

Memo

Plaats en datum
Eindhoven, 10 oktober 2014

Referentienummer
201205.EHV.316.N03/rb

Kenmerk
201205

Aan
Bouwfonds Ontwikkeling BV – Dhr. M. Knapp

Kopie aan
--

Van
Grontmij – Dhr. R. Beckers

Betreft
Woningbouwlocatie OolderVeste
- beschermingszone kade tpv. kavel 9 en 10 aan de Veeweide te Roermond -

1 Aanleiding

Bouwfonds Ontwikkelaars BV is voornemens om in het plan Woningbouwlocatie OolderVeste te Roermond aan de straat Veeweide in totaal tien projectmatige woningen te realiseren. Zie tekening van architect HDSW, Conceptschets, tekeningnummer 2014.034.VO.001 d.d. 1-9-2014.

De kavels met nr. 9 en 10 zijn direct gelegen aan de binnenzijde van de kade welke rondom het woningbouwplan OolderVeste is aangelegd ten behoeve van de hoogwaterbescherming langs de rivier de Maas. Deze kade is in eigendom van het Waterschap Roer en Overmaas. Het betreft kadevak 50.810.002.

Langs deze kade is een beschermingszone met breedte van 12,5m van toepassing. Kavel 9 en 10 zijn deels gelegen in deze beschermingszone.

Doel van deze notitie is het beschrijven van de bouwmogelijkheden voor de kavel 9 en 10 ter plaatse van deze beschermingszone.

2 Uitgevoerde onderzoeken

Grontmij heeft het ontwerp van de kaden voor het gehele plan OolderVeste opgesteld, zie rapportage "Definitief Ontwerp Kade Fase 2 OolderVeste – grondmechanisch advies voor de aanleg van een kade rond de nieuwbouwlocatie" dd. 6-1-2003.

Hoofdstuk 5 van de rapportage bevat het ontwerp cq. de berekening van de 'groene' kaden. In tabel 5.1 (pagina 20 van 50) worden de afmetingen van de (opbarst)berm aangegeven (zie bijlage). Ter plaatse kavels 9 en 10 is profiel 8 van de rapportage van toepassing.

De bermafmetingen zijn als volgt:

- Profiel 8 bermlengte 12,5 m H-teen 19.68 m+NAP H-knik 19.55 m+ NAP

De aangegeven bermafmetingen betreffen de minimale afmeting waar de keur van het waterschap van toepassing dient te worden verklaard (=beschermingszone). Dit betekent onder andere dat ontgravingen binnen het (theoretische) bermprofiel niet zijn toegestaan, tenzij ontheffing door het waterschap wordt verleend.

3 Advies

Op basis van bovengenoemd ontwerp heeft Grontmij principe doorsneden C en D opgesteld van de kade ter plaatse van de kavel 9 en 10, zie bijlage tekening 201205.EHV.T02 d.d. 10-10-2014.

In deze doorsnede is de beschermingszone aangegeven met breedte 12,5 m; de minimaal benodigde bermhoogte bedraagt 19,68 m+NAP.

Het toekomstige straatpeil is 21.85m+NAP. Het bouwpeil van de woningen/garages zal hoogstwaarschijnlijk 22.20 m+NAP of hoger bedragen. Uitgaande van een maximale funderingsdiepte van maximaal 100 cm. minus bouwpeil bedraagt de maximaal benodigde ontgravingsdiepte benodigd voor de aanleg van de funderingsconstructie 21.20 m+NAP.

He bouwplan van architect HDSW is "verwerkt" in beide doorsneden. Doorsnede C betreft de optionele mogelijkheid tot het bouwen van een separate garage op 3m afstand van het teen van het talud van de kade. Doorsnede D betreft de woning (hoofdgebouw) op minimaal 4,94m afstand van het teen van het talud van de kade.

De funderingsconstructie¹ met maximale diepte van 21.20 m+NAP kan worden aangelegd zonder dat de (ondergrondse) kadeconstructie wordt doorsneden (bovenkant 19.55 resp. 19.68 m+NAP).

Indien wordt voldaan aan bovengenoemde uitgangspunten blijft de sterkte en stabiliteit van de kade gewaarborgd conform het ontwerp in vorengenoemde rapportage.

Indien wordt afgeweken van bovengenoemde uitgangspunten dient een verzoek tot ontheffing bij het waterschap Roer en Overmaas ingediend te worden.

Bijlagen:

- Tekening architect HDSW, Conceptsheets, tekeningnummer 2014.034.VO.001 d.d. 1-9-2014;
- Kopie uit rapportage Grontmij Definitief "Ontwerp Kade Fase 2 OolderVeste – grond-mechanisch advies voor de aanleg van een kade rond de nieuwbouwlocatie" dd. 6-1-2003" tabel 5.1 op pagina 20 van 50;
- Tekening Grontmij 201205.EHV.T02 d.d. 10-10-2014.

