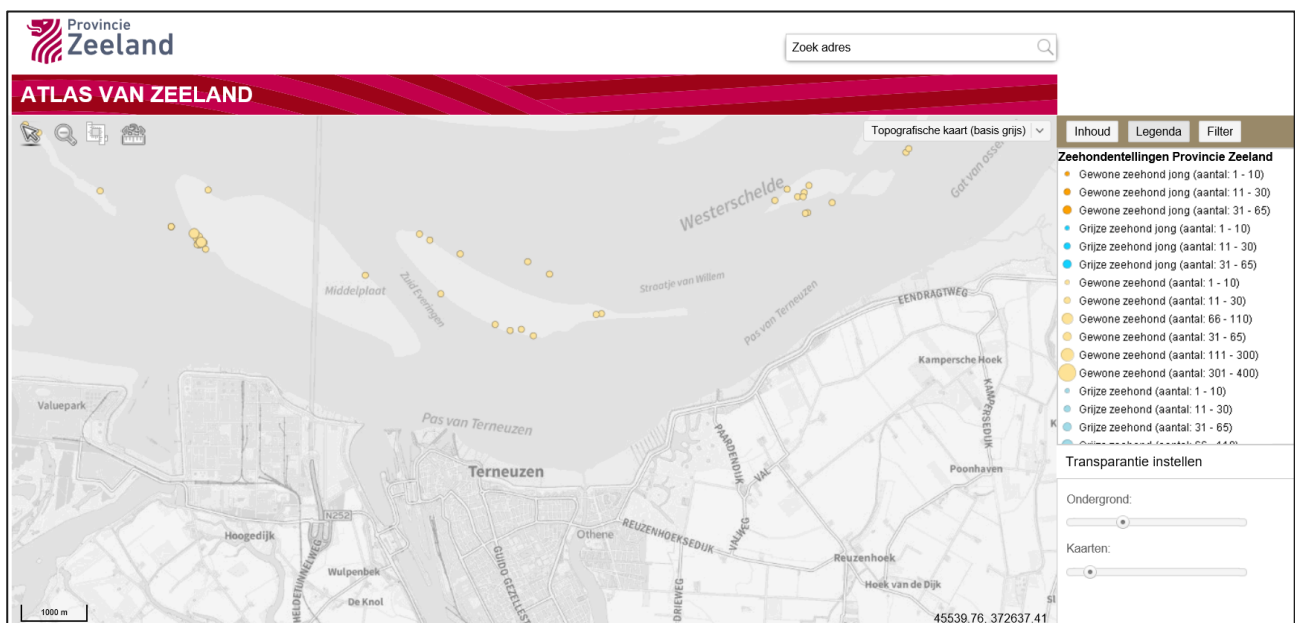
De Westerschelde fungeert als foerageer- en rustgebied voor een relatief klein deel van de Noordzeepopulatie (Directie Natuur & Biodiversiteit, 2018). Incidenteel kunnen dieren aanwezig zijn binnen de invloedsfeer van het plan. Belangrijke functies voor de grijze zeehond liggen elders, zie Figuur 12.

Gewone zeehond

Gewone zeehonden, zowel de jonge als volwassen dieren, zijn verspreid over de gehele Westerschelde aanwezig. De ligplaatsen zijn voornamelijk op de platen gesitueerd. De trend van de gewone zeehond in de zoute delta is positief. De belangrijkste gebieden in de Westerschelde bij laag water zijn de platen bij de Zimmermangeul, gevolgd door de Rug van Baarland, de Middelplaat en de Hooge Platen. Op de overige platen in de Westerschelde worden af en toe kleine aantallen gewone zeehonden aangetroffen (Ministerie van I&M en RWS, 2016). Op de zandplaat ten noorden van het plangebied (afstand meer dan 2,3 km) komen weliswaar zeehonden voor, maar niet in grote aantallen, zie Figuur 12 en Figuur 13.



Figuur 12 Verspreidingskaart van de grijze zeehond (links) en de gewone zeehond (rechts) in de zoute delta in het seizoen 2014/2015 (uit: Arts et al., 2016), het plangebied ligt binnen de rode onderbroken contour.



Figuur 13 Waarnemingen van zeehonden nabij het plangebied, met voornamelijk waarnemingen van enkele individuen van gewone zeehond op de zandplaat ten noorden van het plangebied (Bron: uitsnede Atlas van Zeeland).

5.2.2 Vogelrichtlijnsoorten

5.2.2.1 Broedvogels

Het Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe is van groot belang voor broedvogels die broeden op kale schaars begroeide gronden. Het gebied is aangewezen voor zeven soorten kustbroedvogels: bontbekplevier, dwergstern, grote stern, kluut, strandplevier, visdief, zwartkopmeeuw en daarnaast voor de moerasvogels bruine kiekendief en blauwborst. Deze laatste twee zijn niet relevant, omdat geschikt habitat (schor) voor deze soorten niet aanwezig is binnen de invloedssfeer van het plan..

Binnen het plangebied ontbreekt geschikt en onverstoorde broedbiotoop. Het plangebied is voor deze soorten niet van belang.

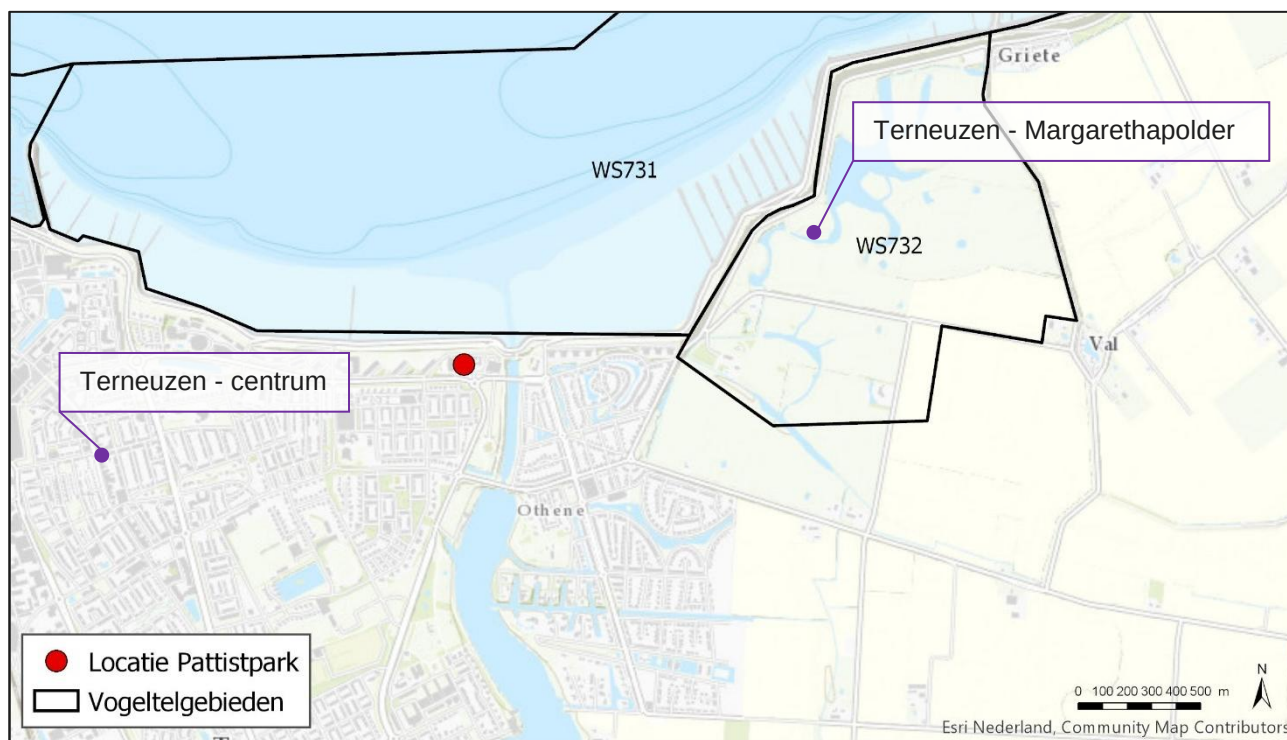
Er is binnen 800 meter een enkele waarneming gedaan van de zwartkopmeeuw aan de overzijde van de Otheense kreek, direct ten oosten van het plangebied. Visdief is meerdere malen waargenomen in de Margarethapolder (op afstand van meer dan 800 meter) en ook in de bebouwde kom van Terneuzen. In de afgelopen vijf jaren zijn geen waarnemingen gedaan van bontbekplevier, dwergstern, grote stern, kluut en strandplevier binnen de mogelijke reikwijdte van effecten (bron: Nationale Databank Flora en Fauna (NDF)).

Het telgebied Terneuzen - centrum ligt ten zuidwesten van het plangebied, in het centrum van Terneuzen. Enkel de visdief is broedend waargenomen binnen dit telgebied in de periode 2014-2018. Namelijk met 19 broedgevallen in 'Terneuzen – centrum', zie ook Bijlage E.

5.2.2.2 Niet-broedvogels

De Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen voor 31 soorten niet-broedvogels. De Westerschelde & Saeftinghe is van belang voor een groot aantal doortrekkende en overwinterende vogelsoorten, waaronder steltlopers, viseters, eenden, ganzen, zwanen en roofvogels.

Om een indruk te krijgen van de aanwezigheid van kwalificerende vogelsoorten zijn vogelgegevens opgevraagd in de omgeving van het plangebied. Voor het meest dichtbij gelegen telgebied (WS731, zie Figuur 14) is in Tabel 2 de gemiddelde aanwezigheid van kwalificerende soorten aangegeven. Dit telgebied ligt binnen de reikwijdte van effecten.



Figuur 14 Ligging van telgebieden van niet-broedvogels WS731 en WS732 en broedvogels (Terneuzen – centrum en Terneuzen – Margarethapolder) nabij het plangebied.

Tabel 2: Gemiddelde aanwezigheid van kwalificerende niet/broedvogelsoorten in het telgebied WS731 in de periode 2013-2017. De onbewerkte gegevens van dit telgebied en het nabijgelegen telgebied WS732 zijn te vinden in Bijlage E. De ligging van de telgebieden is weergegeven in Figuur 14.

