

Stationsweg 2  
8011 CZ ZWOLLE  
Postbus 1590  
8001 BN ZWOLLE

T +31 (0)38-4221411  
E [zwolle.ch@dpa.nl](mailto:zwolle.ch@dpa.nl)  
[www.dpa.nl/cauberg-huygen](http://www.dpa.nl/cauberg-huygen)

K.v.K 58792562  
IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Notitie 02362-17743-11**  
**De Wachters, Toernooiveld Schiedam**  
**Nader onderzoek geur**

---

|                  |                |                   |
|------------------|----------------|-------------------|
| Datum            | Referentie     | Behandeld door    |
| 22 februari 2018 | 02362-17743-11 | M. Blankvoort/AAE |

## **1 Inleiding**

De afronding van de Distillateursbuurt (Toernooiveld) vormt de bouw van twee appartementencomplexen langs de Vlaardingerdijk. De complexen zijn gelegen op enige afstand van de Wiltonhaven, waar diverse zeehavengebonden bedrijfsactiviteiten worden uitgevoerd. Eén van die bedrijven betreft het bedrijf Huisman Equipment B.V. (verder: Huisman). Bij Huisman vinden activiteiten plaats waardoor geuremissie optreedt.

DPA Cauberg-Huygen B.V. heeft in opdracht van Heembouw Wonen B.V. een quickscan uitgevoerd naar de geureffecten op de appartementencomplexen. De resultaten daarvan zijn opgenomen in notitie 02362-17743-06, gedateerd 28 februari 2017.

Het bevoegd gezag heeft echter verzocht om een nadere aanvulling daarvan. Deze notitie doet hiervan verslag.

## **2 Vergunde situatie Huisman**

Huisman beschikt over een vigerende omgevingsvergunning ingevolge de Wabo. Aan die omgevingsvergunning ligt een aanvraag ten grondslag, waarin tevens inzicht is gegeven in de geuremissie van de schoorstenen van de spuitcabines. De uitgangspunten zijn vermeld in rapport FL 16125-6-RA gedateerd 27 juli 2010: Onderzoek naar het effect van verhoging hal 6A (hal 6H) op de geurimmissie in de omgeving van Huisman. *Onderdeel van de aanvraag voor een uitbreidingsvergunning van Peutz*. Voormeld rapport is ter beschikking gesteld door de DCMR.

In voormeld rapport zijn 3 scenario's berekend. In onderhavig onderzoek is uitgegaan van het maatgevende scenario.

### 3 Toetsingskader

Het bevoegd gezag hanteert voor onderhavig bouwplan het toetsingskader als vermeld in “Beleidsregels voor de geuraanpak in het kerngebied Rijnmond” (verder: Geurbeleid), zoals op 19 juli 2005 is vastgesteld door de gemeente Schiedam.

Het Geurbeleid kent de volgende drie mogelijkheden:

- **Maatregelniveau I:**

**“Buiten de terreingrens mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn”**

De richtwaarde ligt in de ordegrootte van  $1 \text{ ge/m}^3$  ( $0,5 \text{ ou}_e/\text{m}^3$ ) als 99,99 percentiel bij de terreingrens

- **Maatregelniveau II**

**“Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn.”**

De richtwaarde ligt in de ordegrootte van  $1 \text{ ge/m}^3$  ( $0,5 \text{ ou}_e/\text{m}^3$ ) als 99,99 percentiel ter plaatse van een geurgevoelig object uit categorie I of categorie II

- **Maatregelniveau III**

**“Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geuroverlast veroorzaakt worden door de inrichting.**

De richtwaarde ligt in de ordegrootte van  $1 \text{ ge/m}^3$  ( $0,5 \text{ ou}_e/\text{m}^3$ ) als 98 percentiel ter plaatse van een geurgevoelig object uit categorie I of categorie II

### 4 Geureffecten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenmodel STACKS, versie 2017, dat in beheer is bij Erbrink Stacks Consult op 4 punten langs de gevel van de geplande woontoren met een hoogte van 48 meter, zie afbeelding 1.



Afbeelding 1: Ligging beoordelingspunten

In bijlage I zijn de invoergegevens en rekenresultaten weergegeven.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op alle hoogtes langs het nieuwe gebouw de optredende geurbelasting lager is dan  $0,5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel. Daarmee wordt maatregelniveau III in achtgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt voorts dat op de optredende geurbelasting als 99,99-percentiel varieert van  $0,9 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  tot bijna  $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ . Daarmee wordt maatregelniveau II niet in achtgenomen.

Teneinde de hinderlijke kortstondige geureffecten (99,99-percentiel) ter plaatse van het bouwplan vanwege Huisman te verlagen, wordt voorgesteld om de aanzuigopeningen voor de mechanische ventilatie van de appartementen ter verplaatsen naar de noordwestzijde van het gebouw.

## **5 Conclusie**

DPA Cauberg-Huygen B.V. heeft in opdracht van UNO Architecten B.V. een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de geureffecten vanwege Huisman Equipment B.V. op de appartementencomplexen.

Uit het onderzoek blijkt dat op alle hoogtes langs het nieuwe gebouw de optredende geurbelasting lager is dan  $0,5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel. Daarmee wordt maatregelniveau III in achtgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt voorts dat op de optredende geurbelasting als 99,99-percentiel varieert van  $0,9 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  tot bijna  $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ . Daarmee wordt maatregelniveau II niet in achtgenomen.

Teneinde de hinderlijke kortstondige geureffecten (99,99-percentiel) ter plaatse van het bouwplan vanwege Huisman te verlagen, wordt voorgesteld om de aanzuigopeningen voor de mechanische ventilatie van de appartementen ter verplaatsen naar de noordwestzijde van het gebouw.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



mr. ing. M.J.M. Blankvoort  
Senior Adviseur

**Bijlage I      Invoergegevens en rekenresultaten geur**

DPA Cauberg Huygen adviseurs  
T.a.v. Marcel Blankvoort  
Postbus 1590,  
8001 BN Zwolle



Referentie: geurberekeningen Toernooiveld Schiedam  
Oosterbeek, 14 februari 2018

Geachte heer Blankvoort,

Zoals door u gevraagd, zijn er verspreidingsberekeningen geur uitgevoerd voor de locatie Toernooiveld Schiedam. Het gaat daarbij om geurconcentraties die niet (alleen) op de standaard rekenhoogte van 1,5 m relevant zijn, maar juist op grotere hoogten, zoals door u aangegeven op diverse hoogten tot bijna 50 m.

In de bijlage zijn de berekeningsresultaten gegeven, zowel het 98-p als het 99,99-p. Daarbij zijn twee situaties doorgerekend. De rekenvoorschrift van het Nieuw nationaal Model vermeldt dat gebouwinvloed meegerekend moet worden. In de onderhavige situatie is niet direct duidelijk welk gebouw bepalend zal zijn; daarom zijn zowel de situatie met het bedrijfsgebouw, waar de 5 schoorstenen op staan doorgerekend als de situatie dat het iets verder weg gelegen grotere gebouw bepalend is.

Omdat er sprake is van discontinue emissies, kunnen zowel het 98-p als het 99,99-p van belang zijn.

Ik vertrouw erop dat ik u hiermee een goede dienst heb bewezen en ben graag bereid u in de toekomst weer te ondersteunen met uw projecten.

Met vriendelijke groet,

Hans Erbrink

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and strokes.

