

Witteveen+Bos
van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44
www.witteveenbos.nl

Gemeente Zevenaar
t.a.v. de heer J. Steenhuis
Postbus 10

6000 AA ZEVENAAR

datum
19 juli 2010

uw referentie

referentie
ZV89-4/zutd/004

behandeld door

telefoon
0570 69 75 27

onderwerp
nadere verklaring veiligheid
Riverparc

Geachte heer Steenhuis,

Binnen de gemeente Zevenaar wordt de legalisering onderzocht van permanente bewoning van de recreatiewoningen op het Riverparc. Om dit mogelijk te maken, dient onder andere gekeken te worden naar een veilig woonklimaat nu en in de toekomst. Op dit moment is het recreatiepark buitendijks gelegen.

uitgevoerde onderzoeken

Ten behoeve van de legalisering is in 2009 een onderzoek uitgevoerd naar de hoogwaterveiligheid van het park. In dit onderzoek, dat is uitgevoerd door Witteveen+Bos ('Onderzoek en schetsontwerp veiligheid Riverparc', ZV89-1/schs5/014), zijn de oevers van het park getoetst aan de wettelijke veiligheidseisen voor regionale waterkeringen. In de rapportage is geconcludeerd dat de oever van Riverparc voldoet op de sporen stabiliteit buitenwaarts en stabiliteit bekleding (op het grastalud na). De hoogte is op een aantal locaties onvoldoende. Bij de gestelde normfrequentie van 1/1.250 per jaar dient de hoogte minimaal NAP+12,60 m te zijn.

Het voornemen is om in 2010 de oevers in het park tot NAP+12,40 m te verhogen. Witteveen+Bos is naar aanleiding van dit voornemen gevraagd om een korte analyse uit te voeren naar de veiligheid van het Riverparc na uitvoering van deze versterking. Bij deze analyse heeft Witteveen+Bos gekeken naar de wijze van aanleg, de veiligheid (overschrijdingsfrequentie) en de toekomstvastheid van deze verbetering. Het volgende is hierbij geconcludeerd:

- de verhoging van de oever tot NAP+12,40 m leidt naar verwachting tot een overschrijdingsfrequentie van gemiddeld eens per 220 jaar;
- de aangewezen locaties voor ophoging omvatten alle locaties die in de huidige situatie lager zijn dan NAP+12,40 m, met uitzondering van de toegangsweg;
- de ontwerphoogte voldoet niet bij een toetsing aan de huidige veiligheidsnorm voor IJsseldijken;

referentie
ZV89-4/zutd/004

datum
19 juli 2010

- de ontwerphoogte voldoet in de huidige situatie niet aan de ontwerprichtlijnen voor regionale waterkeringen (ontbreken robuustheidstoeslag);
- de ophoging wordt uitgevoerd in klei, belangrijk is daarbij de TAW erosieklasse te definiëren (minimaal klasse 2);
- de versterking is naar verwachting stabiel;
- de uitvoeringsmethode is niet voldoende uitgewerkt om aan te sluiten bij normen en leidraden;
- de hoogte voldoet na het gereedkomen van de rivieringrepen in het kader van Ruimte voor de Rivier naar verwachting wel aan de toetsingseisen.

Daarnaast hebben we de volgende aanbevelingen gedaan:

- de mail van de heer F. Reulink (Heijmans) d.d. 18 juni 2010 is, in tegenstrijd met de brief van Stichting Woonbelangen Riverparc met onderwerp 'Overhoogte Riverparc' d.d. 27 mei 2010, aangegeven dat de verhoging met zand wordt uitgevoerd. Voor de delen die in de eindsituatie onder de bestrating liggen is dit acceptabel. Voor de overige delen is de erosiebestendigheid van zand onvoldoende. Het is van belang dat klei van een voldoende kwaliteit wordt toegepast op het buitentalud en rond de buitenkruinlijn van het Riverparc;
- voor een goede aanhechting van de ophoging op de ondergrond is het van belang dat de leeflaag (circa de bovenste 30 cm) wordt verwijderd voordat de ophoging wordt aangebracht;
- in de mail van F. Reulink (Heijmans) d.d. 18 juni 2010 is niet aangegeven dat de grond wordt verdicht. Voor kleine ophogingen (tot 10 cm) is dit ook niet nodig. Voor grotere ophogingen is dit aan te bevelen.

conclusies

Onze conclusie is dat een kruinhoogte van NAP +12,40 m waarschijnlijk wel voldoet aan de **toetsingseisen** (bij gelijk blijvende eisen) ná het gereedkomen van de rivieringrepen in het kader van Ruimte voor de Rivier. Volgens het projectbureau Ruimte voor de Rivier (RvdR) is te verwachten dat alle voorgenomen maatregelen in het kader van het programma Ruimte voor de Rivier in 2015 zullen zijn uitgevoerd.

In het Addendum bij de Leidraad Rivieren¹ zijn de ontwerpwaterstanden gegeven voor de as van de rivier voor de jaren 2050 en 2100. Dit zijn ontwerpwaterstanden zonder toeslagen voor scheefstand, robuustheid, etc. Deze waterstanden zijn vervolgens vertaald naar oeverlocaties. In deze waterstanden zijn de ingrepen in de rivier (RvdR) meegenomen die in het kader van de korte en lange termijn visie van Ruimte voor de Rivier worden uitgevoerd. Hieruit volgt dat een kruinhoogte van NAP+12,40 m in toekomstige situaties voldoet bij toetsing aan de hogere norm van 1/1.250 per jaar.

In tegenstelling tot bij een toetsing wordt in het ontwerp van dijkversterkingen nog een toeslag in rekening gebracht voor onzekerheden (robuustheidstoeslag). Bij rivierdijken is deze toeslag 0,3 m. Bij een verhoging van de oever tot NAP+12,40 m is er geen ruimte voor een dergelijke toeslag indien men de hogere norm van 1/1.250 hanteert. Het ontwerp van de versterking van de oever voldoet bijgevolg niet aan de huidige ontwerprichtlijnen.

¹ ENW (2008) Addendum I bij de Leidraad Rivieren t.b.v. het ontwerpen van rivierdijken.

referentie
ZV89-4/zutd/004

datum
19 juli 2010

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende inzicht te hebben gegeven in de veiligheid van Riverparc nu en in de toekomstige situatie. Daarnaast hebben we beschreven wat de effecten zijn van de voorgenomen verbeteringswerkzaamheden van het Riverparc (kruinverhoging tot NAP +12,40 m) in relatie tot de toekomstige uitvoering van projecten in het kader van het programma Ruimte voor de Rivieren.

Hoogachtend,



ir. H.J.M.A. Mols
projectleider