Nieman | RAADGEVENDE INGENIEURS In't Hart van de Bouw

NOTITIE
CAPACITEIT EN VENTILATIE

Aan	:	Amsterdam Roest
T.a.v.	:	De heer
Referentie	:	20190016 / 15230
Behandeld door	:	De heer ing.
Datum	:	25 januari 2019
Betreft	**:**	**Café, restaurant en stadsstrand Noordkust te Amsterdam**

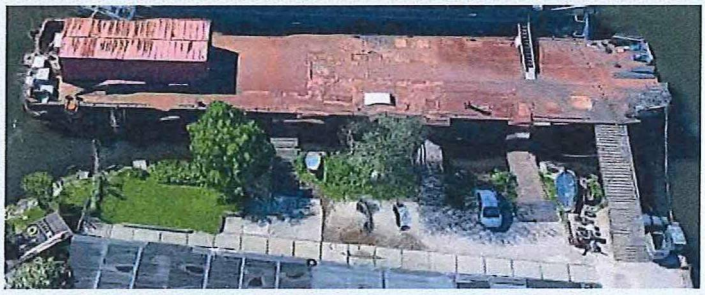
Inleiding

Nieman Raadgevende Ingenieurs heeft diverse adviezen gegeven voor het project "Café, restaurant en stadsstrand Noordkust" te Amsterdam. In deze notitie treft u de uitkomsten van de capaciteitsberekeningen in relatie tot veilig vluchten aan en leest u ons advies ten aanzien van de hoeveelheid verse lucht in te blazen met de luchtbehandeling voor de aantallen bezoekers.

Projectomschrijving

Noordkust is de overkoepelende naam van het initiatief dat in opdracht van , in de tijdelijkheid zullen realiseren op de Oranjewerf. Van 2019 tot 2023 krijgen zij de ruimte om de landtong Oranjewerf te exploiteren als voorfase van de gebiedsontwikkeling die daar vanaf 2023 zal plaatsvinden.

De landtong is gesitueerd aan de Nieuwendammerdijk 538 met aan de ene kant de nog actieve scheepswerf Daemen en aan de andere kant een kleine binnenhaven waar verschillende ligplaatsen worden verhuurd. De landtong is ingericht met ongeveer 80 zeecontainers die tot op heden hoofdzakelijk worden verhuurd als opslagruimte en deels als werkplaatsen. Op de kop van de landtong ligt momenteel een groot ponton van 55 x 10 meter dat zal worden ingericht als café/restaurant in de buik en een stadsstrand op het bovendek.



Het ponton krijgt een vaste plek in het container landschap. De inrichting van de containers is in 2017 aangepast en toen zijn er paden en tuinen aangelegd om het geheel een vriendelijker karakter te

In 't Hart van de Bouw

geven. De containers worden verbonden met bruggen en trappen om hier een daklandschap op te realiseren.

Het ontwerp, zoals opgenomen in bijlage 1 van deze notitie, is getoetst aan de vigerende voorschriften tenzij anders aangegeven in deze notitie.

Indeling in gebruiksfuncties

Het ponton wordt ingediend als bijeenkomstfunctie met een café/restaurant in de buik en een stadsstrand met toiletten, keuken en bar op het bovendek.

Capaciteit op basis van veilig vluchten

Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige vluchtroutes dat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt. Artikel 2.109 geeft een voorschrift voor het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk. Het minimum niveau dat daarbij moet worden aangehouden is het rechtens verkregen niveau. Uit artikel 1.12 volgt dat op het geheel vernieuwen de volledige nieuwbouwparagraaf van toepassing is. Er is geen sprake van geheel vernieuwen van het ponton, het ponton wordt verbouwd. Het rechtens verkregen niveau wordt dit minimaal te voldoen aan bestaande bouw als ondergrens. Artikel 2.118 bevat geen prestatie-eis. Om deze reden is getoetst aan het niveau nieuwbouw.