Soort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Bergeend	7	8	5	16	14	4	1	7	3	1	0	0
Bontbekplevier	6	2	0	0	2	0	0	1	3	4	0	8
Bonte Strandloper	72	28	4	0	2	0	0	0	0	0	31	75
Fuut	2	1	2	2	1	1	0	1	1	2	6	1
Goudplevier	0	0	0	0	0	0	0	19	21	0	0	0
Grauwe Gans	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
Groenpootruiter	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
Kievit	12	0	1	1	0	1	5	36	32	0	19	0
Kleine Zilverreiger	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0	0
Kolgans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
Krakeend	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lepelaar	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	0	0
Middelste Zaagbek	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Rosse Grutto	13	9	4	3	4	1	2	3	10	7	28	11
Scholekster	204	144	293	71	31	12	58	78	80	118	148	202
Slechtvalk	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Smient	79	33	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Steenloper	24	7	7	38	1	1	0	20	28	44	18	23
Strandplevier	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Tureluur	22	10	25	12	6	1	8	5	19	2	16	14
Wilde Eend	111	30	11	6	9	9	1	13	21	37	18	94
Wintertaling	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1
Wulp	71	35	51	3	4	15	62	40	89	8	27	40
Zilverplevier	2	1	2	1	1	1	1	1	1	4	6	12
Zwarte Ruiter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Het plangebied ligt niet nabij een kwetsbaar gebied (hoogwatervluchtplaatsen, foerageer- en rustgebieden) voor de Vogelrichtlijnsoorten, zie Figuur 15. Kwetsbare gebieden zijn niet gelegen binnen 800 meter van de werkzaamheden.



Figuur 15 Kwetsbare gebieden (blauwe gebieden) voor vogels in Westerschelde en Saeftinghe (Ministerie van I&M en RWS, 2016), het plangebied ligt binnen de rode onderbroken contour.

6 EFFECTBESCHRIJVING- EN BEOORDELING

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt verstoring door geluid nader uitgewerkt en wordt beschreven of aanwezige beschermde natuurwaarden hiervan nadelige gevolgen kunnen ondervinden. Tenslotte wordt beoordeeld of een effect dat optreedt significante gevolgen voor het betrokken Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe kan hebben. De instandhoudingsdoelstellingen staan hierbij centraal. Bij het beoordelen of de instandhoudingsdoelstelling in gevaar komt, spelen de staat van instandhouding en lokale kenmerken en omstandigheden, waaronder het autonome gebiedsbeheer, een belangrijke rol. De beoordeling van een effect kent drie mogelijke uitkomsten:

- Geen effect.
- Wel een effect, maar zeker geen significant negatief effect.
- Kans op significante negatieve effecten zijn niet uit te sluiten.

6.2 Gewone- en grijze zeehond

De dichtstbijzijnde ligplaats van de gewone zeehond is aanwezig op tenminste 2,3 km afstand van het plangebied, zie Figuur 16. Dit is ruim buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden, namelijk buiten de geluidscontour van 800 meter die voor het geluidsniveau van 45 dB(A) wordt aangehouden, zie paragraaf 4.2. Bovendien ligt er een scheepvaartroute tussen deze ligplaats en het plangebied. Gezien de afstand tot de werkzaamheden zijn effecten als gevolg van verstoring op de gewone zeehond tijdens de aanlegfase uitgesloten. Negatieve effecten op incidenteel aanwezige individuen van de grijze zeehond zijn om dezelfde redenen uitgesloten.



Figuur 16 Luchtfoto met daarop de afstand tussen het plangebied en de dichtstbijzijnde zandplaat met zeehonden weergegeven (Bron luchtfoto: Cyclomedia).

6.3 Broedvogels

Het plangebied vormt geen broedlocatie voor broedvogels waarvoor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen. In de omgeving wordt gebroed door visdieven, zie paragraaf 5.2.2.1. Effecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden zijn uitgesloten. Zoals is te zien in Figuur 7 reikt de geluidscontour van 45 dB(A) tijdens de aanlegfase niet tot in de Margarethapolder, waar wel kwalificerende

broedvogels voorkomen. Effecten op broedvogels in dit telgebied zijn uitgesloten. Het andere telgebied in de omgeving van het plangebied, is Terneuzen centrum. De visdieven daar zijn aanwezig binnen het centrum van Terneuzen, waar gezien de grote afstand tot de werkzaamheden (zie Figuur 14) en verstoring door verkeer, aanwezigheid van mensen en andere verstoringen binnen stedelijk gebied een effect van de voorgenomen werkzaamheden is uitgesloten.

6.4 Niet-broedvogels

Voor de effectbepaling voor niet-broedvogels zijn de volgende stappen genomen:

1. De werkzaamheden die leiden tot maximale verstoring duren ongeveer twee weken. Het is niet bekend wanneer deze werkzaamheden plaatsvinden. Als uitgangspunt is per vogelsoort daarom de maand genomen waarin de gemiddelde aantallen het hoogst zijn in het telgebied. Dit dient als worst case omdat: 1) de werkzaamheden korter dan een maand duren, 2) het telgebied veel groter is dan het mogelijke effectgebied, zie Figuur 18 en 2) het uitgangspunt is dat alle vogels in het telgebied ook daadwerkelijk het Natura 2000-gebied verlaten. Als in dat geval de soort niet onder de instandhoudingsdoelstelling komt, is een significant negatief effect met zekerheid uitgesloten. Anders wordt stap 2 genomen.
2. Voor de soorten die onder de instandhoudingsdoelstelling komen wordt kwalitatief gekeken of het wel aannemelijk is dat de soort daadwerkelijk verstoord wordt en of de soort ook daadwerkelijk wel het Natura 2000-gebied zou verlaten als gevolg van de werkzaamheden.

6.4.1 Stap 1: Kwantitatieve beoordeling

In Tabel 3 is per soort de instandhoudingsdoelstelling (IHD) en het seizoensgemiddelde (over de periode 2013-2017, bron: SOVON) weergegeven. In de laatste kolom is het maximale maandgemiddelde per soort weergegeven, op basis van het aantal getelde vogels per maand in de periode 2013-2017 (zie paragraaf 5.2.2.2). In de laatste kolom is met kleur de conclusie weergegeven: als alle vogels in het telgebied het Natura 2000-gebied gaan verlaten, zit het aantal vogels in die situatie onder de instandhoudingsdoelstelling.

Tabel 3 Per soort de instandhoudingsdoelstelling (IHD), het seizoensgemiddelde (bron: SOVON) en de maximale verstoring per soort op basis van het maximum gemiddeld aantal getelde vogels in de periode 2013-2017. Met groen = geen effect en oranje = mogelijk negatief effect.

Soort	IHD	Seizoens-gemiddelde	Maximale maandgemiddelde
Bergeend	4500	7494	16
Bontbekplevier	430	330	8
Bonte Strandloper	15100	9865	75
Fuut	100	42	6
Goudplevier	1600	246	21
Grauwe Gans	16600	6229	2
Groenpootruiter	90	46	1
Kievit	4100	2494	36
Kleine Zilverreiger	40	61	2
Kolgans	380	401	32
Krakeend	40	53	1
Lepelaar	30	144	2
Middelste Zaagbek	30	10	1
Rosse Grutto	1200	675	28
Scholekster	7500	6685	293
Slechtvalk	8	14	1
Smient	16600	6398	79
Steenloper	230	113	44
Strandplevier	80	8	3
Tureluur	1100	596	25
Wilde Eend	11700	6670	111
Wintertaling	1100	1001	4
Wulp	2500	3381	89
Zilverplevier	1500	1464	12
Zwarte Ruiter	270	79	1

Voor de volgende soorten is een significant effect met zekerheid uitgesloten: bergeend, kleine zilverreiger, krakeend, lepelaar, slechtvalk en wulp. Het seizoensgemiddelde van deze soorten ligt ruim boven de instandhoudingsdoelstelling.

De volgende soorten komen onder de instandhoudingsdoelstelling en worden meegenomen in stap 2: bontbekplevier, bonte strandloper, fuut, goudplevier, grauwe gans, groenpootruiter, kievit, middelste zaagbek, rosse grutto, scholekster, smient, steenloper, strandplevier, tureluur, wilde eend, wintertaling, zilverplevier en zwarte ruiter.

6.4.2 Stap 2: Kwalitatieve beoordeling

In deze paragraaf wordt aan de hand van een aantal vragen de kwalitatieve beoordeling doorlopen.

Waar komen de vogels voor en wat is de functie van het plangebied?

Grauwe gans, groenpootruiter, middelste zaagbek, strandplevier, wintertaling en zwarte ruiter zijn met maximaal 5 dieren geteld binnen het gehele telgebied WS731, zie Figuur 18. Het zijn soorten die foerageren op de slikken en in de wateren en in het geval van de steltlopers: bij hoog water mogelijk op de dijk eb afwachten. Gezien de beperkte aantallen heeft het gebied geen specifieke functie.

Het slik voor de dijk van Terneuzen, aan de noordzijde van het plangebied, is met name belangrijk voor verschillende soorten van de kwalificerende niet-broedvogels. Soorten als scholekster, tureluur en bonte strandloper foerageren bij eb op droogvallende platen in het intergetijdengebied en gebruiken bij hoog water bijvoorbeeld de dijk of binnendijkse polders om hoog water af te wachten. Voor soorten als kolgans, smient en wilde eend vervult het estuarium een functie als rustgebied, vanwaar de soorten naar voedselgebieden in cultuurgraslanden en akkers trekken. Steenlopers zijn gebonden aan getijdengebieden van de kust. Het voedselbiotoop van deze soort bestaat onder andere uit stenige taluds van dijken, stranden en drooggevallens likken en platen (Profielendocumenten Ministerie van LNV). Het telgebied ter hoogte van het plangebied heeft naar verwachting een beperkte functie. Foerageermogelijkheden zijn er wel, maar verstoring door recreanten op de dijk en de bebouwde kom maken de functie als hoogwatervluchtplaats of binnendijks foerageer- of rustgebied beperkt. Het plangebied behoort dan ook niet tot een kwetsbaar gebied (hoogwatervluchtplaatsen, foerageer- en rustgebieden), zie Figuur 15.

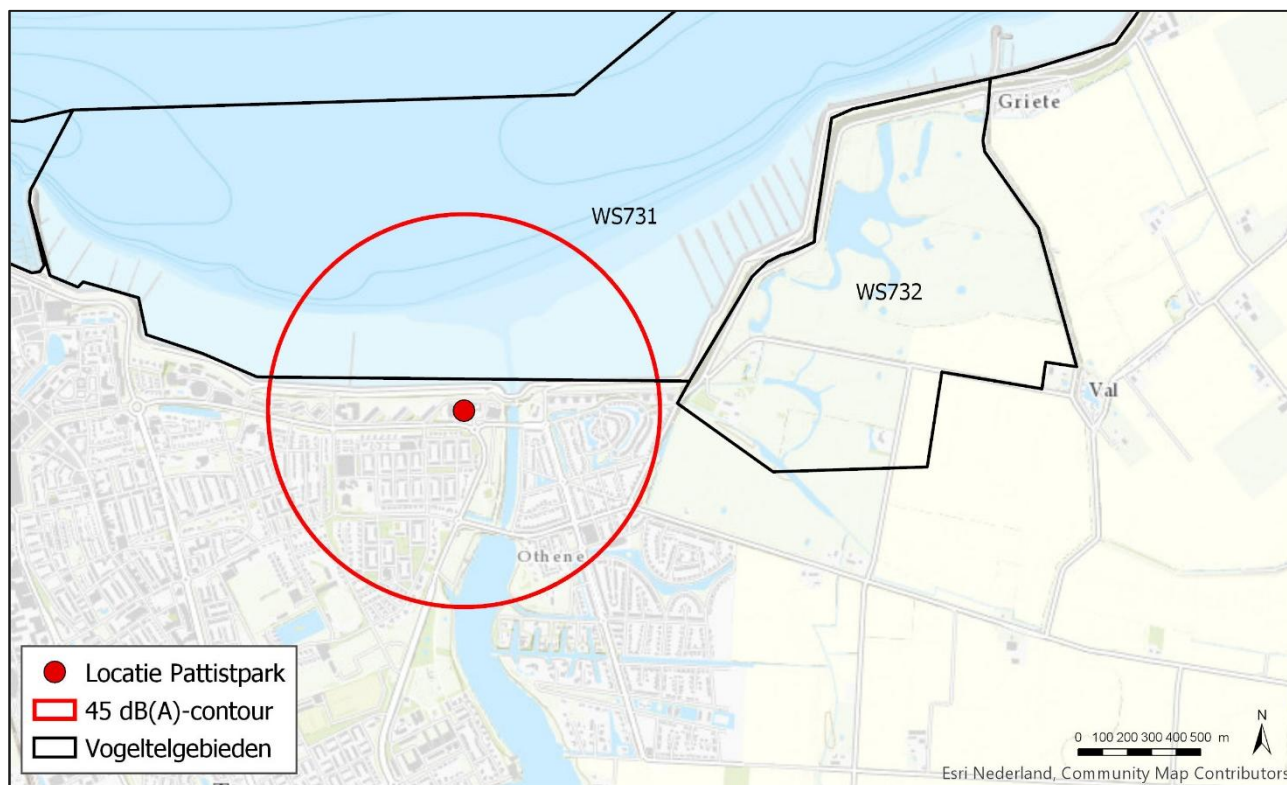
Wat is het gevolg van verstoring?

Als gevolg van de werkzaamheden wordt niet het gehele telgebied verstoord, maar enkel de vogels die binnen de geluidscontour van 45 dB(A) voorkomen. Als gevolg van verstoring door geluid kunnen vogels reageren door middel van alertheid, vluchtgedrag en vermijdingsgedrag. Dit betekent dat vogels zich van de verstoringszone naar de omgeving verplaatsen. Wanneer vogels zich permanent verplaatsen buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, dan is er mogelijk sprake van significant negatieve gevolgen. De kans dat dit daadwerkelijk gebeurt is klein: de werkzaamheden vinden plaats achter de dijk, de heiwerkzaamheden duren 16 dagen en in de huidige situatie wordt al gerecreëerd. De verwachting is dan ook dat vogels "verderop" gaan zitten.

Waar kunnen ze heen?

Het telgebied heeft geen essentiële functie voor de soorten. In de huidige situatie heeft de bebouwde kom en de dijk weinig functie voor de vogels: de belangrijkste delen liggen in andere delen van het telgebied en deze blijven onverstoord. Voor steenloper geldt dat deze weliswaar kunnen foerageren voor de dijk, maar gezien de ligging van het recreatiepad op de dijk, zal deze functie beperkt zijn.

Gezien de functie van de Westerschelde is het aannemelijk dat vogels binnen de begrenzing blijven. In dit geval is het gezien de beperkte functie, de beperkte aantallen vogels en de beperkte tijdelijke verstoring zelfs aannemelijk dat de vogels binnen het telgebied (maar mogelijk verder naar het oosten) blijven. Binnen het telgebied zijn voldoende mogelijkheden om naar uit te wijken voor de duur van de werkzaamheden. Bijvoorbeeld naar de Margarethapolder, waar het tevens rustiger is binnen de langsdammen. Vogels verlaten het Natura 2000-gebied niet.



Figuur 17 Ligging van het telgebied WS731 in relatie tot de geluidscontour van 45 dB(A) rondom het plangebied.



Figuur 18 Ligging van het gehele telgebied WS731.

6.5 Cumulatieve effecten

Om de mogelijke cumulatie van effecten in beeld te brengen is alleen gekeken naar het telgebied van vogels, omdat uitgesloten is dat vogels het telgebied (hoeven te) verlaten als gevolg van de werkzaamheden. Dat betekent dat projecten die leiden tot effecten binnen het telgebied, of het uitwijken van vogels uit het telgebied, relevant zijn.

Er zijn twee projecten die in de buurt liggen en waar hieronder nader op in wordt gegaan. Het gaat om (1) de realisatie van Nieuwe Sluis Terneuzen en (2) het inrichten van de boulevard en omgeving tussen de Veerhaven en het sluizencomplex.

1. De realisatie van Nieuwe Sluis vindt plaats buiten het Natura 2000-gebied, in het havengebied. Effecten die optreden als gevolg van dit voornemen en een relatie hebben met kwalificerende vogels, zijn een tijdelijke afname van het doorzicht door vertroebeling, wat leidt tot een zeer kleine afname van het vangstsucces van sterns (Arcadis, 2018), overige effecten worden voorkomen met mitigerende maatregelen. De effecten als gevolg van de realisatie van Nieuwe Sluis overlappen niet met de effecten als gevolg van de realisatie van Pattistpark.
2. De herinrichting vindt plaats buiten het Natura 2000-gebied, in het havengebied. Hier is sprake van recreatie en varen door schepen. Dat betekent dat effecten niet uitstralen naar het telgebied, omdat het in de huidige situatie al druk is. De vogels die daar aanwezig zijn, behoren ook niet tot de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Dat effecten beperkt zijn wordt ook ondersteund door het feit dat geen passende beoordeling of andere toetsing in het kader van gebiedsbescherming online te vinden is.

Op basis hiervan zijn cumulatieve effecten met deze projecten uitgesloten.

Via de website van de provincie Zeeland en Ruimtelijkeplannen.nl zijn geen andere ontwikkelingen bekend binnen het telgebied die binnen de reikwijdte van het huidige plangebied liggen. Cumulatie van effecten is uitgesloten.

7 CONCLUSIE

Als gevolg van de ontwikkeling van het Pattistpark kunnen effecten optreden in of nabij het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Het gaat hierbij om een effect als gevolg van verstoring door geluid in de aanlegfase. Een effect als gevolg van verstoring tijdens de aanlegfase is echter gering en niet significant.

Er is geen sprake van een effect op de gewone- en grijze zeehond als gevolg van de werkzaamheden. Significant negatieve effecten op de Vogelrichtlijnsoorten die voorkomen binnen de reikwijdte van effecten van de werkzaamheden zijn uitgesloten: de visdief komt reeds voor binnen de verstoorte omgeving van Terneuzen centrum en voor de niet-broedvogels heeft het gebied binnen de reikwijdte van effecten een beperkte functie en zijn voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig gedurende de werkzaamheden.

De eindconclusie is dat de ontwikkeling van Pattistpark uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming. De uitvoering van het plan leidt niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.

8 BRONNEN

- Arcadis, 2018. Passende beoordeling en soortbeschermingtoets Nieuwe Sluis Terneuzen. D.d. 14 juni 2018.
- Arts, F.A., S. Lilipaly & R.C.W. Strucker, 2016. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2014 / 2015. RWS Centrale Informatievoorziening BM 16.09. d.d. juni 2016.
- Directie Natuur & Biodiversiteit, 2018. Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden. DN&B/2018-000.
- Groen, R., W. Stempher, C. T.M. Vertegaal, T. van den Broek, C.R.J Goderie & D. Heidinga, 2013. Passende beoordeling Havenbestemmingsplannen.
- Heinis, F., C.T.M. Vertegaal, C.R.J. Goderie & P.C. van Veen, 2007. Habitattoets, Passende Beoordeling en uitwerking ADC-criteria ten behoeve van vervolgbesluiten van Maasvlakte 2.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu & Rijkswaterstaat, 2016. Westerschelde & Saeftinghe, Natura 2000 Deltawateren. Beheerplan 2016-2022.
- Reijnen, M.J.S.M. & Foppen, R. 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels; hoofdrapport. IBN-rapport 91/1. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen.
- TNO, 1999. Study on noise reduction driving of Vibro-piles by IHC-Hammers. D.d. 26 March 1999.

Websites:

- Atlas Leefomgeving:
https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten?config=alo_kijken_10681&layers=b4d33322-a134-3622-9d5a-244d5e13744e,1.0.8;&x=160000&y=450000&zoom=3&rotation=0&baselayer=992
- Atlas van Zeeland: <https://flamingo.bij12.nl/zeeland-kaarten-viewer/app/AtlasZeeland>
- NDFF: www.ndff.nl
- Profielendocumenten Ministerie van LNV:
<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen>
- Provincie Zeeland: <https://www.zeeland.nl/wet-natuurbescherming-overzicht-reguliere-besluiten>
- Ruimtelijkeplannen.nl: <https://www.zeeland.nl/wet-natuurbescherming-overzicht-reguliere-besluiten>
- SOVON: <https://www.sovon.nl/nl/gebieden>

BIJLAGE A UITGANGSPUNTEN STIKSTOFBEREKENING

Hieronder zijn de uitgangspunten voor de stikstofberekening opgenomen, zoals voor de aanlegfase aangeleverd door Rho op 24 januari 2019, en voor de gebruiksfase op 23 januari 2019.

Aanlegfase

Verkeer

Voor het stikstofonderzoek voor de bouwphase van Pattistpark is inzicht nodig in het aantal voertuigen van het bouwverkeer. Hiervoor zijn de volgende plannen geraadpleegd die min of meer vergelijkbaar zijn.

- Cavelot, Cadzand-Bad
- Kustwerk, Nieuwvliet
- Brouwerseiland, Schouwen-Duiveland
- Havengebied, Breskens

Voor ieder plan is het aantal voertuigen van het bouwverkeer bekeken, zo veel mogelijk onderscheiden naar lichte en zware voertuigen. Per plan is de hoogste verkeersintensiteit gekozen. Daarnaast is het aantal eenheden, zoals appartementen of recreatiewoningen, uitgezocht. Cavelot, Kustwerk en Brouwerseiland zijn of worden in één bouwphase gerealiseerd. Pattistpark wordt in twee of drie fasen gerealiseerd: de eerste toren, vervolgens de twee andere torens tegelijkertijd of na elkaar. Havengebied Breskens wordt ook in fasen gerealiseerd. Dit is van invloed op de omvang van het bouwverkeer. De relevante fragmenten uit de onderzoeken van de betreffende plannen en de daaruit af te leiden uitgangspunten zijn per plan in de bijlage opgenomen.

In de volgende tabel zijn de gegevens per plan weergegeven. Vervolgens is het gemiddelde aantal voertuigen per eenheid berekend. Die factor is vermenigvuldigd met het aantal te realiseren eenheden in Pattistpark.

Elke toren omvat circa een derde (35%) van de totale verkeersproductie. Als de tweede en de derde toren in één bouwstroom worden gerealiseerd dan omvat de bouwstroom daarvan circa 65%. Die wordt daarmee maatgevend.

Tabel 4: Berekening aantal voertuigen per werkdag ten behoeve van stikstofonderzoek Pattistpark.

Plan	Voertuig-categorie	Aantal voertuigen	Aantal eenheden	Gemiddeld aantal voertuigen per eenheid	Gemiddeld aantal appartementen Pattistpark per toren	Aantal voertuigen totale bouw per toren
Cavelot Cadzand-Bad	licht	550	440	1,25	64	80
	zwaar	40	440	0,09	64	6
Kustwerk Nieuwvliet	licht	90	360	0,25	64	16
	zwaar	200	360	0,56	64	36
Brouwerseiland Schouwen-Duiveland	licht	100	325	0,31	64	20
	zwaar	35	325	0,11	64	7
Havengebied Breskens	licht en zwaar	400	460	0,87	64	56

Indien de torens elk afzonderlijk worden gebouwd, dan zouden voor het stikstofonderzoek voor de bouwphase van Pattistpark de volgende uitgangspunten kunnen worden gehanteerd.

- Lichte voertuigen: 80 per werkdag
- Zware voertuigen: 36 per werkdag
- Aantal eenheden per toren: 64 per werkdag

Omdat niet wordt uitgesloten dat de tweede en de derde toren in één bouwstroom worden gerealiseerd, stellen wij voor om voor het stikstofonderzoek uit te gaan van een dubbele bouwstroom, ofwel 160 lichte voertuigen en 72 zware voertuigen per werkdag.

Uit de gegevens van de plannen Cavelot, Kustwerk en Brouwerseiland zijn voor het aantal lichte en zware voertuigen, de hoogste getallen gekozen. In Havengebied Breskens is alleen een totaal opgenomen. Dat wordt dan ook gebruikt als referentie. Het totaal aantal lichte en zware voertuigen ($160 + 72 = 232$ voertuigen) ligt hoger dan het totaal van Havengebied Breskens (164 voertuigen). Daaruit blijkt dat voor Pattistpark een relatief hoge verkeersintensiteit wordt aangehouden.

Materieel

Verder vinden in de aanlegfase bouwwerkzaamheden plaats die stikstof emitteren. De stikstofbronnen bestaan uit mobiele werktuigen voor de bouw en vrachtwagens voor het aan- en afvoeren van materiaal.

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase als gevolg van het in te zetten materieel is een berekening uitgevoerd op basis van het meest extreme scenario ('worst case'-scenario). Het uitgangspunt is dat de bouwtijd per toren anderhalf jaar is. Voor de sloop van de begane grond, fundering en kelder moet er rekening gehouden worden met circa 6 weken.

De bouwwerkzaamheden vinden plaats gedurende 200 bouwdagen per jaar. Er wordt gedurende de bouwdagen gebruik gemaakt van de volgende werktuigen:

- Graafmachine 200 kW: diesel, brandstofverbruik= 67.200 liters per jaar (0,21 L/kWh, 1600 werkuren).
- Shovel, verrijker en betonmixer: 128 kW; diesel, brandstofverbruik= 43.008 (0,21 L/kWh, 1600 werkuren).
- Bulldozer 190 kW, diesel, brandstofverbruik= 63.840 liters per jaar (0,21 L/kWh, 1600 werkuren).
- Hijskraan 450 kW: diesel, brandstofverbruik= 151.200 liter per jaar (0,21 L/kWh, 1600 werkuren).
- Vrachtverkeer: 10 voertuigbewegingen/etmaal.
- Heimachines: 16 dagen voor 150 palen, uitgaande van 10-15 minuten per paal, zie de Aeriusberekening in Bijlage B voor het verbruik.

Gebruiksfas

De stikstofberekening voor de gebruiksfase is gebaseerd op verkeersintensiteiten die zijn gebaseerd op een tussentijdse berekening. In de uiteindelijke berekening voor het bestemmingsplan blijken de intensiteiten iets lager uit te vallen. De stikstofberekening kan dan ook als een 'worst-case'-berekening worden gezien. Hieronder zijn beide toegelicht.

Verkeersintensiteit berekening

In het akoestisch onderzoek dat in 2015 is uitgevoerd, blijkt dat is gerekend met een verkeersstelling uit 2012 op de Churchillaan. Dat blijken er 6.983 mvt/etmaal op een weekdag te zijn. Echter deze intensiteit is geteld nabij de rotonde met de Scheldeboulevard-Willem de Zwijgerlaan. Ter hoogte van het plangebied is de intensiteit aanmerkelijk lager. Op basis van een autonome verkeersgroei van 1% per jaar is aangenomen dat in 2026 de verkeersintensiteit op de Churchillaan circa 8.027 mvt/etmaal op een weekdag bedraagt.

De basis voor de uitgangspunten is het verkeersmodel Terneuzen, voor de plansituatie 2030 met het doortrekken van de Laan van Othene (LvO) richting de Terneuzensestraat (N290 ten zuiden van de woonwijk Othene). Op het wegvak recht voor het bouwplan, tussen de rotondes met de Professor Zeemanstraat en de Laan van Othene rijden op basis van dit scenario (met doortrekken van de LvO): 5.800 mvt/etmaal.

In het akoestisch onderzoek uit 2015 is voor de 102 appartementen een verkeersgeneratie berekend van 704 mvt/etmaal op een weekdag, waarvan 50% richting de Churchillaan en 50% richting Rooseveltlaan zal afwikkelen.

De uitgangspunten zijn als volgt:

- Verkeersgegevens op Churchillaan: eerste jaar na realisatie:
Toekomst met ontwikkeling **plan 192 appartementen**:
 - Tegenover bouwplan: $5.800 + (192-102) * 7 * 50\% = 6.115$ mvt/etmaal.
 - Tussen Van der Waalstraat en Professor Zeemanstraat: $5.900 + (192-102) * 7 * 50\% = 6.215$ mvt/etmaal.
 - Tussen Leeuwenlaan en Willem de Zwijgerstraat: $8.100 + (192-102) * 7 * 50\% = 8.415$ mvt/etmaal. Een toename dus van 388 mvt /etmaal ten opzichte van de berekende intensiteit voor het jaar 2026 van circa 8.027 mvt/etmaal (zie hiervoor).
- Op de Churchillaan geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.
- Toekomst met autonome ontwikkeling (in de huidige situatie is het zorgcentrum niet meer in gebruik c.q. grotendeels gesloopt en verder is alleen het gebouw Maxima aanwezig. Er wordt geen autonome ontwikkeling als gevolg van dit gebouw verwacht. En als het al aan de orde is, zal het verwaarloosbaar zijn.
- Etmaalintensiteiten (weekdaggemiddelden), voertuigverdeling (licht, middel, zwaar), snelheden en congestiegegevens: in het akoestisch onderzoek van 2015 is de volgende tabel opgenomen:

Tabel 2 Voertuigverdeling stedelijke hoofdweg

	dag	avond	nacht
Licht verkeer	93,46%	93,46%	93,46%
Middel verkeer	5,08%	5,08%	5,08%
Zwaar verkeer	1,46%	1,46%	1,46%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%

Deze verdeling wordt nu ook aangehouden. Daarmee worden de aantallen op het wegvak tegenover bouwplan:

	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Licht verkeer	5.715	5.715	5.715	6.115
Middel verkeer	311	311	311	6.115
Zwaar verkeer	89	89	89	6.115
Etmaalverdeling	410	153	67	6.115

En tussen de Leeuwenlaan en Willem de Zwijgerstraat:

	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Licht verkeer	7.865	7.865	7.865	8.415
Middel verkeer	427	427	427	8.415
Zwaar verkeer	122	122	122	8.415
Etmaalverdeling	564	201	93	8.415

Hieronder is een kaartfragment opgenomen van het verkeersmodel 2030 met de doorgetrokken LvO:



Figuur 19 Kaartfragment verkeersmodel 2030 met doorgetrokken LvO.

Verkeersintensiteit bestemmingsplan

In de CROW publicatie 381 (Toekomstbestendig parkeren) zijn voor vrijwel alle stedelijk functies verkeersgeneratiecijfers aangegeven. Net als bij het parkeren wordt in de verkeersgeneratiecijfers onderscheid gemaakt naar centrum, schil/overloopgebied en rest bebouwde kom en naar goedkope, gemiddelde en dure woningen. Volgens het CBS ligt het plangebied in een als 'weinig stedelijk' aan te merken gebiedstype. Hiervan uitgaande en van een ligging van het gebied in 'rest bebouwde kom' geldt voor 'dure' appartementen een minimale verkeersgeneratie van 7 verkeersbewegingen op een weekdag, ofwel 0,1 meer dan waarmee in 2017 is gerekend. Voor de 90 middeldure en goedkope appartementen geldt een minimale verkeersgeneratie van 5,6 per appartement per weekdag. Daarmee genereren de appartementen in het nieuwe programma samen 514 mvt/etmaal op een weekdag meer dan waarin de vorige situatie is gerekend.

In het bestemmingsplan van 2017 is een verdeling gehanteerd van 50% richting de Churchilllaan en 50% richting Rooseveltlaan. Er is geen aanleiding om deze verdeling te wijzigen. Dat betekent een verkeerstoename van 257 mvt/etmaal op de Churchilllaan en 257 mvt/etmaal op de Rooseveltlaan.

De verkeersintensiteit op de Churchilllaan in 2030 bedraagt daarmee als volgt:

- Oostelijk gedeelte: kruising met Van der Waalstraat - rotonde Laan van Othene: $5.800 + 257 = 6.057$ mvt/etmaal op een weekdag.
- Westelijk gedeelte: rotonde Prof. Zeemanstraat - kruising met Van der Waalstraat: $5.900 + 257 = 6.157$ mvt/etmaal op een weekdag.

Aantallen op het wegvak tegenover bouwplan:

	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Licht verkeer	5.661	5.661	5.661	6.057
Middel verkeer	308	308	308	6.057
Zwaar verkeer	88	88	88	6.057
Etmaalverdeling	406	152	66	6.057

En tussen de Koninginnelaan en Willem de Zwijgerstraat:

	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Licht verkeer	7.811	7.811	7.811	8.357
Middel verkeer	424	424	424	8.357
Zwaar verkeer	121	121	121	8.357

BIJLAGE B BEREKENING STIKSTOFDEPOSITIE

Deze bijlage bestaat uit twee documenten, namelijk twee AERIUS-berekeningen met kenmerk S4oEyA8nBtgm (realisatiefase) en RyYUavMKeH9y (gebruiksfase), d.d. 4 februari 2019.

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Realisatiefase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs B.V.	Delftseplein 27B, 3013AA Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Pattistpark Terneuzen	S4oEyA8nBtgm	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
04 februari 2019, 15:25	2019	Berekend voor Wnb.
Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren	
2019	1	

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	18.225,64 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

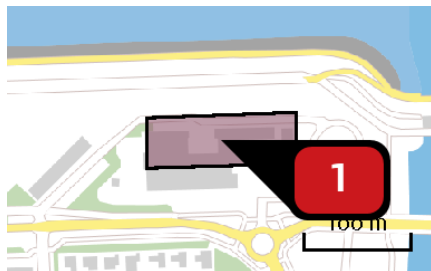
Realisatiefase Pattistpark Terneuzen

Locatie
Realisatiefase



Emissie
Realisatiefase

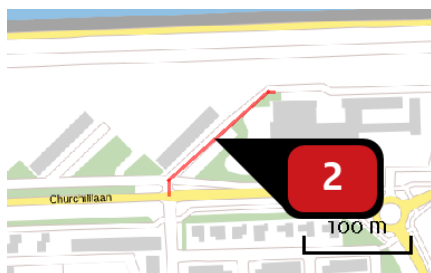
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Werktuigen bouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	18.180,52 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	15,37 kg/j
3	 Bouwverkeer via rotonde Prof. Zeemanstr. Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	19,37 kg/j
4	 Bouwverkeer via rotonde Rooseveltlaan Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	10,39 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatiefase

Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Werktuigen bouw
48196, 372872
18.180,52 kg/j

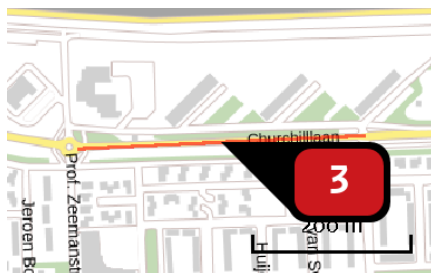
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen bouw Pattistpark		4,0	4,0	0,0	NOx	18.180,52 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer
48070, 372845
15,37 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	216,0	NOx NH3	3,04 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	97,0	NOx NH3	12,33 kg/j < 1 kg/j



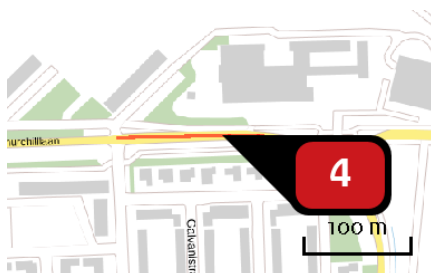
Naam **Bouwverkeer via rotonde Prof. Zeemanstr.**

Locatie (X,Y) **47848, 372785**

NOx **19,37 kg/j**

NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	108,0	NOx NH ₃	3,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	49,0	NOx NH ₃	15,57 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer via rotonde Rooseveltlaan**

Locatie (X,Y) **48126, 372795**

NOx **10,39 kg/j**

NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	108,0	NOx NH ₃	2,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	48,0	NOx NH ₃	8,32 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_20180926_2a474e88d4

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Calculation Autonome Ontwikkeling

- Characterization
- Emission recap
- Deposition results
- Emission details

Further explanation of this PDF can be found in a corresponding reading guide. This reading guide and other documentation can be accessed via:

www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Legal entity	Facility Location
Rho Adviseurs B.V.	Delftseplein 27B, 3013AA Rotterdam

Activity

Description	AERIUS reference
Pattistpark Terneuzen	RyYUavMKeHgy

Calculation date	Calculation year	Calculation options
04 February 2019, 16:39	2026	Calculated with Wnb law review.

Total emission

	Situation 1	Situation 2	Difference
NOx	694.54 kg/y	934.37 kg/y	239.84 kg/y
NH ₃	49.13 kg/y	66.11 kg/y	16.97 kg/y

Results

Hectare with
highest delta
contribution
(mol/ha/y)

Nature area	Contribution
-	-

Clarification

Gebruiksfasen Pattistpark Terneuzen

Location

Autonome
Ontwikkeling



Emission

Autonome
Ontwikkeling

Source Sector		Emission NH ₃	Emission NO _x
1	Churchilllaan t.o. bouwplan Road transportation Non-urban roads	5.65 kg/y	79.93 kg/y
2	Churchilllaan tussen v.d. Waalsstr - Prof. Zeemanstr. Road transportation Non-urban roads	11.13 kg/y	157.33 kg/y
3	Churchilllaan tussen Prof. Zeemanstr. - Road transportation Non-urban roads	32.35 kg/y	457.27 kg/y

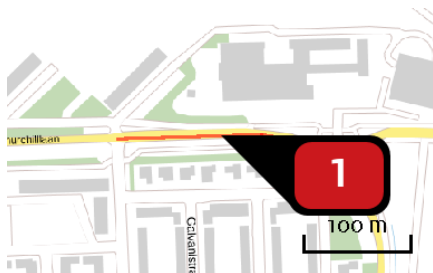
Location
Plansituatie



Emission
Plansituatie

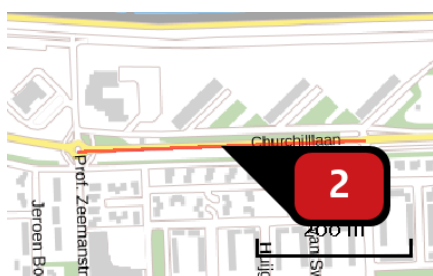
Source Sector		Emission NH ₃	Emission NO _x
1	Churchilllaan t.o. bouwplan Road transportation Non-urban roads	7.86 kg/y	111.07 kg/y
2	Churchilllaan tussen v.d. Waalsstr - Prof. Zeemanstr. Road transportation Non-urban roads	15.04 kg/y	212.64 kg/y
3	Churchilllaan tussen Prof. Zeemanstr. - Road transportation Non-urban roads	43.21 kg/y	610.67 kg/y

Emission
(by source)
Autonome
Ontwikkeling



Name Churchilllaan t.o. bouwplan
Location (X,Y) 48125, 372794
NOx 79.93 kg/y
NH₃ 5.65 kg/y

Type	Vehicle	Number of vehicles (/day)	Substance	Emission
Standard	Light Traffic	4,112.0	NOx	53.06 kg/y
			NH ₃	5.55 kg/y
Standard	Freight	224.0	NOx	21.56 kg/y
			NH ₃	< 1 kg/y
Standard	Heavy Freight	64.0	NOx	5.32 kg/y
			NH ₃	< 1 kg/y



Name Churchilllaan tussen v.d.
Waalsstr - Prof. Zeemanstr.
Location (X,Y) 47843, 372784
NOx 157.33 kg/y
NH₃ 11.13 kg/y

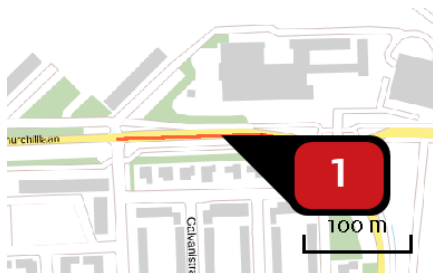
Type	Vehicle	Number of vehicles (/day)	Substance	Emission
Standard	Light Traffic	4,299.0	NOx	104.45 kg/y
			NH ₃	10.93 kg/y
Standard	Freight	234.0	NOx	42.40 kg/y
			NH ₃	< 1 kg/y
Standard	Heavy Freight	67.0	NOx	10.48 kg/y
			NH ₃	< 1 kg/y



Name Churchilllaan tussen Prof.
Zeemanstr. -
Location (X,Y) 47272, 372858
NOx 457.27 kg/y
NH3 32.35 kg/y

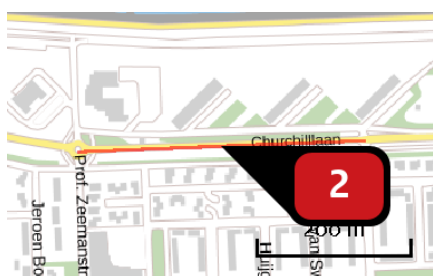
Type	Vehicle	Number of vehicles (/day)	Substance	Emission
Standard	Light Traffic	5,888.0	NOx	303.64 kg/y
			NH3	31.79 kg/y
Standard	Freight	320.0	NOx	123.08 kg/y
			NH3	< 1 kg/y
Standard	Heavy Freight	92.0	NOx	30.54 kg/y
			NH3	< 1 kg/y

Emission
(by source)
Plansituatie



Name Churchilllaan t.o. bouwplan
Location (X,Y) 48125, 372794
NOx 111.07 kg/y
NH₃ 7.86 kg/y

Type	Vehicle	Number of vehicles (/day)	Substance	Emission
Standard	Light Traffic	5,715.0	NOx	73.74 kg/y
			NH ₃	7.72 kg/y
Standard	Freight	311.0	NOx	29.93 kg/y
			NH ₃	< 1 kg/y
Standard	Heavy Freight	89.0	NOx	7.39 kg/y
			NH ₃	< 1 kg/y



Name Churchilllaan tussen v.d. Waalsstr - Prof. Zeemanstr.
Location (X,Y) 47843, 372784
NOx 212.64 kg/y
NH₃ 15.04 kg/y

Type	Vehicle	Number of vehicles (/day)	Substance	Emission
Standard	Light Traffic	5,809.0	NOx	141.14 kg/y
			NH ₃	14.77 kg/y
Standard	Freight	316.0	NOx	57.26 kg/y
			NH ₃	< 1 kg/y
Standard	Heavy Freight	91.0	NOx	14.23 kg/y
			NH ₃	< 1 kg/y



Name Churchilllaan tussen Prof.
Zeemanstr. -
Location (X,Y) 47272, 372858
NOx 610.67 kg/y
NH3 43.21 kg/y

Type	Vehicle	Number of vehicles (/day)	Substance	Emission
Standard	Light Traffic	7,865.0	NOx NH3	405.60 kg/y 42.46 kg/y
Standard	Freight	427.0	NOx NH3	164.24 kg/y < 1 kg/y
Standard	Heavy Freight	123.0	NOx NH3	40.83 kg/y < 1 kg/y

Disclaimer

Although the calculation is made with the utmost care, no responsibility will be taken with respect to the decisions taken based on the results of the calculation. The information provided can be used to substantiate a permit request. AERIUS accepts no responsibility for the content of information provided by third parties. The above data and corresponding results are valid till a new version of AERIUS is available. AERIUS is a registered trademark in Europe. All rights not expressly granted herein are reserved.

References for calculations

This calculation is based on:

AERIUS [version 2016L_20180926_2a474e88d4](#)

Database [version 2016L_20170828_c3f058foof](#)

For more information about the methodology and data see:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

BIJLAGE C TECHNISCHE INFORMATIE IHC



TECHNISCHE INFORMATIE

S-70 MET SPECIALE HAMER- EN PAALMANTEL

S-70 HAMER

• Slagenergie maximaal	70 kJ
• Slagenergie minimaal	2 kJ
• Slaggewicht	3,5 ton
• Gewicht hamer	8,3 ton
• Gewicht trekmut met trekkat	3,5 ton
• Gewicht geluidsmantel	3,7 ton
Gewicht totaal	15,5 ton

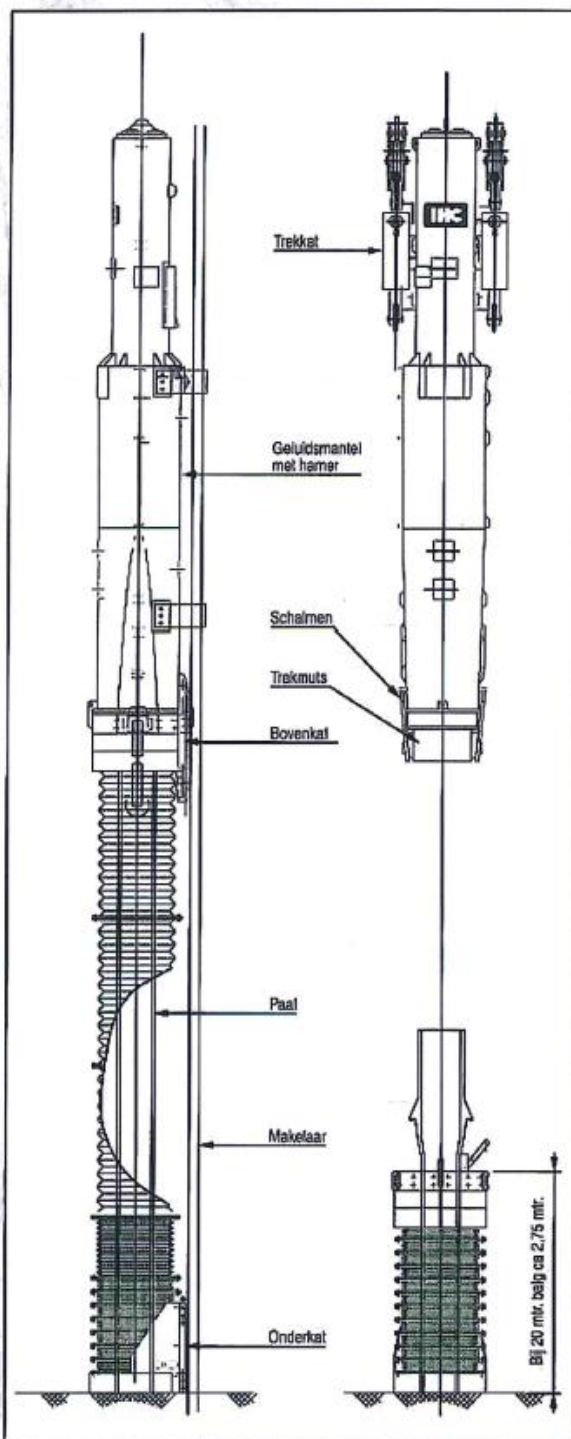
HET DOOR TNO-TPD GEMETEN

GELUIDSNIVEAU BIJ 40 kJ SLAGENERGIE



*Flexibele
paalisolatie*

Wijzigingen voorbehouden.



BIJLAGE D INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

In deze bijlage zijn voor het betrokken Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe de instandhoudingsdoelstellingen opgenomen.

Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe

Tabel 5 Instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. De instandhoudingsdoelstellingen zijn als volgt opgebouwd:

- **Habitattypen:** eerste symbool staat voor oppervlakte, tweede voor kwaliteit. = staat voor behoud, > staat voor uitbreiding of verbetering.
- **Habitatrichtlijnsoorten:** eerste symbool staat voor omvang leefgebied, tweede over kwaliteit leefgebied en derde voor populatie. = staat voor behoud, > staat voor uitbreiding of verbetering.
- **Vogelrichtlijnsoorten:** eerste symbool staat voor omvang leefgebied, tweede over kwaliteit leefgebied en derde draagkracht voor de populatie (aantal broedparen voor broedvogels, seizoensgemiddelde voor niet-broedvogels tenzij iets anders staat aangegeven). = staat voor behoud, > staat voor uitbreiding of verbetering.

^D: instandhoudingsdoelstelling geldt niet alleen voor Westerschelde & Saeftinghe, maar voor het hele Deltagebied.

Code	Beschrijving	Instandhoudingsdoelstelling
Habitattypen		
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzeekustzone)	==
H1130	Estuaria	>>
H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzeekustzone)	==
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	>=
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	==
H1320	Slijkgrasvelden	==
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	>>
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	==
H2110	Embryonale wandelende duinen	==
H2120	Witte duinen	==
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	==
H2160	Duindoornstruwelen	==
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	==
Habitatrichtlijnsoorten		
H1014	Nauwe korfslak	===
H1095	Zeeprik	==>
H1099	Rivierprik	==>
H1103	Fint	==>
H1351	Bruinvis	===
H1364	Grijze zeehond	===
H1365	Gewone zeehond	=>>(200 exemplaren)
H1903	Groenknolorchis	===
Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels		
A081	Bruine kiekendief	== 20
A132	Kluut	== 2000 ^D
A137	Bontbekplevier	== 100 ^D
A138	Strandplevier	== 220 ^D
A176	Zwartkopmeeuw	== 400 ^D
A191	Grote stern	== 4000 ^D
A193	Visdief	== 6500 ^D
A195	Dwergstern	== 300 ^D
A272	Blauwborst	== 450
Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels		
A005	Fuut	== 100
A026	Kleine zilverreiger	== 40
A034	Lepelaar	== 30
A041	Kolgans	== 380
A043	Grauwe gans	== 16600
A048	Bergeend	== 4500

Code	Beschrijving	Instandhoudings- doelstelling
A050	Smient	== 16600
A051	Krakeend	== 40
A052	Wintertaling	== 1100
A053	Wilde eend	== 11700
A054	Pijlstaart	== 1400
A056	Slobeend	== 70
A069	Middelste zaagbek	== 30
A075	Zeearend	== 2 (seizoensmaximum)
A103	Slechtvalk	== 8 (seizoensmaximum)
A130	Scholekster	== 7500
A132	Kluut	== 540
A137	Bontbekplevier	== 430
A138	Strandplevier	== 80
A140	Goudplevier	== 1600
A141	Zilverplevier	== 1500
A142	Kievit	== 4100
A143	Kanoet	== 600
A144	Drieteenstrandloper	== 1000
A149	Bonte strandloper	== 15100
A157	Rosse grutto	== 1200
A160	Wulp	== 2500
A161	Zwarte ruiter	== 270
A162	Tureluur	== 1100
A164	Groenpootruiter	== 90
A169	Steenloper	== 230

BIJLAGE E GEGEVENS VOGELS

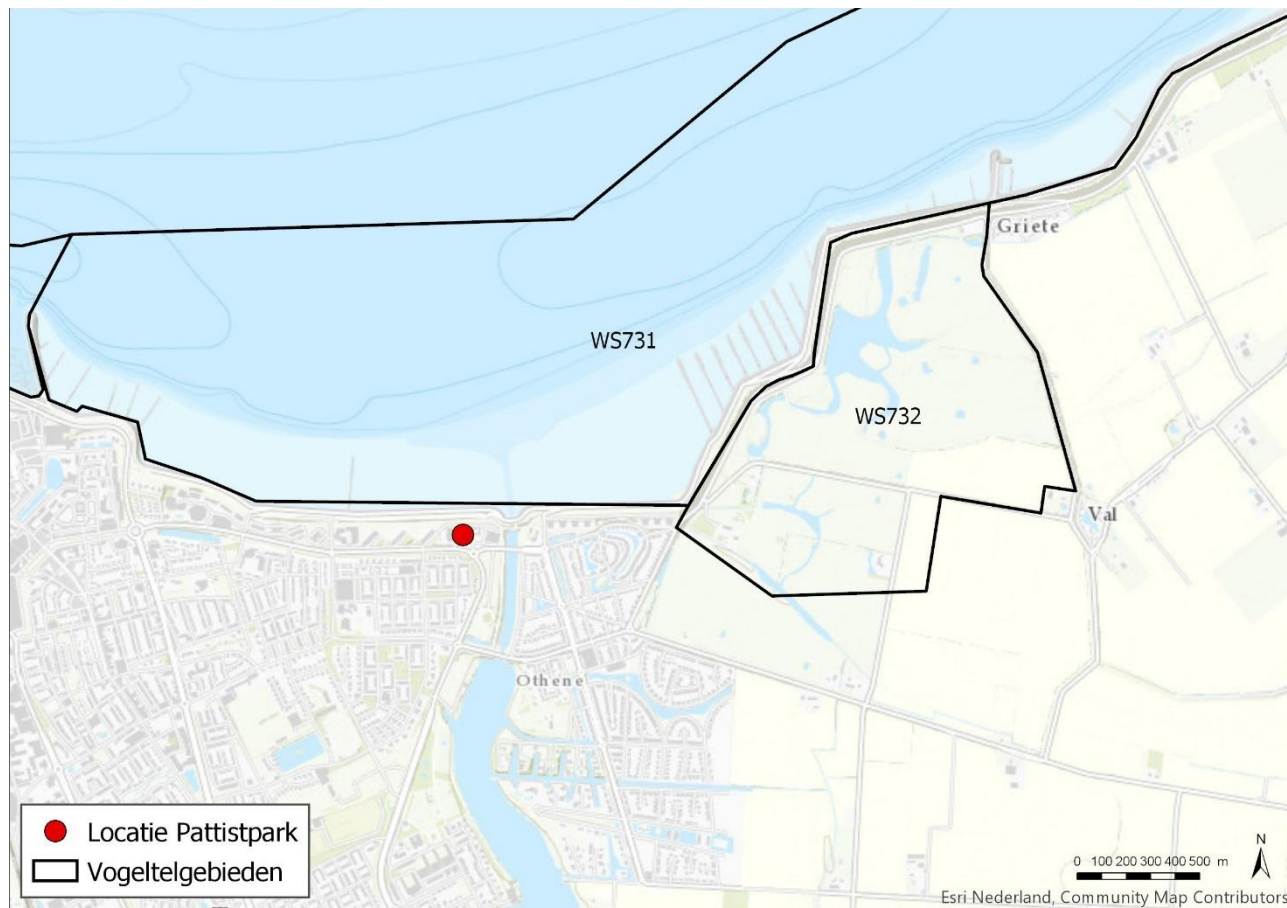
Broedvogels

Tabel 6: Tabel met broedvogels per jaar op de relevante locaties.

Soort	Terneuzen, centrum	Terneuzen, haven, schiereiland	Terneuzen, Margarethapolder, natuurbouw	Terneuzen, sluiscomplex
Bontbekplevier				
Gemiddeld		2		
2018		2		
Kleine Plevier				
Gemiddeld		0,3	1,0	0,7
2014			1	
2016			2	
2018		1		2
Kokmeeuw				
Gemiddeld		141,4	4,2	10,6
2014		55		
2015			6	
2016		340	15	
2017		117		53
2018		195		
Visdief				
Gemiddeld	18,8	170,0	8,0	37,5
2015			17	3
2016		145	15	53
2017	45	245		94
2018	30	290		
Zwartkopmeeuw				
Gemiddeld		185,7		13,3
2016		125		
2017		411		40
2018		21		

Niet-broedvogels

Hieronder zijn de aantallen broedvogels per maand en per jaar binnen de twee telgebieden opgenomen zoals weergegeven in Figuur 20. Voor telgebied WS731 zijn ook de gemiddelden berekend.



Figuur 20 Telgebieden nabij het plangebied.

WS731

Tabel 7 Aantallen vogels per maand en per jaar binnen telgebied WS731.

Soort en maand	2013	2014	2015	2016	2017	Gemiddeld
Aalscholver	60	0	11	56	43	34
1	0	0	3	16	1	4
2	0	0	0	1	3	1
3	6	0	0	2	1	2
4	0	0	0	1	0	1
5	7	0	0	2	0	2
6	1	0	4	4	5	3
7	13	0	0	2	8	5
8	10	0	1	2	11	5
9	21	0	0	3	3	6
10	0	0	0	4	7	3
11	0	0	2	7	2	3
12	2	0	1	12	2	4
Bergeend	104	0	73	93	41	63

Soort en maand	2013	2014	2015	2016	2017	Gemiddeld
1	28	0	0	7	0	7
2	0	0	0	37	3	8
3	6	0	0	6	9	5
4	23	0	40	3	10	16
5	22	0	2	32	11	14
6	6	0	2	3	8	4
7	0	0	0	4	0	1
8	5	0	27	0	0	7
9	14	0	0	1	0	3
10	0	0	2	0	0	1
Bontbekplevier	3	0	43	25	42	23
1	0	0	21	1	4	6
2	0	0	0	0	7	2
5	0	0	0	7	2	2
8	2	0	0	0	0	1
9	1	0	0	0	11	3
10	0	0	0	17	0	4
12	0	0	22	0	18	8
Bonte Strandloper	26	0	9	258	754	210
1	7	0	2	227	122	72
2	0	0	0	0	137	28
3	0	0	0	6	13	4
5	0	0	0	7	1	2
11	0	0	0	0	152	31
12	19	0	7	18	329	75
Bruine Kiekendief	0	0	0	0	2	1
2	0	0	0	0	1	1
5	0	0	0	0	1	1
Fuut	1	0	19	28	25	15
1	0	0	3	4	0	2
2	0	0	0	0	3	1
3	0	0	6	1	0	2
4	0	0	0	10	0	2
5	1	0	0	1	0	1
6	0	0	1	0	0	1
8	0	0	2	0	1	1
9	0	0	0	2	0	1
10	0	0	3	2	4	2
11	0	0	4	8	15	6
12	0	0	0	0	2	1
Goudplevier	0	0	0	0	197	40
8	0	0	0	0	93	19
9	0	0	0	0	104	21
Grauwe Gans	6	0	2	5	0	3
1	0	0	0	5	0	1
6	6	0	0	0	0	2

Soort en maand	2013	2014	2015	2016	2017	Gemiddeld
8	0	0	2	0	0	1
Groenpootruiter	4	0	0	1	1	2
4	0	0	0	1	0	1
8	1	0	0	0	1	1
9	3	0	0	0	0	1
Grote Stern	0	0	0	25	17	9
8	0	0	0	2	0	1
9	0	0	0	23	17	8
Kanoetstrandloper	0	0	0	1	5	2
5	0	0	0	0	5	1
8	0	0	0	1	0	1
Kievit	22	0	80	4	408	103
1	0	0	14	1	42	12
3	0	0	0	1	0	1
4	0	0	0	0	1	1
6	0	0	4	1	0	1
7	22	0	0	0	0	5
8	0	0	0	0	176	36
9	0	0	0	1	156	32
11	0	0	62	0	33	19
Kleine Zilverreiger	1	0	2	4	3	2
4	0	0	1	0	0	1
7	1	0	0	0	0	1
8	0	0	1	0	1	1
9	0	0	0	4	2	2
Kolgans	160	0	0	0	0	32
12	160	0	0	0	0	32
Krakeend	0	0	0	2	0	1
2	0	0	0	2	0	1
Lepelaar	8	0	0	3	3	3
5	0	0	0	3	3	2
6	3	0	0	0	0	1
8	1	0	0	0	0	1
9	4	0	0	0	0	1
Middelste Zaagbek	2	0	4	6	0	3
1	2	0	0	1	0	1
3	0	0	4	0	0	1
11	0	0	0	4	0	1
12	0	0	0	1	0	1
Rosse Grutto	118	0	64	155	115	91
1	45	0	2	14	0	13
2	0	0	0	45	0	9
3	11	0	0	6	1	4
4	0	0	0	11	0	3
5	5	0	0	8	6	4
6	1	0	0	0	0	1

Soort en maand	2013	2014	2015	2016	2017	Gemiddeld
7	0	0	0	1	7	2
8	8	0	0	0	5	3
9	8	0	0	25	17	10
10	0	0	0	0	33	7
11	0	0	62	44	34	28
12	40	0	0	1	12	11
Scholekster	921	0	623	3247	2389	1436
1	223	0	161	314	322	204
2	0	0	59	318	342	144
3	120	0	8	1162	173	293
4	68	0	52	127	108	71
5	47	0	8	81	18	31
6	35	0	2	11	10	12
7	63	0	0	67	157	58
8	126	0	5	62	197	78
9	99	0	0	187	114	80
10	0	0	0	234	354	118
11	0	0	131	264	345	148
12	140	0	197	420	249	202
Slechtvalk	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	1	1
Smient	43	0	0	564	2	122
1	5	0	0	386	0	79
2	0	0	0	164	0	33
3	0	0	0	7	2	2
12	38	0	0	7	0	9
Steenloper	163	0	105	486	277	207
1	22	0	12	63	23	24
2	0	0	0	14	18	7
3	15	0	0	19	0	7
4	43	0	51	91	1	38
5	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	3	0	1
8	22	0	0	55	20	20
9	21	0	0	64	53	28
10	0	0	20	112	87	44
11	0	0	10	46	34	18
12	40	0	12	18	41	23
Strandplevier	11	0	0	0	0	3
9	11	0	0	0	0	3
Tureluur	98	0	83	197	297	135
1	25	0	23	26	32	22
2	0	0	0	16	31	10
3	19	0	0	82	23	25
4	1	0	25	3	31	12
5	6	0	4	12	5	6

Soort en maand	2013	2014	2015	2016	2017	Gemiddeld
6	0	0	0	3	0	1
7	4	0	0	2	33	8
8	9	0	0	3	9	5
9	3	0	0	16	74	19
10	0	0	0	1	5	2
11	0	0	31	0	49	16
12	31	0	0	33	5	14
Visdief	0	0	0	272	291	113
4	0	0	0	26	28	11
5	0	0	0	93	20	23
6	0	0	0	0	16	4
7	0	0	0	11	141	31
8	0	0	0	128	85	43
9	0	0	0	14	1	3
Wilde Eend	539	0	225	769	244	356
1	190	0	18	323	23	111
2	0	0	26	78	42	30
3	6	0	0	21	28	11
4	4	0	10	11	5	6
5	12	0	12	10	8	9
6	28	0	6	6	4	9
7	4	0	0	0	0	1
8	55	0	6	1	0	13
9	75	0	0	8	18	21
10	0	0	27	83	75	37
11	0	0	0	79	8	18
12	165	0	120	149	33	94
Wintertaling	0	0	16	5	0	5
1	0	0	0	1	0	1
5	0	0	16	0	0	4
12	0	0	0	4	0	1
Wulp	599	0	145	526	940	442
1	151	0	86	16	102	71
2	0	0	0	81	94	35
3	50	0	0	63	142	51
4	0	0	0	3	10	3
5	8	0	3	8	0	4
6	27	0	6	37	2	15
7	55	0	0	62	193	62
8	86	0	2	0	112	40
9	151	0	0	122	168	89
10	0	0	0	0	40	8
11	0	0	48	33	52	27
12	71	0	0	101	25	40
Zilverplevier	4	0	9	46	73	27
1	0	0	1	3	3	2

Soort en maand	2013	2014	2015	2016	2017	Gemiddeld
2	0	0	0	0	1	1
3	1	0	6	0	0	2
4	0	0	0	1	0	1
5	2	0	0	0	0	1
6	1	0	0	1	0	1
7	0	0	0	0	2	1
8	0	0	0	1	4	1
9	0	0	0	0	2	1
10	0	0	0	11	7	4
11	0	0	0	21	6	6
12	0	0	2	8	48	12
Zwartkopmeeuw	0	0	0	5	1	2
1	0	0	0	1	0	1
4	0	0	0	4	0	1
9	0	0	0	0	1	1

WS732

Tabel 8 Aantallen broedvogels per maand en per jaar binnen telgebied WS731.

Soort en maand	2013	2014	2015	2016	2017
Aalscholver	20	59	102	66	66
1	0	2	0	0	
2	5	10	2	0	
3	0	0	3	0	
4	4	7	0	1	1
5	0	6	5	3	3
6	7	8	5	4	4
7	4	0	2	11	11
8	0	11	11	4	4
9	0	0	16	18	18
10	0	15	31	0	
11	0	0	14	7	7
12	0	0	13	18	18
Bergeend	118	187	27	54	54
1	0	6	0	0	
2	4	20	4	0	
3	45	18	0	4	4
4	36	33	10	18	18
5	14	15	0	31	31
6	4	7	13	0	
8	0	88	0	1	1
10	15	0	0	0	
Bontbekplevier	0	2	0	0	
8	0	2	0	0	
Bonte Strandloper	3	0	32	1	1
4	3	0	0	0	

Soort en maand	2013	2014	2015	2016	2017
8	0	0	0	1	1
10	0	0	32	0	
Bruine Kiekendief	4	12	5	2	2
1	0	1	0	0	
2	1	1	0	0	
4	0	3	0	0	
5	1	2	1	0	
6	0	1	1	1	1
7	0	0	2	0	
8	2	2	0	1	1
9	0	0	1	0	
12	0	2	0	0	
Fuut	47	25	37	32	32
1	0	1	0	0	
2	2	0	0	0	
3	5	2	0	3	3
4	2	4	2	4	4
5	8	5	4	2	2
6	6	4	4	3	3
7	12	0	6	2	2
8	9	7	2	9	9
9	3	0	4	7	7
10	0	2	13	2	2
11	0	0	2	0	
Goudplevier	90	0	0	1	1
3	0	0	0	1	1
10	90	0	0	0	
Grauwe Gans	939	1008	623	756	756
1	80	0	116	0	
2	25	64	0	0	
3	41	31	26	67	67
4	38	40	67	58	58
5	35	41	26	142	142
6	40	33	30	114	114
7	25	0	24	4	4
8	160	144	68	83	83
9	290	0	8	0	
10	35	200	256	0	
11	0	110	0	82	82
12	170	345	2	206	206
Groenpootruiter	16	3	18	13	13
3	0	1	0	0	
4	0	2	1	0	
7	13	0	4	7	7
8	2	0	0	6	6
9	0	0	13	0	

Soort en maand	2013	2014	2015	2016	2017
10	1	0	0	0	
Kievit	452	289	228	135	135
1	0	16	0	0	
2	5	0	0	0	
3	12	0	0	2	2
4	4	6	2	4	4
5	25	13	6	4	4
6	20	15	9	2	2
7	6	0	0	0	
8	0	52	127	54	54
9	95	0	7	31	31
10	250	120	0	0	
11	0	40	0	0	
12	35	27	77	38	38
Kleine Zilverreiger	4	10	7	6	6
3	0	2	0	0	
5	1	3	0	0	
6	1	0	1	0	
7	2	0	0	2	2
8	0	2	0	0	
9	0	0	6	3	3
10	0	2	0	0	
11	0	0	0	1	1
12	0	1	0	0	
Kluut	6	30	0	0	
4	6	6	0	0	
5	0	18	0	0	
8	0	6	0	0	
Kolgans	175	105	2	0	
2	0	51	0	0	
10	175	0	2	0	
11	0	54	0	0	
Krakeend	46	41	0	6	6
1	17	0	0	0	
2	15	0	0	0	
3	12	5	0	0	
4	0	12	0	0	
5	0	6	0	2	2
8	0	8	0	4	4
10	2	10	0	0	
Lepelaar	13	6	10	16	16
3	1	1	0	0	
6	1	0	6	0	
7	5	0	4	5	5
8	5	5	0	11	11
9	1	0	0	0	

Soort en maand	2013	2014	2015	2016	2017
Pijlstaart	6	0	0	0	
1	4	0	0	0	
2	2	0	0	0	
Rosse Grutto	6	4	26	22	22
4	4	4	0	0	
6	2	0	0	0	
7	0	0	0	6	6
9	0	0	19	16	16
10	0	0	7	0	
Scholekster	656	321	197	11	11
1	0	35	14	0	
2	0	64	11	0	
3	0	37	0	0	
4	28	110	0	0	
5	8	6	4	0	
6	105	2	4	0	
7	487	0	0	5	5
8	24	39	105	0	
10	0	0	57	0	
11	0	0	0	2	2
12	4	28	2	4	4
Slobeend	60	59	20	7	7
1	4	0	4	0	
2	14	0	0	0	
3	8	16	0	0	
4	8	20	0	2	2
5	0	0	4	0	
6	0	0	5	0	
8	0	0	0	4	4
9	0	0	5	1	1
10	0	0	2	0	
11	0	17	0	0	
12	26	6	0	0	
Smient	37	1	13	0	
1	25	0	0	0	
2	4	0	8	0	
4	0	1	0	0	
9	8	0	0	0	
10	0	0	5	0	
Steenloper	0	2	0	0	
4	0	2	0	0	
Tureluur	95	63	109	113	113
1	0	11	0	0	
3	0	26	24	0	
4	15	16	0	0	
5	8	8	0	2	2

Soort en maand	2013	2014	2015	2016	2017
6	19	2	2	0	
7	10	0	9	17	17
8	23	0	23	37	37
9	18	0	34	57	57
10	0	0	17	0	
12	2	0	0	0	
Visdief	0	0	0	2	2
6	0	0	0	2	2
Wilde Eend	940	580	562	316	316
1	35	36	55	43	43
2	125	140	16	17	17
3	25	25	2	8	8
4	25	30	2	10	10
5	120	74	86	2	2
6	95	59	103	9	9
7	65	0	12	74	74
8	170	64	180	52	52
9	195	0	39	0	
10	0	40	26	19	19
11	0	37	2	0	
12	85	75	39	82	82
Wulp	754	242	984	236	236
1	0	5	167	0	
2	135	53	136	0	
3	188	22	12	6	6
4	42	35	0	0	
5	4	14	0	0	
6	36	56	3	0	
7	165	0	0	42	42
8	104	7	125	0	
9	0	0	172	78	78
10	0	0	174	0	
11	0	50	117	0	
12	80	0	78	110	110
Zilverplevier	1	0	0	0	
10	1	0	0	0	
Zwarte Ruiter	2	2	2	2	2
4	0	2	0	0	
6	0	0	2	0	
8	1	0	0	2	2
10	1	0	0	0	

COLOFON

WET NATUURBESCHERMING TOETSING AAN HET ASPECT GEBIEDSBESCHERMING PATTISTPARK TERNEUZEN

KLANT

Rho

AUTEUR

Aukje Beerens

PROJECTNUMMER

C05062.000483.0100

ONZE REFERENTIE

083809734 D

DATUM

19 maart 2019

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Gijs Kos
Adviseur ecologie

VRIJGEGEVEN DOOR

Gijs Kos
Adviseur ecologie

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]