¹ het toepassen van funderingspalen zoals heipalen of boorpalen is toegestaan daar deze de sterkte en stabiliteit van de kade niet negatief beïnvloeden.

Waterkeringen OolderVeste

Kaden en coupures
Deel 1 van 3 - Ontwerpfase

DEFINITIEF

Projectontwikkelingsmaatschappij OolderVeste bv

Grontmij Nederland bv
Roermond, 31 maart 2006

De aangehouden hoogtes zijn weergegeven in bijlage 8, alsmede op de situatiekening in bijlage 1. De analytische berekeningen zijn uitgevoerd volgens de in de Leidraad Bovenrivierengebied aangedragen methode en dienen als basis voor het waterspanningsverloop in de stabiliteitsberekeningen. Bij de berekeningen zijn de onderstaande waarden aangehouden:

- watervoerend pakket (volgens de Grondwaterkaart van Nederland):
 - $D = 20 \text{ m}$;
 - $kD = 2500 \text{ m}^2/\text{dag}$;
- deklaag:
 - volumegewicht: $\gamma_n = \pm 18,5 \text{ kN/m}^3$ (zie tabel 3.2);
 - doorlatendheid van klei: $0,1 \text{ m/dag}$ boven GLG en $0,05 \text{ m/dag}$ onder GLG;
- volumegewicht bermmateriaal: $\gamma_n = 17,0 \text{ kN/m}^3$ (zandige klei);
- vereiste kwellingte in verband met piping: $12 \cdot H$;
- weerstand van eventueel in voorland aan te brengen klei: $C = 10$ dagen bij 1 m dikte onder teelaardelaag.

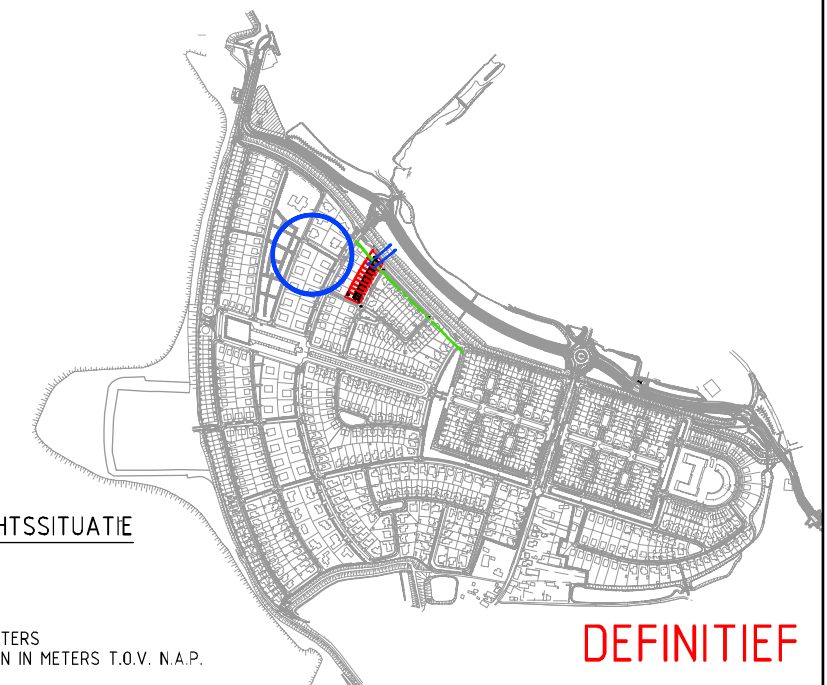
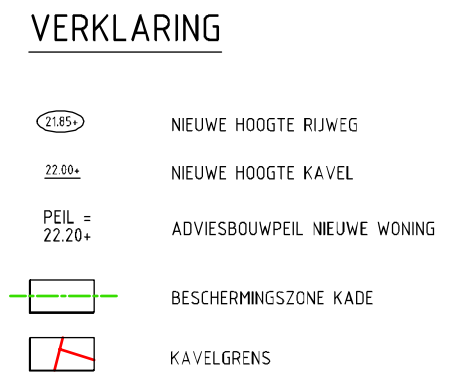
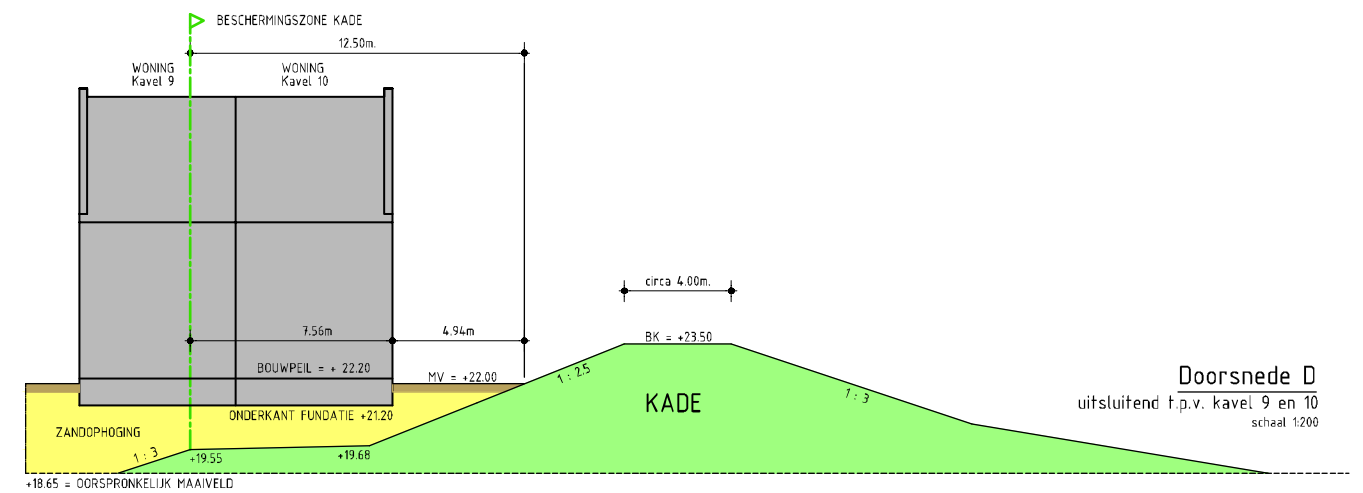
Uit de berekeningen blijkt dat een situatie zonder ophoging de maatgevende afmetingen voor de bermen oplevert. In tabel 5.1 staat een samenvatting weergegeven van de bermafmetingen voor de maatgevende situatie en in bijlage 2 zijn de uitgetekende dwarsprofielen opgenomen, waarin de bermen zijn ingetekend.