Hierbij geldt dat de doorstroomcapaciteit van een gedeelte van een vluchtroute, uitgedrukt in personen, is ten minste het aantal personen dat op dat gedeelte is aangewezen. Bij de bepaling van de doorstroomcapaciteit wordt uitgegaan van:

a. *45 personen per meter breedte van een trap voor het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan 1 meter* en 90 personen per meter vrije breedte bij een hoogteverschil van ten hoogste 1 meter, voor zover de aantrede van de trap ten minste 0,17 m bedraagt;
b. 90 personen per meter vrije breedte van een ruimte;
c. *90 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een dubbele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden;*
d. 110 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een enkele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden, en
e. *135 personen per meter vrije breedte van een andere doorgang.*

De cursieve tekst geeft de leden die van toepassing zijn op het onderhavige project.
De ruimte in de buik is een compartiment van 550 m². Het dek is gelegen in de buitenlucht.

In 't Hart van de Bouw

Café/restaurant in de buik

Voor de buik zijn er 3 dubbele deuren aanwezig. Per dubbele deur geeft dit een capaciteit van 2,5 x 90 = 225 personen per deur.

Vanuit de buik is een doorstroomcapaciteit van 3 x 225 = 675 personen aanwezig.

Stadsstrand met toiletten, keuken en bar op het bovendek

Vanaf het bovendek voert een brug met een breedte van 3,5 m naar de naastgelegen containers en bruggen. Verder is een spiltrap aanwezig met een breedte van 1,5 m. De effectieve breedte voor het vluchten van deze trap schatten wij in op 1 m^1. Tevens is een trap aanwezig met een tussenbordes, deze trap heeft een breedte van 1,5 m^1. Beide trappen overbruggen een hoogte groter dan 1 m^1.

De brug geeft een doorstroomcapaciteit van 3,5 m^1 x 135 = 472 personen.
De trappen geven tezamen een doorstroomcapaciteit 2,5 m^1 x 45 = 112 personen

De totale doorstroomcapaciteit op het dek bedraagt 584 personen. Van deze 584 personen vluchten 112 personen door de buik. Deze 112 personen dienen in mindering te worden gebracht op het aantal personen in de bovenstaande capaciteitsberekening voor de buik, 675 – 112 = 563 personen.

Er wordt in de buik voldaan aan de maximale afstand van veilig vluchten, 30 m. Voor het dek geldt hier formeel geen eis, dit is gelegen in de buitenlucht.

Gezien de metalen constructie van het dek is de verwachting dat deze bij een brand in de buik binnen 20 tot 25 minuten bezwijkt. Als veilige marge gaan wij hier uit van binnen 15 minuten ontruimen van het dak. Met de aanwezige vluchtroutes is het voldoende aannemelijk dat er binnen deze tijd kan worden gevlucht. De constructie van de bestaande brug dient hiervoor nader te worden beschouwd door een constructeur.

Ventilatiecapaciteit

Artikel 3.29 schrijft de aanwezigheid voor van een voorziening voor luchtverversing (ventilatiemogelijkheid) waarmee een verblijfsgebied, een verblijfsruimte, een toiletruimte en een badruimte langs natuurlijke of mechanische weg kunnen worden geventileerd. Op deze wijze wordt zeker gesteld dat de noodzakelijke zuurstof kan worden aangevoerd en kooldioxide, waterdamp, onaangename geurstoffen en stofdeeltjes kunnen worden afgevoerd.

In 't Hart van de Bouw

Conform artikel 3.29 heeft verblijfsgebied en een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 4 dm³/s per persoon (15 m³/h).
Een opstelplaats voor een kooktoestel heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 21 dm³/s (51 m³/h). Een toiletruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 7 dm³/s (25 m³/h). Voor het dek is geen capaciteitsberekening opgesteld, dit betreft een open ruimte.
In de onderstaande tabel zijn de luchtdebieten weergegeven voor de verschillende ruimten

Ventilatiedebieten

Ruimte / onderdeel	Capaciteitseis	Totale capaciteit		
Buik (ruimte A, B, C bar en opslag)	4 dm³/s per persoon	563 x 4 =	2.252 dm³/s	(8.445 m³/h)
Keuken	21 dm³/s *		1.110 dm³/s	(4.000 m³/h)
Dek – Heren wc	7 dm³/s *		42 dm³/s	(152 m³/h)
Dek – Dames wc	7 dm³/s *		42 dm³/s	(152 m³/h)
Dek – keuken portocabin	21 dm³/s *		1.110 dm³/s	(4.000 m³/h)
Dek – barcontainer	4 dm³/s per persoon		n.t.b.	

* Dit is de minimale capaciteit volgens het Bouwbesluit. Geadviseerd wordt de lichtgedrukte waarden aan te houden.

Conclusie

In deze notitie leest u de capaciteitsberekeningen in relatie tot veilig vluchten aan en leest u ons advies ten aanzien van de hoeveelheid verse lucht in te blazen met de luchtbehandeling voor de aantallen bezoekers.
Het veilig vluchten vanaf het dek en uit de buik van het ponton voldoen ruimschoots. Wij adviseren de bestaande brug te laten beoordelen op in stand houding bij brand.

In de notitie hebben wij de minimaal te realiseren ventilatiedebieten gegeven en tevens de gewenste debieten gegeven.

25 januari 2019
Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.



ing.

Wij gaan vertrouwelijk met uw gegevens om, geheel volgens de richtlijnen voor Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Lees onze privacyverklaring.

Bijlage: ontwerp

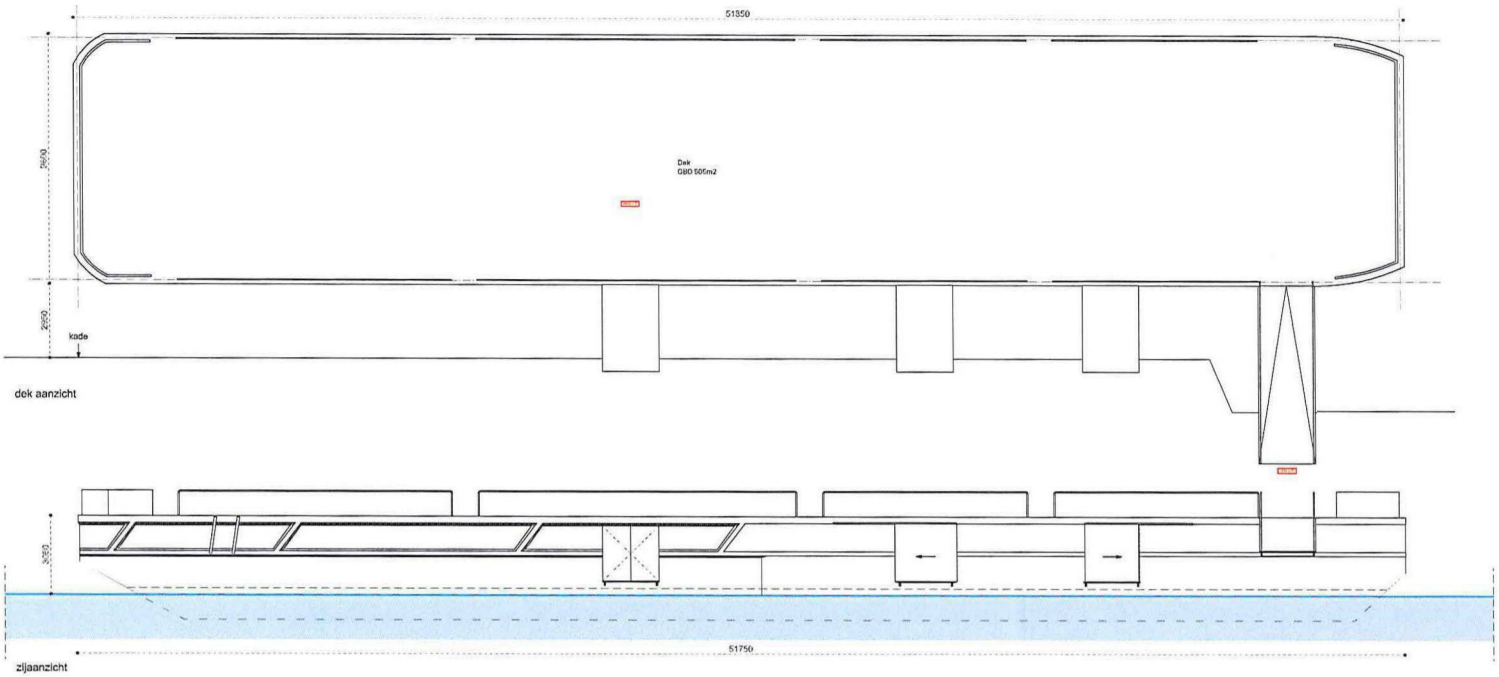
In 't Hart van de Bouw

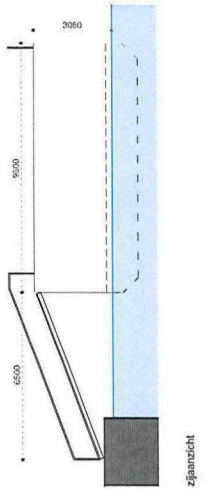
Nieman | RAADGEVENDE INGENIEURS
In't Hart van de Bouw

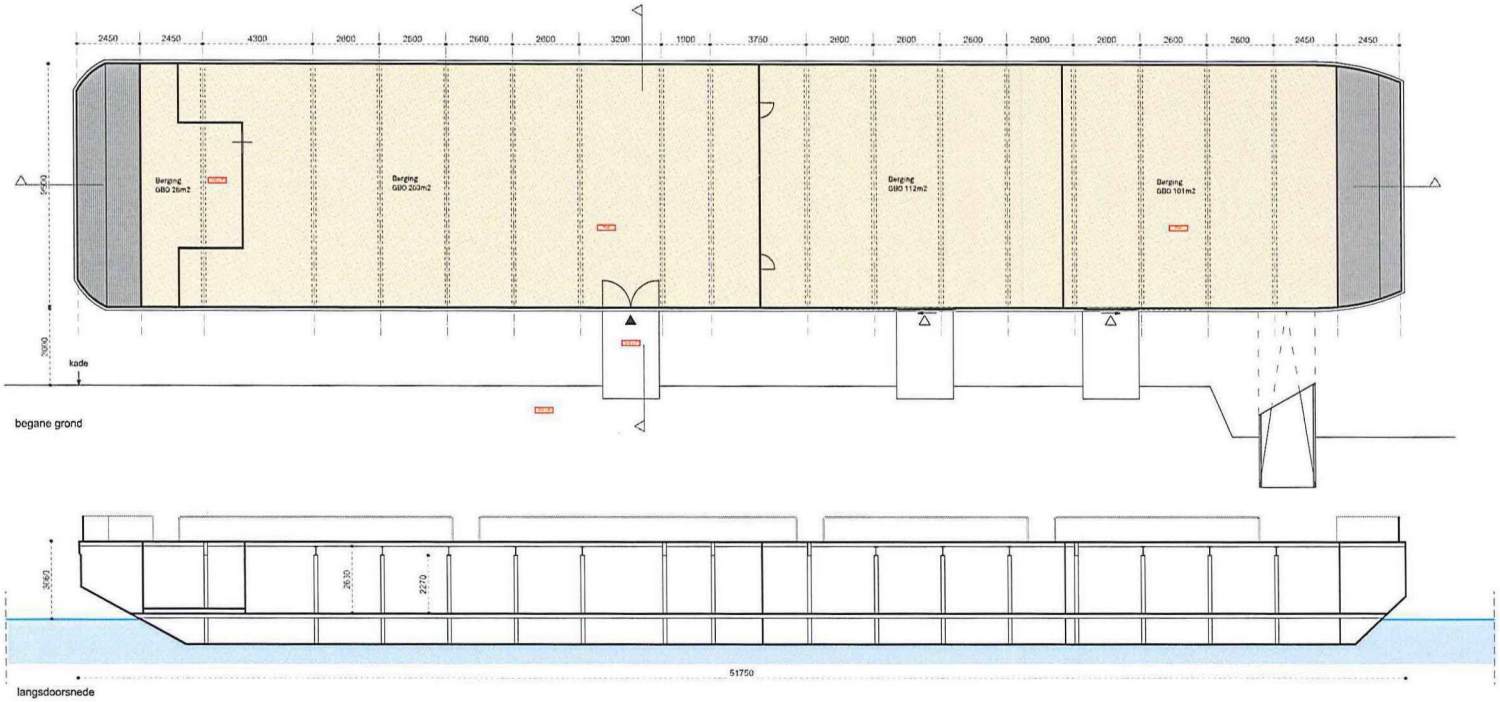
Bijlage 1

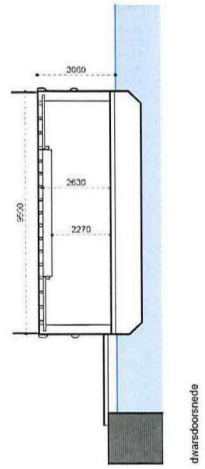
Ontwerp

In 't Hart van de Bouw

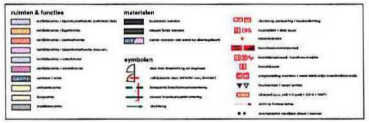








LEGENDA

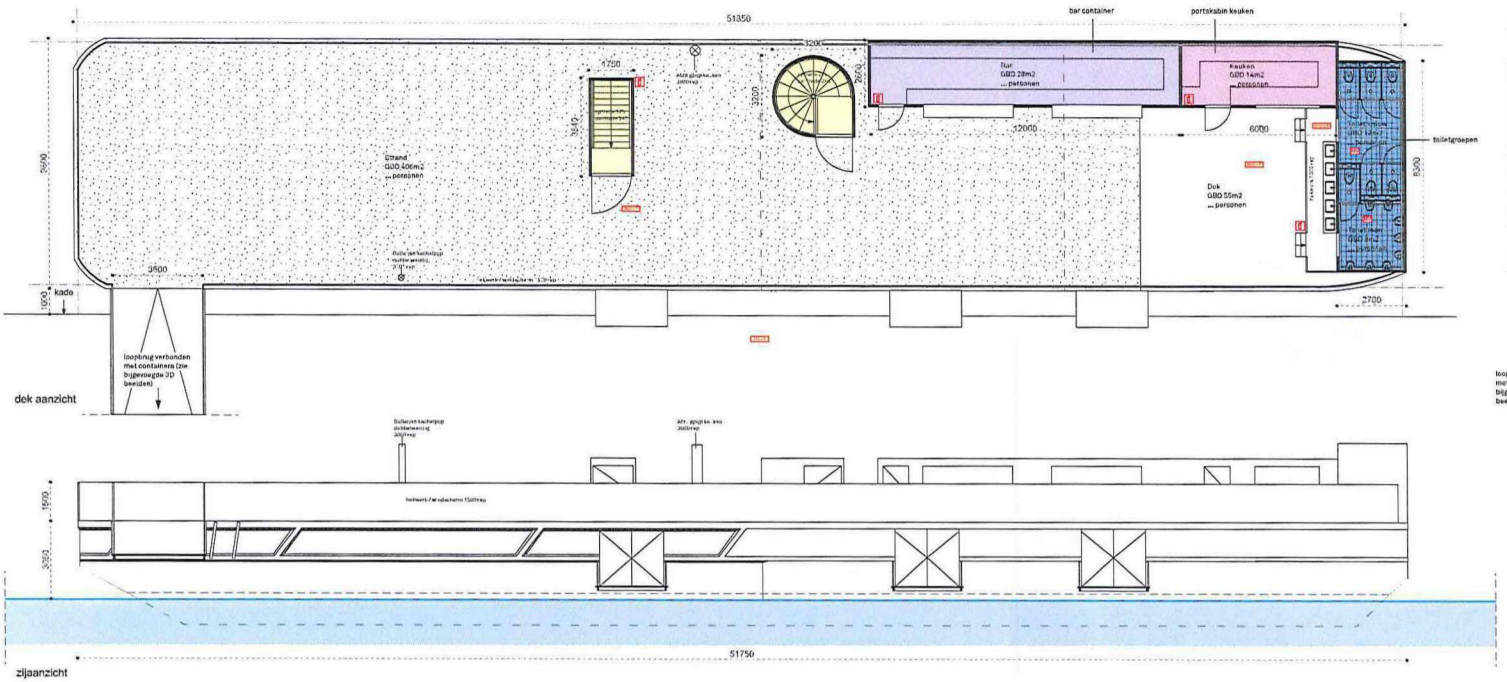


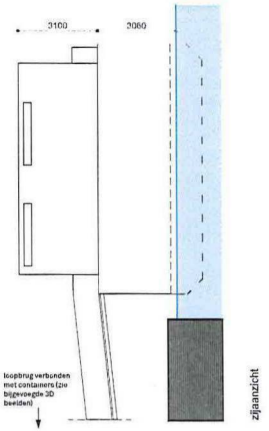
BESTAANDE TOESTAND NOORDKUST

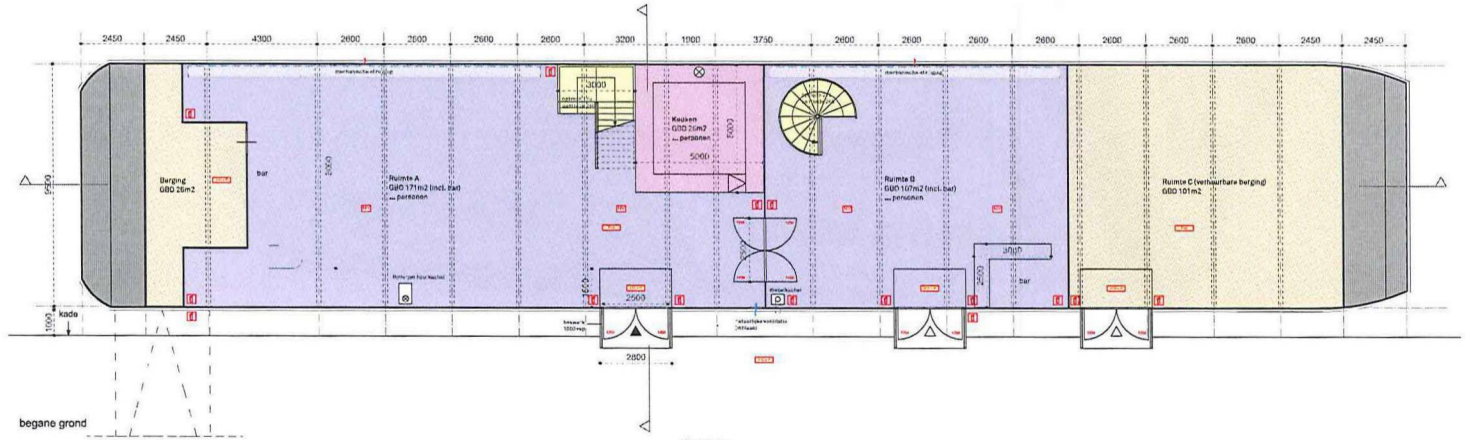
0 250 500cm

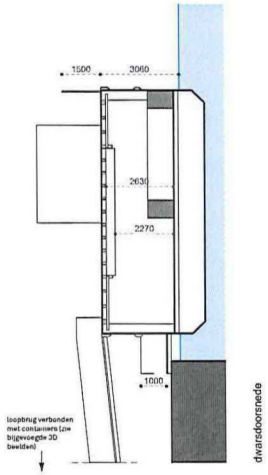
Nb. maten in werk controleren!

project:	Noordkust Amsterdam
opdrachtgever:	Amsterdam Roest
tekening:	NK.B.1.0
schaal:	1:100 (A1)
status:	omgevingsvergunning
datum:	21.01.2019









LEGENDA

ruimten & functies

materialen

symbolen

NIEUWE TOESTAND NOORDKUST

0 250 500cm

NB. meten in werk controleren!

project:	Noordkust Amsterdam
opdrachtgever:	Amsterdam Roest
tekening:	NK.N.1.0
schaal:	1:100 (A1)
status:	omgevingsvergunning
datum:	21.01.2019



NIEMAN RAADGEVENDE INGENIEURS