

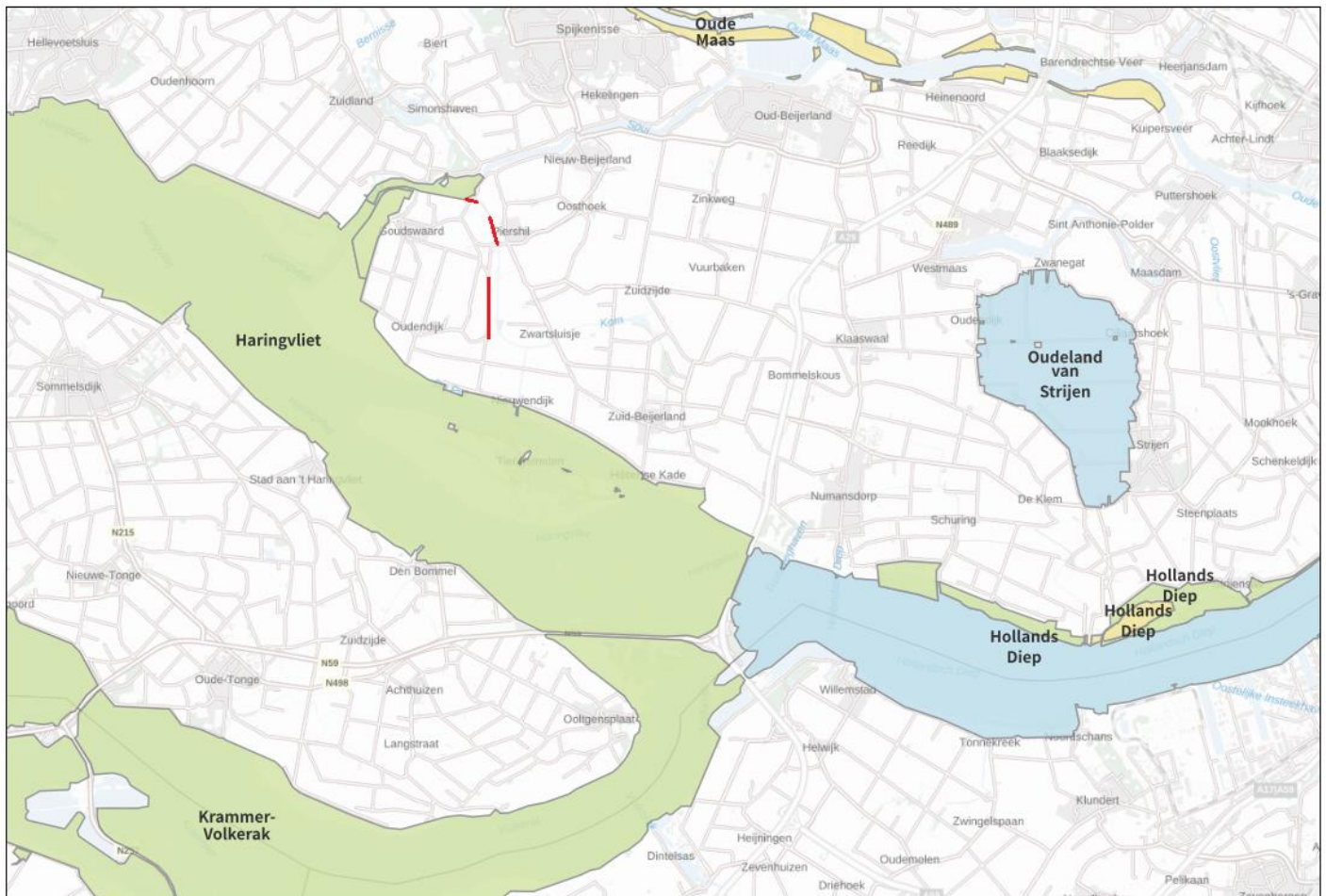
DATUM 01 maart 2023
KENMERK 20210077
VAN S. Lie

PROJECT Tiengemetenpad
OPDRACHTGEVER Gemeente Hoeksche Waard
ONDERWERP Berekening stikstofdepositie

MEMO STIKSTOFBEREKENING TIENGEMETENPAD

1. INLEIDING

Het voornemen bestaat om het Tiengemetenpad aan te leggen wat een fietsverbinding is tussen de eilanden Tiengemeten en Voorne-Putten. Onderdelen van het beoogde fietspad moeten nog gerealiseerd te worden. De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. De ontwikkeling bevindt zich op korte afstand van Natura 2000-gebieden. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met stikstofgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt 5,9 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op grotere afstand.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Met het rekenmodel Aeries (versie 2022) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij is de aanlegfase beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aeries zijn opgenomen in een aparte bijlage.

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

3. UITGANGSPUNTEN

Aanlegfase

De aan te leggen onderdelen van het Tiengemetenpad zijn opgeknipt in vier stukken: aansluiting Spui – Havenpad, deel 1B, doorsteek Steegjedijk en karrenspoor. In de onderstaande tabellen zijn de afzonderlijke emissiebronnen per onderdeel en per realisatiejaar uitgewerkt welke gebaseerd zijn op informatie vanuit de ontwikkelaar, zie bijlage 1. In enkele gevallen worden sommige machines in combinatie gebruikt. In de onderstaande tabellen is het totaal aantal uren en totaalverbruik van benzine opgenomen. Voor de specificatie wordt verwezen naar bijlage 1. De werkzaamheden vinden naar verwachting in 2023 plaats. De uitkomsten op jaarbasis zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Voor de emissies vanuit het manoeuvreren en stationair draaien bij het laden en lossen van de vrachtwagens op het bouwterrein zijn rijlijnen toegevoegd met 100% stagnatie. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn. Omdat het materieel zoveel mogelijk op de werkzaamheden op de betreffende locaties is afgestemd, kan het zijn dat er verschillende typen machines gebruikt worden. De vrachtwagen 4x4 is onder andere voor de aan- en afvoer van bouwstoffen richting depot en de verwerker, zowel voor asfaltpuin als voor grondwerk. Om deze reden is de machine opgenomen als vlakbron.

Tabel 1 Materieel inzet aansluiting Spui - Havenpad 2023

Materieel	Stage Klasse	Vermogen in kW	Totaal uren	Totaal liter verbruik / jaar
Tractor met diepwoelploeg	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	85	4	36
Shovel	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	200	2	58
Freemachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	200	10	156
Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	80	194	2.107
Asfaltset	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	130	8	248
Tractor met roterende woeler	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	80	2	18
Tractor	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	75	1	9
Vrachtwagen 4x4, met kraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	175	2	24
Totaal			223	2.656
Aanvoer materialen en personeel				
Zwaar verkeer			27	54 zware bewegingen
Licht verkeer			28	56 lichte bewegingen

De verkeerstoename door een project wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Volgens de 'instructie gegevensinvoer Aeries' wil zeggen dat 'het extra verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt'. Hierbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid extra verkeer en het reeds op de weg aanwezige verkeer. Bij de modellering in Aeries is er van uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld via de Spuiweg, Molendijk, Sluisjesdijk en Buitenom naar de N217. Op de N217 gaan de vervoersbewegingen die samenhangen met de aanleg van het fietspad op in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 2 Materieel inzet deel 1B 2023

Materieel	Stage Klasse	Vermogen in kW	Totaal uren	Totaal liter verbruik / jaar
Tractor met diepwoelploeg	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	80	28	252
Shovel	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	125	32	334
Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	130	100	2.259
Asfaltset	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	130	94	2.910
Tractor	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	75	26	234
Vrachtwagen 4x4, met kraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	175	74	888
Totaal			354	6.877
Aanvoer materialen en personeel				
Zwaar verkeer			53	106 zware bewegingen
Licht verkeer			84	168 lichte bewegingen

De verkeerstoename door een project wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Volgens de 'instructie gegevensinvoer Aerius' wil zeggen dat 'het extra verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt'. Hierbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid extra verkeer en het reeds op de weg aanwezige verkeer. Bij de modellering in Aerius is er van uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld via de Steegjesdijk en Buitenom naar de N217. Op de N217 gaan de vervoersbewegingen die samenhangen met de aanleg van het fietspad op in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 3 Materieel inzet doorsteek Steegjesdijk 2023

Materieel	Stage Klasse	Vermogen in kW	Totaal uren	Totaal liter verbruik / jaar
Tractor met diepwoelploeg	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	85	4	36
Stobbenfrees	Stage IV, <65 kW, 2014-2018	10	2	5
Freemachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	200	12	187
Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	130	12	270
Shovel	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	110	4	30
Asfaltset	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	130	12	372
Tractor	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	75	3	27
Totaal			49	927
Aanvoer materialen en personeel				
Zwaar verkeer			17	34 zware bewegingen
Licht verkeer			28	56 lichte bewegingen

De verkeerstoename door een project wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Volgens de 'instructie gegevensinvoer Aerius' wil zeggen dat 'het extra verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt'. Hierbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid extra verkeer en het reeds op de weg aanwezige verkeer. Bij de modellering in Aerius is er van uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld via Steegjesdijk en Buitenom naar de N217. Op de N217 gaan de vervoersbewegingen die samenhangen met de aanleg van het fietspad op in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 4 Materieel inzet Karrenspoor 2023

Materieel	Stage Klasse	Vermogen in kW	Totaal uren	Totaal liter verbruik / jaar
Mobiele graafmachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	130	30	680
Totaal			30	680
Aanvoer materialen en personeel				
Zwaar verkeer			8	16 zware bewegingen
Licht verkeer			16	32 lichte bewegingen

De verkeerstoename door een project wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Volgens de 'instructie gegevensinvoer Aerius' wil zeggen dat 'het extra verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt'. Hierbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid extra verkeer en het reeds op de weg aanwezige verkeer. Bij de modellering in Aerius is er van uitgegaan dat het verkeer wordt afgewikkeld via de Oude Nieuwlandsedijk, Molendijk, Steegjedijk en Buitenom naar de N217. Op de N217 gaan de vervoersbewegingen die samenhangen met de aanleg van het fietspad op in het heersende verkeersbeeld.

Gebruiksfase

De ontwikkeling bestaat uit een fietspad uitsluitend voor ongemotoriseerd verkeer zoals fietsers. Hierdoor is een berekening van de gebruiksfase niet nodig.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekening met AERIUS Calculator (2022) voor de aanlegfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Een berekening voor de gebruiksfase is vanwege de uitsluiting van gemotoriseerd verkeer niet nodig. Op basis van de berekening zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de aanlegfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 1 – Input gegevens

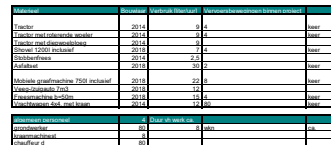
714.0 m2	
1.0 af	
5.0 m2	0.38 ton
7.0 m2	0.53 ton
434.0 m3	
206.5 m3	351 ton
450.0 m2	191 ton
280.0 m2	99 m3
325.0 m3	
433.0 m2	97 ton
2.0 m2	
280.0 m2	
1.0 af	
8.0 m1	
6.0 af	
3.0 af	

Project	Startdate	Volgens Realisatie	Geplande/daadwerkelijke realisatie	Jaar
Tractor	2014	0,4		Jaar
Tractor met achterwaarts wipster	2014	0,4		Jaar
Tractor met draaibakwiel	2014	0,4		Jaar
Grond 1700 wipster	2014	0,4		Jaar
Stoofbrander	2014	0,4		Jaar
Ballast	2018	50,4		Jaar
Grondversterking 7501 in vrije draagvlak 7m	2018	0,4		Jaar
Grondversterking 10-50m	2018	15,4		Jaar
Grondversterking 4m, met laag	2018	0,4		Jaar
Overige werkzaamheden				
Reconstructie	2014	2,4	2,4	Ja
Reconstructie af bouwput	2014	0,4		Jaar



Er is geen rekening gehouden met een sloot aan de westkant van het fietspad, wel met een schartering tussen perceel agrarier en het fietspad. De ontgraven grond wordt in het werk hergebruikt voor aansluitingen en dempingen.

Friezen grasmat berm + weiland opbreken en afvoeren bestaand vanaf bij oprijt	6103 m ²	
Rieswoudse - aanname te laatste strand en 10 m m. rijk	136 m ²	10,2 ton
ooschoren skolen 1 o v. rijsse duikers 0,2m dia)	28 m ³	
ontbreken cunet fetsaad	2829 m ³	
898 m	315 m ²	

[illegible]

De hoeveelheden betreffen de zogenaamde doorsteek Steegjesdijk, in de berm tussen Steegjesdijk en de naastgelegen parallelweg wordt een doorsteek gemaakt t.b.v. de fietsers

102	m2		
1	sl		
4.5	m1	0.34	ton
16.5	m2	0.83	ton

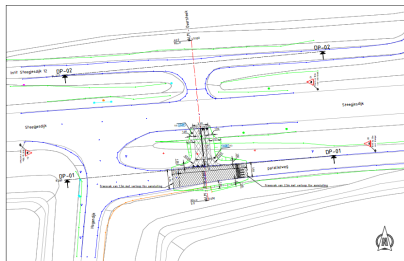
23,5	m3	
15	m3	25,5 ton
11,5	m3	
12	m3	

97	m3	14,7	ton
39	m2	8,8	ton

3 5 m2
64 5 m2
5 m

[illegible]

Assets	Vehicle Model	Vehicle Registration	Vehicle Insurance	Vehicle Status
Tractor	2014	9.4		good
Tractor met oetende winder	2014	9.4		good
Tractor met dapscherm	2014	9.4		good
Strooi 12000 inclusief	2018	7.6		good
Strooifachien	2014	7.6		good
Aafstap	2014	30.2		good
Mobiele draafmachine 7500 inclusief	2018	22.8		good
Wegafstap 7500	2018	12.4		good
Wegafstap 10000	2018	13.9		good
Wegafstap 12000 met trap	2014	12.4		good
Wegafstap met motor				
Wegafstap	80	4	af	ok
Wegafstap	7			



[Overzicht nieuwe doorsteek Steengedijp](#)

