

**ONDERWERP**  
Luchtkwaliteit Net op zee HKwB

**PROJECTNUMMER**  
C05057.000220

**DATUM**  
20 januari 2021

**ONZE REFERENTIE**  
D10022458:12

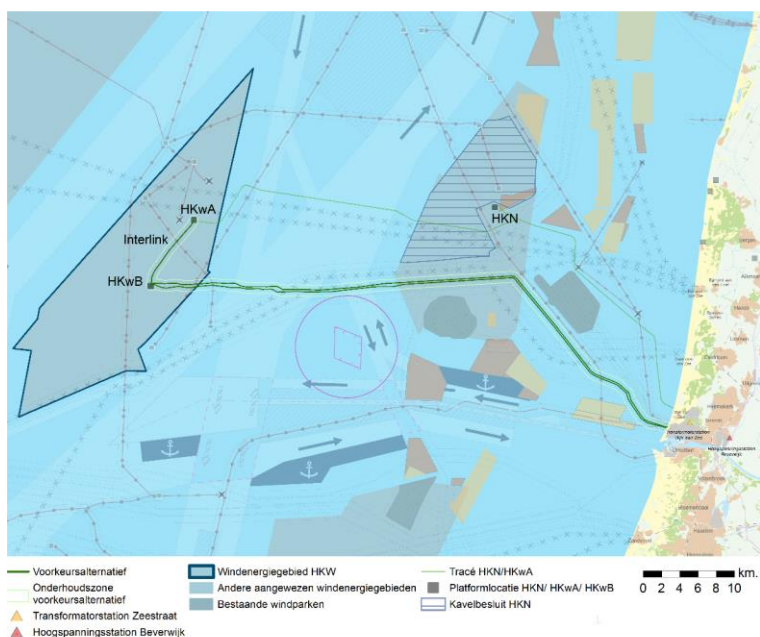
**VAN**  
Abdu Boukich

**AAN**  
TenneT

**KOPIE AAN**  
Garnt Swinkels

## 1. Inleiding

TenneT ontwikkelt het Net op Zee (NOZ) Hollandse Kust west Bèta (HKwB) voor het ontsluiten van de opgewekte elektriciteit van een deel van het windpark in het kavel Hollandse Kust (west). Met een geïnstalleerd vermogen van ongeveer 700 MW gaat om een significante hoeveelheid stroom. Het net op zee bestaat uit een transformatorplatform op zee op ongeveer 60 km uit de kust bij het windpark, een kabel van het platform naar land en een transformatorstation op land, zie figuur 1.



Figuur 1 Projectlocatie

Voor de realisatie van Net op Zee HKwB worden diverse mobiele werktuigen en werkschepen ingezet. Daarnaast vinden er diverse transportbewegingen per as en per schip plaats. De inzet hiervan leidt tot de luchtemissies van o.a. stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en (zeer) fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>).

Deze memo is opgesteld ten behoeve van onderbouwing van de luchtkwaliteit in het plangebied.

## 2. Toetsingskader

### 2.1 Wet milieubeheer

Bijlage 2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) geeft grenswaarden voor de concentraties in de buitenlucht van onder andere de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>).

Voor NO<sub>2</sub> geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m<sup>3</sup>. Verder geldt voor stikstofdioxide dat een uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m<sup>3</sup> maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Voor PM<sub>10</sub> geldt voor de jaargemiddelde concentratie een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>. De 24-uurgemiddelde PM<sub>10</sub>-concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup> mag maximaal 35 dagen per jaar worden overschreden. De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM<sub>2,5</sub>-concentratie bedraagt 25 µg/m<sup>3</sup>.

### 2.2 Besluit niet in betekenende mate bijdragen

In het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van 2007 is opgenomen dat een project niet in betekenende mate aan de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> bijdraagt als de 3% grens niet wordt overschreden. Hiermee wordt bedoeld 3% van de grenswaarde (40 µg/m<sup>3</sup>) voor de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Dit betekent dat feitelijk een toename van 1,2 µg/m<sup>3</sup> toelaatbaar wordt geacht en hoeft een project niet te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen.

### 2.3 Toepasbaarheidsbeginsel

In de Wet milieubeheer is opgenomen dat de luchtkwaliteit niet langer getoetst hoeft te worden op plaatsen waar geen mensen kunnen komen. De belangrijkste gevolgen van artikel 5.19 zijn:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen permanente bewoning is
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO-regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Een uitzondering hierop zijn voor publiek toegankelijke plaatsen zoals tuinentra; deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol).
- Bij de beoordeling van een inrichting in het kader van de Wet milieubeheer vindt toetsing plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

### 2.4 Blootstellingcriterium

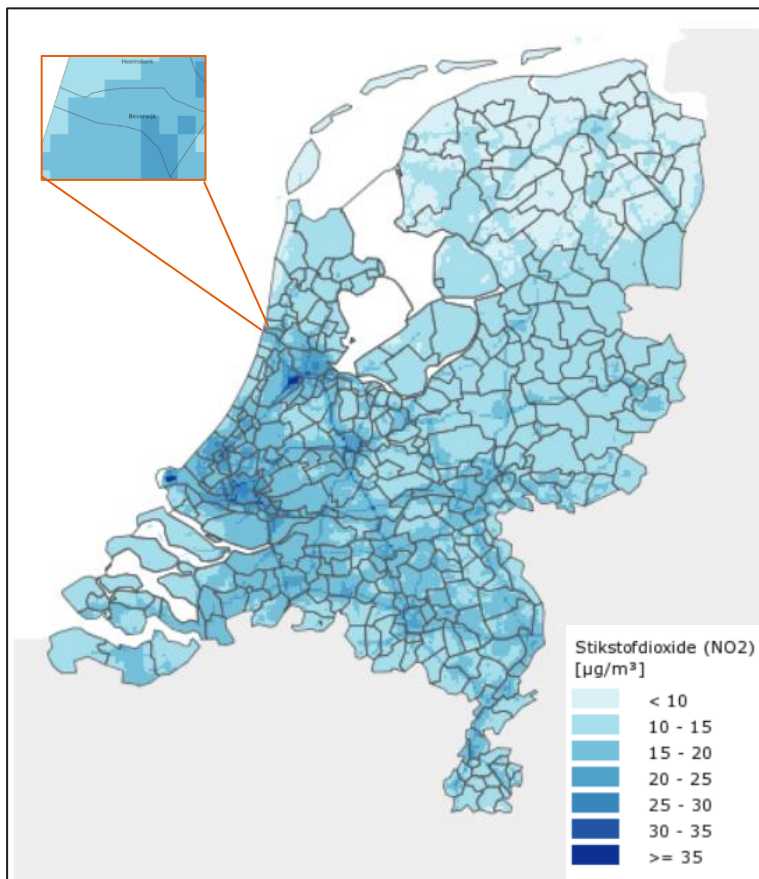
De luchtkwaliteit moet alleen bepaald (gemeten of berekend) worden op plaatsen waar de blootstelling significant is. Bij toetsing van de gevolgen van een project aan de luchtkwaliteitseisen is dus van belang dat de plaatsen worden bepaald waar significante blootstelling plaatsvindt. Daarvoor moet eerst duidelijk zijn wat significant is of niet.

In artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl) staat dat de luchtkwaliteit wordt bepaald op plaatsen waar de bevolking 'kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is'. Hieruit blijkt dat de duur van de periode dat iemand (1 individu) gemiddeld wordt blootgesteld bepalend is voor de vraag of de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Er wordt daarbij verder geen onderscheid gemaakt naar de gevoeligheid van groepen of de aard van het verblijf. De grenswaarden zijn opgesteld ten behoeve van de gezondheid van de gehele bevolking.

Hiermee wordt bedoeld dat bij de bepaling of een verblijfstijd significant is, de verblijfstijd vergeleken moet worden met een jaar, dag of uur, afhankelijk van de vraag of je te maken hebt met een jaargemiddelde, een daggemiddelde of een uurgemiddelde grenswaarde voor een stof.

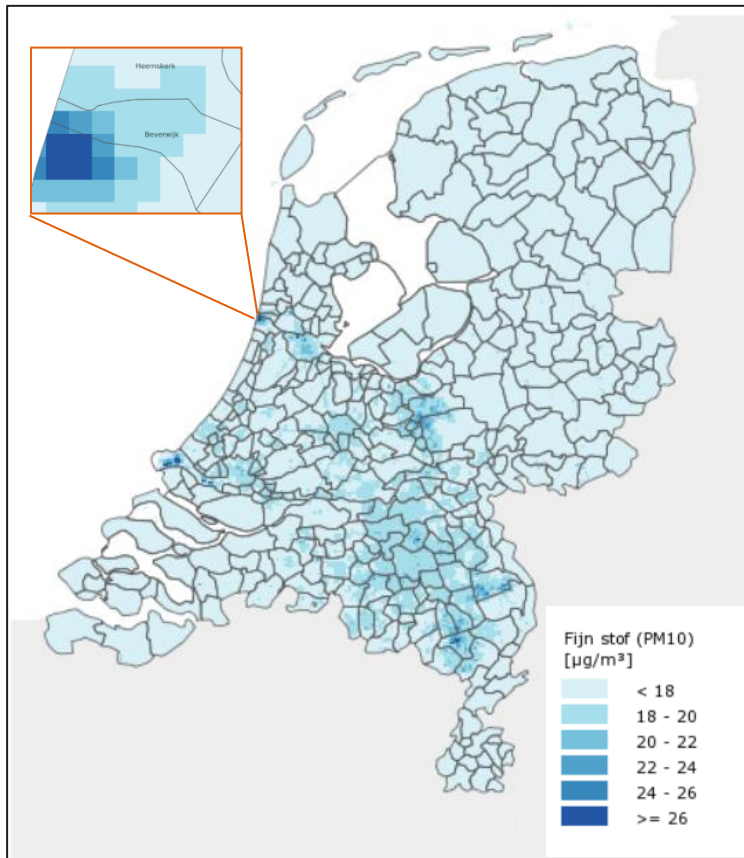
### 3. Achtergrondconcentraties in het plangebied

In onderstaande figuren is de heersende achtergrondconcentratie van NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> in het plangebied weergegeven. De achtergrondconcentraties in het plangebied worden bepaald door lokale luchtmissiebronnen van industrie, wegverkeer, scheepvaart, agrarisch- en veehouderijbedrijven. Maar ook de buitenlandse emissiebronnen leveren een belangrijke bijdrage aan de Nederlandse achtergrondconcentraties door verwaaiing.



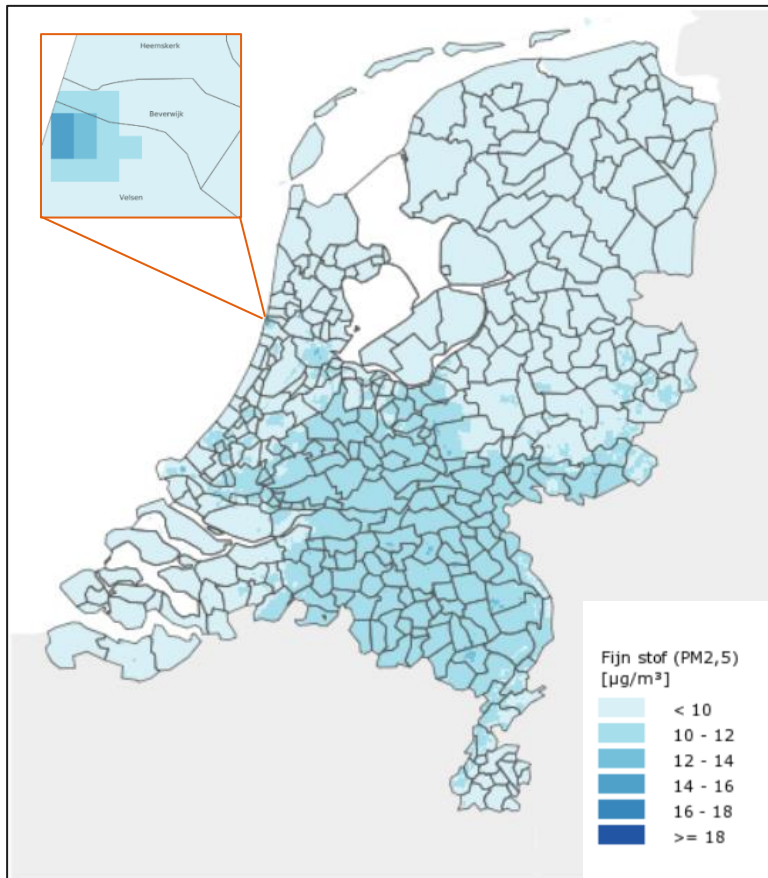
Figuur 2 Achtergrondconcentraties NO<sub>2</sub> in 2019 (bron: RIVM maart 2020)

De achtergrondconcentratie NO<sub>2</sub> in het plangebied liggen ver onder de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> voor de jaargemiddelde concentratie. De achtergrondconcentratie NO<sub>2</sub> in het plangebied varieert van ongeveer 12 tot 17 µg/m<sup>3</sup>.



*Figuur 3 Achtergrondconcentraties  $\text{PM}_{10}$  in 2019 (bron: RIVM maart 2020)*

De achtergrondconcentratie  $\text{PM}_{10}$  in het plangebied liggen onder de grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor de jaargemiddelde concentratie. De achtergrondconcentratie  $\text{PM}_{10}$  in het plangebied varieert van ongeveer 20 tot  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . In het gebied ten zuiden van het plangebied (in Velsen) wordt de grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  overschreden door lokale emissiebronnen.



Figuur 4 Achtergrondconcentraties  $PM_{2,5}$  in 2019 (bron: RIVM maart 2020)

De achtergrondconcentratie  $PM_{2,5}$  in het plangebied liggen ver onder de grenswaarde van  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor de jaargemiddelde concentratie. De achtergrondconcentratie  $PM_{2,5}$  in het plangebied bedraagt ongeveer  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## 2. Voorgenomen activiteiten en emissies

De voorgenomen activiteit voor deze memo is de aanleg van de kabel en realisatie van het platform op zee en uitbreiding van transformatorstation van Beverwijk. De realisatiefase duurt naar verwachting van ongeveer 2022 t/m 2025. De aanlegwerkzaamheden bestaan uit de volgende hoofdactiviteiten:

- Uitbreiding van transformatorstation van Beverwijk: De realisatie van de uitbreiding zal in de periode tussen 2022 en 2024 plaatsvinden. Ongeveer 50% procent van de werkzaamheden vinden plaats in 2023 en overige werkzaamheden in 2022 en 2024;
- Aanleg kabel op het land (onshore): Ook de aanleg van de kabel op het land wordt in de periode tussen 2022 en 2024 gerealiseerd. Ongeveer 50% procent van de werkzaamheden vinden plaats in 2023 en overige werkzaamheden in 2022 en 2024;
- Jacketplatform HKwB: De aanleg van Jacketplatform op zee vindt voor een grote deel in bouwjaar 2024 plaats en overige deel in 2025.
- Baggerwerkzaamheden en aanleg kabel op zee: De baggerwerkzaamheden en de realisatie van de kabel op zee vindt vooral plaats in het laatste bouwjaar 2025.

Een overzicht van de berekende emissies van maatgevende component stikstofoxiden per bouwjaar is opgenomen in onderstaande tabel. Deze emissieberekeningen zijn uitgevoerd ten behoeve stikstofdepositieberekeningen in het kader van het ecologische beoordeling van N2000-gebieden.



Tabel 1 Schatting NOx-emissievracht per bouwjaar

Activiteit	Totaal NOx-vracht [ton]	NOx-vracht per bouwjaar [ton/jaar]			
		2022	2023	2024	2025
<b>Uitbreiding transformatorstation (onshore)</b>	1,87	0,47	0,94	0,46	-
<b>Aanleg kabel op het land (onshore)</b>	0,53	0,07	0,26	0,2	-
<b>Jacketplatform HKwB (offshore)</b>	50,5	-	-	37,2	13,3
<b>Baggerwerkzaamheden en aanleg kabel op zee (offshore)</b>	337,2	-	-	-	337,2
<b>Aanleg verbindingkabel op zee (interlink, offshore)</b>	20,8	-	-	-	20,8
<b>Totaal</b>	<b>411</b>	<b>0,5</b>	<b>1,2</b>	<b>37,9</b>	<b>371,3</b>

De realisatie van Net op zee HKwB genereert ongeveer een emissievracht van 411 ton NOx gedurende de gehele realisatiefase (2022-2025). De grootste NOx-emissie wordt in het laatste bouwjaar 2025 geëmitteerd. Deze emissie bedraagt ongeveer 371 ton (90% van totale emissie) en wordt vooral geëmitteerd door schepen over een traject van 60 km, ver van woningen en ander gevoelige bestemmingen. Gelet op de grote afstand zal de bijdrage van de schepen en bouwactiviteiten op het platform in het maatgevende bouwjaar (vanuit emissie oogpunt) aan de luchtconcentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) ter plaatse van de woningen en ander gevoelige bestemming nihil zijn. Dit geldt eveneens voor fijn stof. De emissies van fijn stof liggen over het algemeen een factor 15 tot 30 lager ten opzichte van de emissies van stikstofoxiden.

De hoogste luchtemissies op het land treden op tijdens de realisatie van de uitbreiding van transformatorstation en in mindere mate door de aanleg van de kabel op het land. In het bouwjaar 2023 wordt het hoogste NOx-emissie geëmitteerd als gevolg van de werkzaamheden op het land, namelijk 1,2 ton NOx (0,3% van totale NOx-emissie). Hiervan treedt 0,96 ton NOx ter plaatse van transformatorstation Beverwijk en overige 0,26 ton langs het 2,7 km lang kabeltracé op het land. De kortste afstand van transformatorstation tot aan de woning bedraagt ongeveer 1 km. Deze woningen liggen ten noordwesten van het bouwterrein. De heersende windrichting in Nederland is zuidwest. Dat betekent dat de emissie vooral richting noordoosten van het bouwterrein zullen waaien, boven het industrieterrein. Gelet op de afstand en de ligging van het bouwterrein ten opzichte van de heersende windrichting zullen de concentraties als gevolg van de bouwactiviteiten op het land ver onder de grens van Niet In betekenende mate bijdragen (NIBM) liggen.

## 4. Conclusie

De achtergrondconcentraties van de maatgevende stoffen, stikstofdioxide en fijn stof, in Nederland liggen (ver) onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen.

De grootste luchtemissies worden veroorzaakt door werkschepen en treden op boven zee, ver weg van de woningen en ander gevoelige bestemmingen. De luchtemissie op het land zijn beperkt en liggen buiten de invloedssfeer van de woningen, mede gelet op de heersende windrichting en de ligging van de woningen en het bouwterrein. De concentratietoename ten gevolge van de aanlegwerkzaamheden zullen naar verwachting ter plaatse van de woningen onder de grens van niet in betekenende mate bijdragen ( $\leq 1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) liggen.

Op basis van dit inventariserende onderzoek kan geconcludeerd worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de planvorming vormt.