Tabel 5.1: *Samenvatting analytische berekeningen maatgevende situatie*

profiel	hectometer (Hm)	maaiaveld (m +NAP)	lengte beheers- zone (m)	bermlengte (m)	bermhelling 1 : x	H teen (m +NAP)	H knik (m +NAP)	opbarst- veiligheid
1	0.55	19.15	10	10	20	20.10	19.60	1.22
2	1.96	19.55	10	10	100	20.45	20.35	1.21
3	3.09	19.15	10	10	20	20.15	19.65	1.24
7	15.55	18.95	10	10	100	19.90	19.80	1.23
8	17.52	18.65	10	12.5	100	19.68	19.55	1.23
9	18.57	19.35	5	10	100	20.10	20.00	1.21
10	19.05	18.80	10	10	20	19.75	19.25	1.23
14	25.08	19.70	5	7.5	100	20.48	20.40	1.21

Waarin (zie ook figuur 4.1):

- profiel* = ontwerpprofiel (zie 3.5.1 of bijlage 1 en 2)
maaiaveld = maaiveldhoogte huidige situatie (zie 3.5.2)
lengte beheerszone = zone in voorland waar klei aanwezig moet zijn in verband met piping en waar de beheerder van de dijk zeggenschap moet hebben
H teen = hoogte van de berm ter plaatse van de theoretische binnenteen
H knik = hoogte van de berm op het punt vanaf waar de berm beëindigd kan worden



MATEN IN METERS
HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.

 Grontmij Project	WONINGBOUWLOCATIE OOLDERVESTE TE ROERMOND		Grontmij Nederland bv Postbus 410 6040 AK Roermond T +31 475 39 00 00 F +31 475 31 96 95 W www.grontmij.com	
	Opdrachtgever: BOUWFONDS ONTWIKKELING BV			
Onderdeel:	BESCHERMINGSZONE KADE TPV VEEWEIDE KAVEL 9 en 10			

Code	Wijziging	Dat.	Get.	Gez.	Acc.	Projectnummer	Formaat	Bijlage	Tekeningnummer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	201205	A2	<input type="checkbox"/>	201205.EHV.316.T02
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bestek nummer			Fietsaan
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				201205.EHV.316.T02defi
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Get.	Gez.	Acc.	Datum
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RB	R _{Be}	R _{Be}	10-10-2014
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Schaal 1:500

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden