



Retouradres: Postbus 1900, 1000 BX Amsterdam

AANGETEKEND EN PER GEWONE POST

De heer 5.1, 5.1, 2, e en mevrouw 5.1, 2, e

1053 BM AMSTERDAM

Datum **16 APR. 2024**

Ons kenmerk Z2024-WK000222

Behandeld door Mw. 5.5.1, 2, e, afdeling Wonen, Toezicht & Handhaving,
woningkwaliteit@amsterdam.nl

Kopie aan Uw burens van het bouwblok Bellamystraat 36-44

Bijlage(n) Voorzieningenlijst van 15 april 2024 en beoordeling fundering Omgevingsdienst
NZKG

Onderwerp **Voornemen last onder dwangsom 5.1, 2, e, 1053BM te Amsterdam**

Geachte heer 5.1, 2, e en mevrouw 5.1, 2, e,

U bent eigenaar van het pand aan de 5.1, 2, e in Amsterdam. Vanaf voorjaar 2023 hebben onze toezichthouders onderzoek uitgevoerd naar de staat van de panden en de funderingen van de woningen aan de Bellamystraat 36-44. Onze toezichthouders hebben vastgesteld dat de fundering van uw pand niet voldoet aan de eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (hierna: Bbl). Daarom zijn wij van plan u en uw burens elk een last onder dwangsom op te leggen. In deze brief leest u wat dit voor u betekent.

Voornemen last onder dwangsom

Wij zijn van plan u een last onder dwangsom op te leggen. Dat betekent dat:

- U verplicht bent de voorzieningen binnen **6 maanden** te starten.
- U verplicht bent de voorzieningen binnen **12 maanden** uit te voeren.
- Als u de voorzieningen niet binnen 12 maanden afrondt, moet u een dwangsom betalen van € 5.1, 2, e (zegge: 5.1, 2, e euro).

Ons doel is om er voor te zorgen dat de woning weer voldoet aan de wettelijke vereisten. In de bijlage van deze brief vindt u een voorzieningenlijst. Hierin kunt u lezen welke voorschriften van het Bouwbesluit u heeft overtreden.

Wat hebben wij vastgesteld?

In 2022 is er op verzoek van de rechtbank een casco- en funderingsonderzoek uitgevoerd in het pand aan adres Bellamystraat 36-38. Daarbij zijn diverse metingen gedaan aan het casco en is de fundering op verschillende plaatsen onderzocht, e.e.a. volgens de richtlijnen houten paalfunderingen onder gebouwen opgesteld door F3O. Het gaat hier om mandelige fundering voor één bouwblok. De woningen met huisnummers 36-44 vormen samen dat bouwblok en staan gezamenlijk op deze mandelige fundering. De resultaten zijn vastgelegd in het rapport "deskundigenbericht funderingsonderzoek" (3 juni 2022). Team Woningkwaliteit heeft de gegevens van dit casco- funderingsonderzoek van deze panden ter beoordeling voorgelegd aan de adviseurs constructieve veiligheid van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Zij concluderen dat de funderingen van de Bellamystraat 36-44 niet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012¹. De funderingen moeten daarom spoedig worden hersteld om aan de minimale eisen van het Bbl te kunnen voldoen.

Dit betekent dat u niet heeft voldaan aan de eisen van het Bbl. In artikel 3.3 Bbl staat dat de eigenaar van het bouwwerk of een ander die bevoegd is tot het treffen van voorzieningen, degene is die zorgdraagt voor de naleving van de regels over de activiteit. Alle woningen in Nederland moeten minimaal voldoen aan de eisen voor bestaande bouw, deze eisen staan in het Bbl. Als eigenaar bent u in ieder geval verantwoordelijk voor de staat van uw woning.

In de bijlage van deze brief vindt u een voorzieningenlijst en de beoordeling fundering door Omgevingsdienst NZKG. Er is, zoals bij u bekend en hiervoor reeds aangegeven, een rapport "deskundigenbericht funderingsonderzoek" opgesteld. U heeft dit reeds ontvangen en dit stuk is daarom niet meegezonden.

Onze overwegingen

Uw pand voldoet niet aan de eisen van artikel 3.8 van het Besluit bouwwerken leefomgeving. Dit betekent dat u in overtreding bent. Wij hebben de wettelijke plicht om te handhaven.

Wat moet u doen?

U moet meteen beginnen met de werkzaamheden. In de bijlage vindt u de voorzieningenlijst, hierin staat een overzicht van de werkzaamheden die u moet uitvoeren. Omdat het gaat om werkzaamheden aan gemeenschappelijke onderdelen, sturen wij deze brief ook aan de eigenaren van het de panden Bellamystraat 38, 40, 42 en 44. U zult afspraken moeten maken over de gezamenlijke bouwmuren, de zogenaamde mandelige muren die gemeenschappelijk bezit zijn. Ook de fundering die daaronder ligt is mandelig en daarom heeft u voor herstel toestemming nodig van uw burens. Wij raden u daarom aan contact op te nemen met de eigenaren van de buurpanden. Dan kunt u eventueel gezamenlijk de werkzaamheden uitvoeren.

¹ Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet en (o.m.) het Bbl inwerking getreden. De bepalingen in de Woningwet zijn (grotendeels) opgenomen in de Omgevingswet en het Bbl is de opvolger van het Bouwbesluit 2012.

Omgevingsvergunning aanvragen

Voor het uitvoeren van deze werkzaamheden hebt u een omgevingsvergunning nodig. Wij verwachten dat u binnen **6 maanden** begint met de werkzaamheden. Het is voorts belangrijk dat u de ontbrekende (constructieve) gegevens omtrent het uit te voeren funderingsherstel zo snel als mogelijk aanlevert bij stadsdeel West.

Melden start werkzaamheden

Start u met de werkzaamheden? Geef dit dan aan bij stadsdeel West, waar u de omgevingsvergunning heeft aangevraagd.

Werkzaamheden in de bodem

Voert u ook werkzaamheden in de bodem uit? Dan moet u deze melden voordat u begint. Stuur uw brief naar de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Postbus 209, 1500 EE Zaandam. Of bel met 023 567 4959. U kunt ook kijken op www.odnzkg.nl.

Waar moet u nog meer rekening mee houden?

- Voor werkzaamheden in of op de openbare weg, zoals het plaatsen van een steiger of container, hebt u een objectvergunning nodig. Deze kunt u aanvragen via amsterdam.nl.
- Gaat het om werkzaamheden aan gas en/of elektrische installatie(s)? Dan moet u deze laten uitvoeren door een gecertificeerd installatiebedrijf. Of u moet een keuringsrapport van een geautoriseerde instantie opsturen nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd.
- Bent u klaar met de werkzaamheden? Geef dit dan aan bij stadsdeel Noord, waar u de omgevingsvergunning heeft aangevraagd. Zij zullen uw pand daarna opnieuw controleren.

Als u het niet eens bent

Bent u het niet eens met ons voornemen om een last onder dwangsom op te leggen? Dan kunt u hierop reageren (zienswijze indienen). Doe dat binnen 2 weken na de datum op deze brief. Geef in uw reactie aan waarom u het niet eens bent met ons voornemen. Stuur een brief naar:

Gemeente Amsterdam
Afdeling Wonen
t.a.v. team Woningkwaliteit
Postbus 1900
1000 BX Amsterdam

Uw mening (zienswijze) kunt u ook mailen naar woningkwaliteit@amsterdam.nl.

Rechtsopvolgers

Als wij u een dwangsom opleggen, dan schrijven we dit besluit in, in de openbare registers. Dit betekent dat het besluit ook geldt voor uw eventuele rechtsopvolgers.

Vragen?

Neem dan contact op met het team Woningkwaliteit, via: woningkwaliteit@amsterdam.nl.

Met vriendelijke groet,
Het college van burgemeester en wethouders van Amsterdam,
Namens hen

5.1, 2, e 5.1, 2, e

Teamleider Handhaving
Stadsdeel West

Op welke regels baseren wij dit voornemen?

- artikel 3.3 en 3.8 van het Besluit bouwwerken leefomgeving
- artikel 18.1 van de Omgevingswet
- artikel 125 van de Gemeentewet
- artikel 5.21 en 5.32 van de Algemene Wet Bestuursrecht



VOORZIENINGENLIJST

VL fundering 5.1, 2, e

Datum inspectie: 23-4-2022
Uitgevoerd door: Ing. 5.1, 2^{5.1, 2, e}
Berekend door: 5.1, 2^{5.1, 2, e} Constructeur bij Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
Datum lijst opgesteld: 16-4-2024
Opgesteld door: 5.1, 2, e Bouwkundig Toezichthouder Woningkwaliteit
Naam eigenaar: Mevr. 5.1, 2, e en dhr. 5.1, 2, e

Lijst van de te verrichten werkzaamheden aan het pand.

Deze lijst moet niet worden beschouwd als limitatief. Er kunnen nog nadere voorzieningen vereist blijken.

De artikelen verwijzen naar de Omgevingswet (OW), het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) en het omgevingsplan van rechtswege (Op).

Uit oogpunt van 'overeenstemming met redelijke eisen van welstand', moet vervanging of herstel gebeuren met inachtneming van de maat, detaillering en kleurstelling van de originele of laatst vergunde staat.

A) CONSTRUCTIE

1. De fundering voldoet niet meer aan de voorschriften van het Besluit bouwwerken leefomgeving en vormt zo een gevaar in gebruik. De fundering moet worden vernieuwd, ([art. 3.8 Bbl](#));

Totaalbedrag 5.1, 2, e



Funderingsinspectie bellamystraat 36



Paal 1: is hol van binnen



langshout 1, kesp 2 en paal 2 (kesp 2 is 50% samengedrukt)



Houtmonster is zacht en niet geschikt voor het laboratorium (Houtmonster paal 2)

Bellamystraat 36-38 berekening fundering

11-4-2024

Beoordeling funderingsonderzoek Bellamystraat 36**Inleiding**

In algemene zin dient de constructie van een bestaande woning of bestaand woongebouw, en dus ook de fundering hiervan, te voldoen aan het gestelde in artikel 2.6 en 2.7 van het Bouwbesluit 2012. Voor overige gebruiksfunctie's van bestaande bouwwerken zijn deze artikelen ook van toepassing. Samengevat houdt dit artikel in dat een bouwconstructie niet bezwijkt gedurende de in NEN 8700 bedoelde restlevensduur bij de fundamentele belastingscombinatie als bedoeld in NEN 8700.

Bij de berekeningen moeten de belastingen zijn bepaald conform NEN 8701 moet de draagkracht van de fundering worden bepaald volgens NEN 9997-1 (voor bestaande bouw geldt een restlevensduur van 1 jaar).

Draagvermogen fundering op basis van aangetroffen toestand

De gemiddelde paalkopdiameter van de geïnspecteerde palen bedraagt:
 $D_{\text{gemiddeld}} = (174 + 187 + 210 + 200) / 4 = 193 \text{ mm}$.
 Bijbehorende omtrek van de gemiddelde paalkop is dan 606 mm.

De afname van de paalomtrek van een houten paal per strekkende meter paal varieert tussen 25 en 30 mm. Voor de onderhavige berekening van de ronde paal is 25 mm aangehouden.

Het niveau van de bovenzijde van de vaste zandlaag is $\pm 13,2$ meter onder N.A.P.
 De bovenzijde van het funderingshout bevindt zich op 1,88 meter onder N.A.P.

Het paalpuntniveau nemen we gunstig aan op 13,8 m - N.A.P.
 Dit impliceert dat er sprake is van ca. 12,6 meter lange palen.
 De totale afname van de omtrek van de paal van de kop tot de punt is dus $12,6 \times 25 = 315 \text{ mm}$.
 De omtrek van de paalpunt is dus $606 - 315 = 291 \text{ mm}$.
 De bijbehorende paalpuntdiameter is dan 92 mm.

Als er van wordt uitgegaan dat de paal optimaal geplaatst is in de eerste zandlaag (13,8 m onder N.A.P.) dan komt bij deze paalpunt de waarde voor $q_{b;\text{max}}$ uit op 7,5 MN/m² (berekening conform artikel 7.6.2.3 van NEN 9997-1).

Uitgangspunt voor de berekening is S1 van Tjaden behorende bij Bellamystraat 36.
 Deze sondering geeft op 13,2 m - NAP een redelijke eerste zandlaag aan met een dikte van 3,6 m.

Bovenstaande betekent dat $R_{b;\text{cal};\text{max}} = 50,4 \text{ kN}$ (artikel 7.6.2.3 NEN 6743).
 Indien we de positieve kleef wel meerekenen dan wordt $R_{c;\text{cal}} = 63,2 \text{ kN}$ en $R_{c;\text{cal};k} = 55,4 \text{ kN}$ (artikel 7.6.2.3 NEN 9997-1), gerekend met $\xi_3 = 1,14$ en $\gamma_0 = \gamma_2 = 1,15$ (tabel A10.b resp. tabel A8 van NEN 9997-1(NB)). Dit resulteert in $R_{c;d} = 48,2 \text{ kN}$ (artikel 7.6.2.3 NEN 9997-1).

In de inspectieput is een fundering met spaarbogen aangetroffen. Aan de voet van de spaarboven staan 4 palen op kessen en langshout. Gelet op de afmeting van de spaarbogen staan de 4 palen als groep hart op hart ca. 2,5 m

De rekenwaarde voor het draagvermogen van 1 meter funderingsaanleg is dus **$R_{c;d}; 1 \text{ meter} = 77,1 \text{ kN/m}$** .

Bellamystraat 36-38 berekening fundering

11-4-2024

Belasting op de fundering

De rekenwaarde van de belasting op de fundering bestaat uit eigen gewicht en opgelegde belasting. Voor het bepalen van de belastingfactoren gaan we uit van Gevolgklasse 1b. (gevaar verlies van mensenlevens klein)

Eigen gewicht

Het eigen gewicht wordt gevormd door de bouwmuur, de vloeren en de dakconstructie.

Voor het pand is woonfunctie aangehouden
Voor de belasting van de houten vloeren is 0,7 kN/m² aangehouden.

permanente belasting

	lengte	x	qk	x	veld	x	aantal	= uitkomst
Bouwmuur 11 m steens 0,22 m metselwerk	11,00	x	4,00	=	44,00 kN/m'			
Onderste 1,27 meter 0,33 m metselwerk	1,27	x	6,00	=	7,62 kN/m'			
Bellamystraat 36								
Aantal vloeren hout, overspanning 4,4 meter	4,40	x	0,40	x	0,5	x	3	= 2,64 kN/m'
Begane grondvloer houtwn balkdaag	4,40	x	0,75	x	0,5	=	1,65 kN/m'	
Dakconstructie	4,40	x	1,40	x	0,5	=	3,08 kN/m'	
Bellamystraat 38								
Aantal vloeren hout, overspanning 4,4 meter	4,40	x	0,40	x	0,5	x	3	= 2,64 kN/m'
Begane grondvloer systeemvloer	4,40	x	0,75	x	0,5	=	1,65 kN/m'	
Dakconstructie	4,40	x	1,40	x	0,5	=	3,08 kN/m'	
					Totaal			<u>66,36 kN/m'</u>

Dus $G_{e,1\text{ meter fund}}$ = **66,36 kN/m'**

Voor deze belastingsoort geldt een belastingfactor (γ_G) van 1 (NEN 8700 tabel A1.2 C).

Opgelegde belasting
nuttige belasting vloeren

	lengte	x	veld	x	qreq	x	Ψ_1	x	n	= uitkomst
Bellamystraat 36										
Aantal vloeren nuttige belasting extreem	4,40	x	0,5	x	1,75	x	0,92	x	1	= 3,54 kN/m'
Aantal vloeren nuttige belasting momentaan	4,40	x	0,5	x	1,75	x	0,40	x	3	= 4,62 kN/m'
Scheidingswanden op vloeren	4,40	x	0,5	x	0,50	x		x	4	= 4,40 kN/m'
Bellamystraat 38										
Aantal vloeren nuttige belasting extreem	4,40	x	0,5	x	1,75	x	0,92	x	1	= 3,54 kN/m'
Aantal vloeren nuttige belasting momentaan	4,40	x	0,5	x	1,75	x	0,40	x	3	= 4,62 kN/m'
Scheidingswanden op vloeren	4,40	x	0,5	x	0,50	x		x	4	= 4,40 kN/m'
									Totaal	<u>25,12 kN/m'</u>

(NEN 1091-1 NB tabel 6-2 en artikel 6.3.2 (11))

Reductiefactor momentane veranderlijke vloerbelasting $\psi = 0,4$

Reductiefactor extreme waarde van de veranderlijke belasting $\psi_s = 0,92$

Voor bouwwerken behorende tot Gevolgklasse 1b dient voor de bepaling van de reductiefactor voor de gelijkmatig verdeelde belasting uitgegaan worden van een minimum referentie-

Bellamystraat 36-38 berekening fundering

11-4-2024

niveau van 15 jaar (NEN 8700 artikel 2.3.2)

Dus $Q_{r, 1 \text{ meter fund}} = 25,12 \text{ kN/m'}$

Voor deze belastingsoort geldt een belastingfactor (γ_G) van 1,05
(NEN 8700 tabel A1.2 C)

Hieruit volgt $E_d; 1 \text{ meter fund} = 66,36 \times 1 + 25,12 \times 1,05 = 92,7 \text{ kN/m'}$.
(NEN EN 1990 artikel 6.4.3.2 en NEN 8700 hoofdstuk 6)

Houtconstructie

De houtkwaliteit van de palen, gerelateerd aan de metingen met de Specht zijn matig. Gemiddelde is de indringing 32 mm. Van het langshout is de houtkwaliteit matig tot slecht.

De restdiameter van de palen	118,8 mm	is	62 %
Paalbelasting	58,0 kN		
Houtspanning	5,2 N/mm ²	is meer dan toelaatbaar	(4,5 N/mm ²)

Conclusie:

De op de fundering aangrijpende belasting is voor het eigen gewicht en opgelegde belasting significant groter dan het draagvermogen van deze fundering.
Dit betekent dat de fundering in de zin van artikel 2.6 en 2.7 van het Bouwbesluit dus niet voldoet

OmgevingsDienst Noordzeekanaalgebied
2 juni 2023
5.1, 25.1, 2, e

Beoordeling funderingsonderzoek Bellamystraat 36

Inleiding

In algemene zin dient de constructie van een bestaande woning of bestaand woongebouw, en dus ook de fundering hiervan, te voldoen aan het gestelde in artikel 2.6 en 2.7 van het Bouwbesluit 2012. Voor overige gebruiksfunctie's van bestaande bouwwerken zijn deze artikelen ook van toepassing. Samengevat houdt dit artikel in dat een bouwconstructie niet bezwijkt gedurende de in NEN 8700 bedoelde restlevensduur bij de fundamentele belastingscombinatie als bedoeld in NEN 8700.

Bij de berekeningen moeten de belastingen zijn bepaald conform NEN 8701 moet de draagkracht van de fundering worden bepaald volgens NEN 9997-1 (voor bestaande bouw geldt een restlevensduur van 1 jaar).

Draagvermogen fundering op basis van aangetroffen toestand

De gemiddelde paalkopdiameter van de geïnspecteerde palen bedraagt :

$D_{\text{gemiddeld}} = (174+187+210+200) / 4 = 193 \text{ mm}$.

Bijbehorende omtrek van de gemiddelde paalkop is dan 606 mm.

De afname van de paalomtrek van een houten paal per strekkende meter paal varieert tussen 25 en 30 mm. Voor de onderhavige berekening van de ronde paal is 25 mm aangehouden

Het niveau van de bovenzijde van de vaste zandlaag is $\pm 13,2$ meter onder N.A.P.

De bovenzijde van het funderingshout bevindt zich op 1,88 meter onder N.A.P

Het paalpuntniveau nemen we gunstig aan op 13,8 m- N.A.P.

Dit impliceert dat er sprake is van ca. 12,6 meter lange palen.

De totale afname van de omtrek van de paal van de kop tot de punt is dus $12,6 \times 25 = 315 \text{ mm}$.

De omtrek van de paalpunt is dus $606 - 315 = 291 \text{ mm}$.

De bijbehorende paalpuntdiameter is dan 92 mm.

Als er van wordt uitgegaan dat de paal optimaal geplaatst is in de eerste zandlaag (13,8 m onder N.A.P.) dan komt bij deze paalpunt de waarde voor $q_{b;\text{max}}$ uit op 7,5 MN/m² (berekening conform artikel 7.6.2.3 van NEN 9997-1).

Uitgangspunt voor de berekening is S1 van Tjaden behorende bij Bellamystraat 36.

Deze sondering geeft op 13,2 m - NAP een redelijke eerste zandlaag aan met een dikte van 3,6 m.

Bovenstaande betekent dat $R_{b;\text{cal};\text{max}} = 50,4 \text{ kN}$ (artikel 7.6.2.,3 NEN 6743).

Indien we de positieve kleef wel meerekenen dan wordt $R_{c;\text{cal}} = 63,2 \text{ kN}$ en $R_{c;\text{cal};k} = 55,4 \text{ kN}$ (artikel 7.6.2.3 NEN 9997-1), gerekend met $\xi_3 = 1,14$ en $\gamma_b = \gamma_s = 1,15$ (tabel A10.b resp. tabel A6 van NEN 9997-1(NB)). Dit resulteert in $R_{c;d} = 48,2 \text{ kN}$ (artikel 7.6.2.3 NEN 9997-1).

In de inspectieput is een fundering met spaarbogen aangetroffen. Aan de voet van de spaarboven staan 4 palen op kespen en langshout. Gelet op de afmeting van de spaarbogen staan de 4 palen als groep hart op hart ca. 2,5 m

De rekenwaarde voor het draagvermogen van 1 meter funderingsaanleg is dus

$R_{c;d;1 \text{ meter}} = 77,1 \text{ kN/m}$.

Belasting op de fundering

De rekenwaarde van de belasting op de fundering bestaat uit eigen gewicht en opgelegde belasting. Voor het bepalen van de belastingfactoren gaan we uit van Gevolgklasse 1b. (gevaar verlies van mensenlevens klein)

Eigen gewicht

Het eigen gewicht wordt gevormd door de bouwwand, de vloeren en de dakconstructie.

Voor het pand is woonfunctie aangehouden

Voor de belasting van de houten vloeren is 0,7 kN/m² aangehouden.

permanente belasting					
	lengte	x qk	x veld	x aantal	= uitkomst
Bouwwand 11 m steens 0,22 m metselwerk	11,00	x 4,00			= 44,00 kN/m'
Onderste 1,27 meter 0,33 m metselwerk	1,27	x 6,00			= 7,62 kN/m'
Bellamystraat 36					
Aantal vloeren hout, overspanning 4,4 meter	4,40	x 0,40	x 0,5	x 3	= 2,64 kN/m'
Begane grondvloer houtwn balklaag	4,40	x 0,75	x 0,5		= 1,65 kN/m'
Dakconstructie	4,40	x 1,40	x 0,5		= 3,08 kN/m'
Bellamystraat 38					
Aantal vloeren hout, overspanning 4,4 meter	4,40	x 0,40	x 0,5	x 3	= 2,64 kN/m'
Begane grondvloer systeembloer	4,40	x 0,75	x 0,5		= 1,65 kN/m'
Dakconstructie	4,40	x 1,40	x 0,5		= 3,08 kN/m'
				Totaal	66,36 kN/m'

Dus $G_{k,1 \text{ meter fund}} = 66,36 \text{ kN/m'}$.

Voor deze belastingsoort geldt een belastingfactor (γ_G) van 1 (NEN 8700 tabel A1.2 C).

Opgelegde belasting

nuttige belasting vloeren						
	lengte	x veld	x q _{rep}	x Ψ_t	x n	= uitkomst
Bellamystraat 36						
Aantal vloeren nuttige belasting extreem	4,40	x 0,5	x 1,75	x 0,92	x 1	= 3,54 kN/m'
Aantal vloeren nuttige belasting momentaan	4,40	x 0,5	x 1,75	x 0,40	x 3	= 4,62 kN/m'
Scheidingswanden op vloeren	4,40	x 0,5	x 0,50		x 4	= 4,40 kN/m'
Bellamystraat 38						
Aantal vloeren nuttige belasting extreem	4,40	x 0,5	x 1,75	x 0,92	x 1	= 3,54 kN/m'
Aantal vloeren nuttige belasting momentaan	4,40	x 0,5	x 1,75	x 0,40	x 3	= 4,62 kN/m'
Scheidingswanden op vloeren	4,40	x 0,5	x 0,50		x 4	= 4,40 kN/m'
					Totaal	25,12 kN/m'

(NEN 1991-1 NB tabel 6-2 en artikel 6,3,2 (11))

Reduktiefactor momentane veranderlijke vloerbelasting $\psi = 0,4$
 Reduktiefactor extreme waarde van de veranderlijke belasting $\psi_t = 0,92$

Voor bouwwerken behorende tot Gevolgklasse 1b dient voor de bepaling van de reductiefactor voor de gelijkmatig verdeelde belasting uitgegaan worden van een minimum referentie-

niveau van 15 jaar (NEN 8700 artikel 2,3,2)

Dus $Q_{k; 1 \text{ meter fund}} = 25,12 \text{ kN/m'}$.

Voor deze belastingsoort geldt een belastingfactor (γ_Q) van 1,05 (NEN 8700 tabel A1.2 C)

Hieruit volgt $E_d; 1 \text{ meter fund} = 66,36 \times 1 + 25,12 \times 1,05 = 92,7 \text{ kN/m'}$.
(NEN EN 1990 artikel 6.4.3.2 en NEN 8700 hoofdstuk 6)

Houtconstructie

De houtkwaliteit van de palen, gerelateerd aan de metingen met de Specht zijn matig. Gemiddelde is de indringing 32 mm. Van het langshout is de houtkwaliteit matig tot slecht.

De restdiameter van de palen	118,8 mm	is	62 %
Paalbelasting	58,0 kN		
Houtspanning	5,2 N/mm ²	is meer dan toelaatbaar	(4,5 N/mm ²)

Conclusie:

De op de fundering aangrijpende belasting is voor het eigen gewicht en opgelegde belasting significant groter dan het draagvermogen van deze fundering.

Dit betekent dat de fundering in de zin van artikel 2.6 en 2.7 van het Bouwbesluit dus niet voldoet

OmgevingsDienst Noordzeekanaalgebied

2 juni 2023

5.1, 2^{5.1, 2, e}