## BIJLAGE A. Rapportage geurberekeningen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenmodel STACKS, versie 2017, dat in beheer is bij Erbrink Stacks Consult op 4 punten langs de gevel van de geplande woontoren met een hoogte van 48 meter. Deze 4 punten bevinden zich aan de zuidzijde van de geplande hoogbouw. De emissiebronnen waar het in deze zaak om gaat bevinden zich ten zuiden van de geplande hoogbouw op een afstand van 250 a 300 m. De situatie is in zoverre complex dat de 5 schoorstenen (33 m hoog) bovenop een gebouw staan. De verspreiding van geur wordt wellicht beïnvloed door de bebouwing van het emitterende bedrijf. De “Handreiking Nieuw Nationaal Model II” geeft aan dat gebouwinvloed kan worden genegeerd als de schoorsteen hoger is dan 2,5 maal de gebouwhoogte van een karakteristiek gebouw. Dat is in de onderhavige situatie niet het geval. Daarom wordt gebouwinvloed wel meegerekend. De dimensies van het bedrijfsgebouw voor de berekeningen zijn overgenomen uit Google Earth, het betreft een gebouw van ongeveer 40 bij 45 m en een hoogte van ongeveer 15 m; oriëntatie 20 graden (ten opzichte van de oost-west as). Een voorstelling van bronnensituatie is gegeven in figuur 1 (laatste pagina).

Bovendien staat er bovenwinds van de schoorstenen nog een groot gebouw, dat de verspreiding kan beïnvloeden. Dit gebouw met afmetingen 55 bij 60 m en een hoogte van ongeveer 52 m ligt in de lijn van de emissiebronnen naar de geplande hoogbouw, zie figuur 2 (laatste pagina). Het is daarom niet onwaarschijnlijk dat dit gebouw een grotere invloed heeft dan het bedrijfsgebouw waar de schoorstenen op staan. De Handreiking stelt hier: “Op een afstand groter dan 10 maal de grootste gebouwmaat (lengte, breedte of hoogte) is de invloed ervan in veel gevallen te verwaarlozen”. Volgens de richtlijnen voor het gebruik van het Nieuw nationaal Model dient dit dominante gebouw dus wel te worden gekoppeld aan de schoorstenen, die doorgerekend moeten worden.

Samenvattend zijn er daarom berekeningen gedaan voor

- a) de situatie met het bedrijfsgebouw waar de schoorstenen op staan
- b) voor de situatie dat de 5 schoorstenen gekoppeld worden aan het (grotere) dominante bovenwindse gebouw (het bedrijfsgebouw wordt dan niet meegerekend).

Voor de situatie dat gerekend is met het dominante grotere gebouw, zijn de volgende gebouwdata gebruikt:

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| X-positie van de bron [m]:   | 85618   |
| Y-positie van de bron [m]:   | 436086  |
| langste zijde gebouw [m]:    | 60      |
| kortste zijde gebouw [m]:    | 55      |
| Hoogte van het gebouw [m]:   | 52      |
| Oriëntatie gebouw [graden] : | 20      |
| x_coördinaat van gebouw [m]: | 85732   |
| y_coördinaat van gebouw [m]: | 435963. |

De coördinaten en overige gegevens van de schoorstenen staan in tabel 1. De coördinaten waarvoor de profielen zijn bepaald, zijn in tabel 2 gegeven.

Tabel 1: Brongegevens.

| bron:                                                  | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      |
|--------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| X-positie van de bron [m]                              | 85618  | 85613  | 85610  | 85610  | 85610  |
| Y-positie van de bron [m]                              | 436086 | 436084 | 436083 | 436083 | 436083 |
| langste zijde gebouw [m]                               | 45     | 45     | 45     | 45     | 45     |
| kortste zijde gebouw [m]                               | 40     | 40     | 40     | 40     | 40     |
| Hoogte van het gebouw [m]                              | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     |
| Oriëntatie gebouw [graden]                             | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     |
| x-coördinaat van gebouw [m]                            | 85624  | 85624  | 85624  | 85624  | 85624  |
| y-coördinaat van gebouw [m]                            | 436108 | 436108 | 436108 | 436108 | 436108 |
| Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]                   | 33     | 33     | 33     | 33     | 33     |
| Inw. schoorsteendiameter (top)                         | 0.9    | 0.9    | 0.9    | 0.9    | 0.9    |
| Uitw. schoorsteendiameter (top)                        | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |
| Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm <sup>3</sup> /s) | 7.30   | 7.30   | 7.30   | 7.30   | 7.30   |
| Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s)          | 12.11  | 12.11  | 12.11  | 12.11  | 12.10  |
| Temperatuur rookgassen (K)                             | 288    | 288    | 288    | 288    | 288    |
| Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)             | 0.026  | 0.026  | 0.026  | 0.026  | 0.026  |
| Aantal bedrijfsuren                                    | 58176  | 59101  | 58792  | 3759   | 25428  |

Tabel 2. Coördinaten ontvangerpunten (rijksdriehoekskoordinaten in m).

|        | x - coördinaat | y - coördinaat |
|--------|----------------|----------------|
| punt 1 | 85553.7        | 436320.3       |
| punt 2 | 85562.5        | 436328.1       |
| punt 3 | 85563.8        | 436333         |
| punt4  | 85544.2        | 436328         |

Als conservatieve aanname is er van uitgegaan dat de geurpluimen niet bovenwinds (dus aan de loefzijde) door de geplande hoogbouw zelf beïnvloed worden. In praktijk kan dat wel zo zijn, met als gevolg extra verdunning, zodat de hier gepresenteerde resultaten nog als conservatief (relatief hoog) gezien kunnen worden.

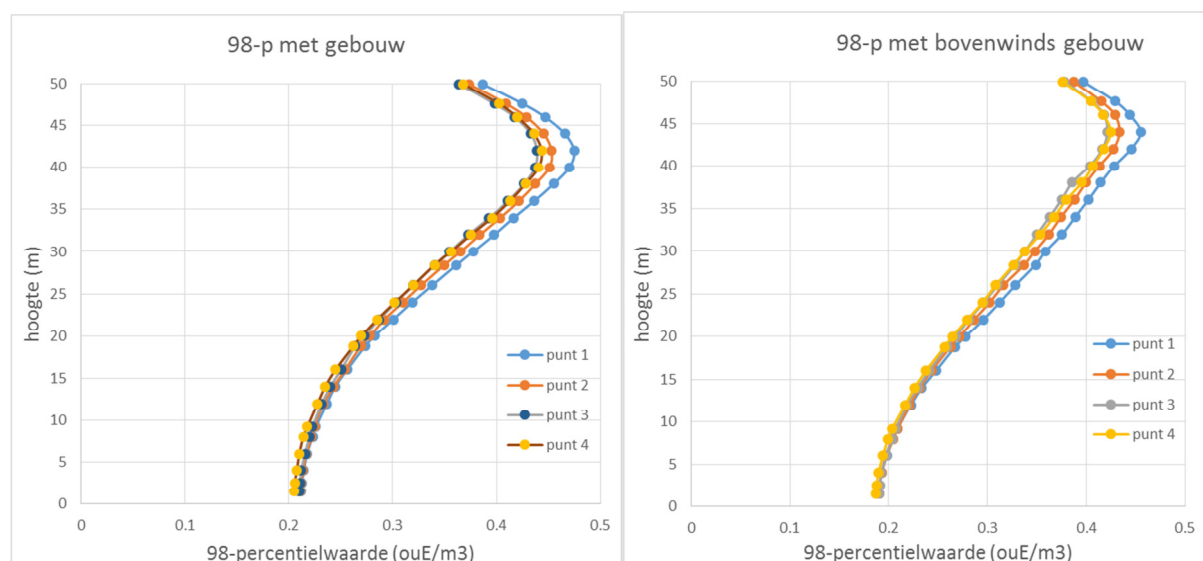
De verdere uitgangspunten van de berekeningen worden nu puntsgewijs gegeven.

- Er is gerekend voor een toekomstige situatie; hiervoor wordt langjarige klimatologie gebruikt, te weten de meteo van de jaren 1995-2004 (volgens voorschrift van het Nieuw Nationaal Model (NNM), waar STACKS de computerimplementatie is).
- De schoorsteenhoogtes zijn 33 m, warmte emissie is 0.026 MW, met wisselende bedrijfsuren per jaar, random verdeeld over het tijd. Omdat de verdeling random gebeurt, is het gerealiseerde aantal bedrijfsuren een benadering (zie tabel 1).
- Er is gerekend met een ruwheid van 1 m en met de standaardmeteorologie van 1995-2004, zoals voorgeschreven bij het gebruik van het NNM.

Er is op grotere hoogte gerekend is, dan waar het model normaal voor toegepast wordt; aanpassingen van het model voor deze situatie kunnen nodig zijn, omdat de rekenhoogte uit kan stijgen boven de menghoogte en omdat de pluimhoogte dicht bij de bron nog niet de eindhoogte heeft bereikt. Met andere woorden de pluimhoogte hangt dan af van de afstand tot de bron (dit is in het NNM normaal niet het geval).

In de situatie met de geplande hoogbouw is de warmte emissie gering, waardoor de pluimstijging vooral door de impulsstijging wordt bepaald; deze is nauwelijks afhankelijk van de afstand tot de schoorsteen. En aangezien de ruwheid hoog is (1 m; de maximale waarde die in het NNM gehanteerd kan worden), komt de bebouwing nooit boven de menghoogte (die hier minimaal 100 m is) uit.

De provincie Zuid Holland hanteert voor discontinue bronnen naast het 98-percentiel ook het 99,99 percentiel, zoals beschreven in Beleidsnota Geurhinderbeleid Provincie Zuid-Holland (november 2010). Daarin worden onderscheiden een hindergrens (hieronder geen hinder te verwachten) en een ernstige hindergrens (hierboven wel ernstige hinder te verwachten)<sup>1</sup>. De berekende 98-percentielwaarden voor de hoogbouw zijn tegen de hoogte (tot 50 m) uitgezet en in figuur 3 gegeven en de berekende 99,99-percentielwaarden in figuur 4 gegeven.



Figuur 3. Berekende 98-percentielwaarden voor geur tegen de hoogte voor situatie a (bedrijfsgebouw, links) en voor situatie b (dominant gebouw, rechts).

In tabel 2 zijn de berekende 98-p en 99,99-p waarden voor de 4 locaties gegeven voor de situatie dat het bedrijfsgebouw bepalend is en in tabel 3 voor de situatie dat het verderweg gelegen dominante gebouw bepalend is.

Tabel 2. 98-p en 99,99-p ( $\text{ou}_E/\text{m}^3$ ) waarden voor de 4 locaties en 6 hoogtes, situatie met bedrijfsgebouw.

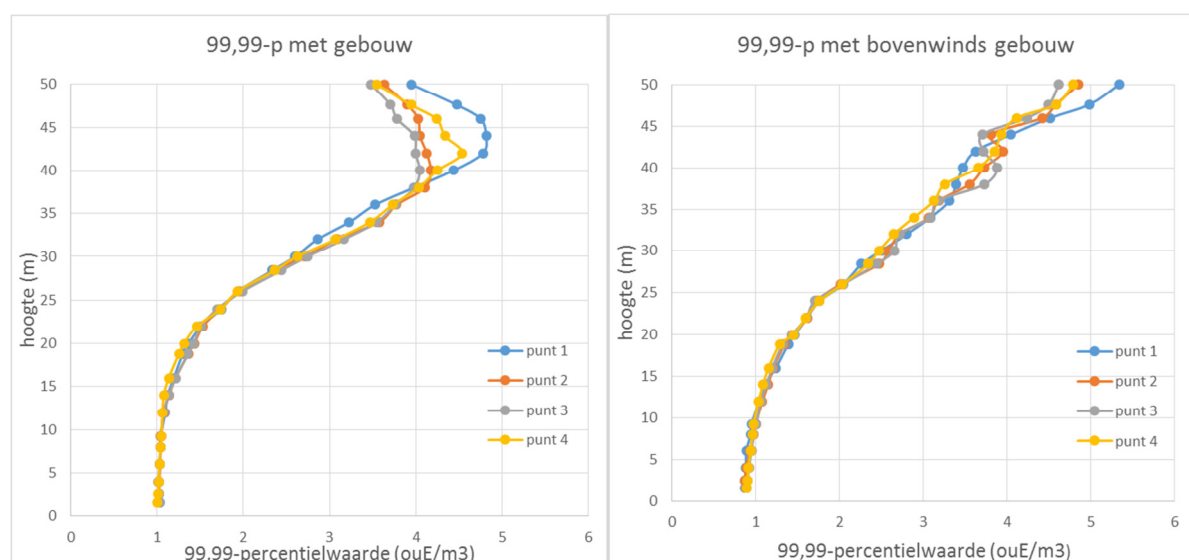
| bedrijfsgebouw<br>punt | 98-p waarden |      |      |      |  | 99,99-p waarden |      |      |      |
|------------------------|--------------|------|------|------|--|-----------------|------|------|------|
|                        | 1            | 2    | 3    | 4    |  | 1               | 2    | 3    | 4    |
| hoogte                 |              |      |      |      |  |                 |      |      |      |
| 1.5                    | 0.21         | 0.21 | 0.21 | 0.21 |  | 1.03            | 1.02 | 1.03 | 1.01 |
| 9.2                    | 0.23         | 0.22 | 0.22 | 0.22 |  | 1.04            | 1.04 | 1.05 | 1.05 |
| 18.8                   | 0.27         | 0.27 | 0.26 | 0.26 |  | 1.30            | 1.36 | 1.36 | 1.25 |
| 28.4                   | 0.36         | 0.35 | 0.34 | 0.34 |  | 2.33            | 2.36 | 2.44 | 2.36 |
| 38                     | 0.45         | 0.44 | 0.43 | 0.43 |  | 3.98            | 4.11 | 3.98 | 4.04 |
| 47.6                   | 0.43         | 0.41 | 0.40 | 0.40 |  | 4.47            | 3.90 | 3.71 | 3.94 |

<sup>1</sup> Beleidsnota Geurhinderbeleid Provincie Zuid-Holland maakt onderscheid tussen bronnen met een continue emissie en bronnen met minder dan 3500 bedrijfsmuren per jaar. Voor de laatste geldt een hindergrens 99,99-percentiel van maximaal 2,5 ( $\text{ou}_E/\text{m}^3$ ) en een ernstige hindergrens van 99,99 percentiel > 25 ( $\text{ou}_E/\text{m}^3$ ).

Tabel 3. 98-p en 99,99-p waarden ( $\text{ou}_E/\text{m}^3$ ) voor de 4 locaties en 6 hoogtes; situatie b) met verder weg gelegen dominante gebouw.

| dominant<br>gebouw | punt | 98-p waarden |      |      |      |  | 99,99-p waarden |      |      |      |
|--------------------|------|--------------|------|------|------|--|-----------------|------|------|------|
|                    |      | 1            | 2    | 3    | 4    |  | 1               | 2    | 3    | 4    |
|                    |      | hoogte       |      |      |      |  |                 |      |      |      |
| 1.5                |      | 0.19         | 0.19 | 0.19 | 0.19 |  | 0.87            | 0.88 | 0.89 | 0.89 |
| 9.2                |      | 0.21         | 0.21 | 0.21 | 0.20 |  | 0.95            | 1.00 | 1.01 | 0.97 |
| 18.8               |      | 0.27         | 0.26 | 0.26 | 0.26 |  | 1.39            | 1.34 | 1.32 | 1.29 |
| 28.4               |      | 0.35         | 0.34 | 0.39 | 0.33 |  | 2.26            | 2.47 | 2.44 | 2.34 |
| 38                 |      | 0.41         | 0.40 | 0.39 | 0.40 |  | 3.39            | 3.55 | 3.73 | 3.26 |
| 47.6               |      | 0.43         | 0.42 | 0.41 | 0.40 |  | 4.98            | 4.58 | 4.49 | 4.58 |

De verschillen tussen de berekende percentielwaarden voor de 4 locaties zijn heel beperkt. Wat wel zichtbaar is, is dat de concentraties met de hoogte toenemen. De berekende waarden verschillen niet erg voor de twee berekende situaties a of b (bedrijfsgebouw of dominante gebouw).



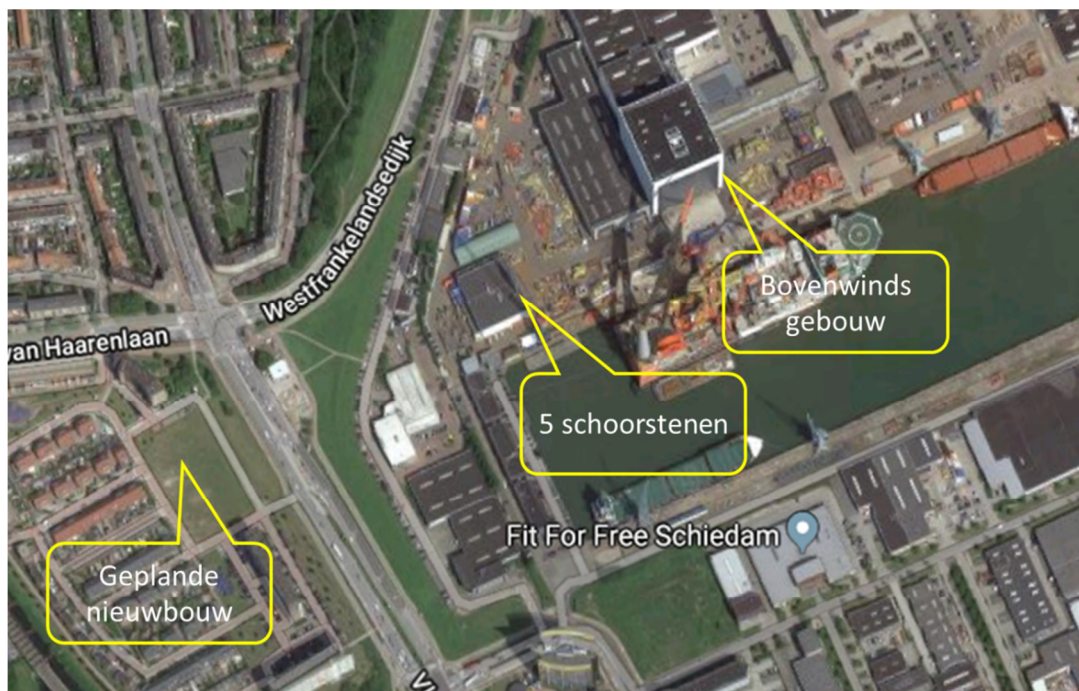
Figuur 4. Berekende 99,99-percentielwaarden voor geur tegen de hoogte voor situatie a (bedrijfsgebouw, links) en voor situatie b (dominant gebouw, rechts).

#### Conclusies

De 98-percentielwaarden ter hoogte van de geplande hoogbouw zijn op grotere hoogten duidelijk hoger dan op 1,5 m niveau. De hoogste waarden liggen tussen 40 en 45 m, maar zijn niet hoger dan  $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ . Het 99,99-p bedraagt op die hoogten naar verwachting waarden tussen 4 en  $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ .



Figuur 1. Bronsituatie, gezien vanuit westelijke richting, kijkend in oostelijke richting. Het bovenwindse (grotere) gebouw staat rechts).



Figuur 2. Locaties van geplande nieuwbouw, de 5 schoorstenen en het (bovenwindse) grote gebouw.



Gezicht vanaf de geplande locatie in de richting van de 5 schoorstenen. Duidelijk is dat het grote gebouw achter de schoorstenen van grotere invloed kan zijn dan het bedrijfsgebouw van de schoorstenen.