

## **Inhoudsopgave**

- 1. Inleiding**
- 2. Onderzoeksopzet**
- 3. Zanddepot en opslagcapaciteit**
- 4. Geometrische eigenschappen dijklichaam**
- 5. HHW**
- 6. Berekeningswijze stabiliteitsfactor**
- 7. Milieu**
- 8. Conclusies**

## **Bijlagen**

- 1. Analysecertificaat samenstelling ophooggrond**
- 2. Berekening stabiliteitsfactor en veiligheidsoverzicht**

## 1. Inleiding

Het zanddepot ligt langs de Scheiding en maakt onderdeel uit van het werkterrein van Zandhandel Poelman.

De Scheiding (Skieding) is de provinciale weg van de provincie Fryslan en vormt de aansluiting van de plaatsen Surhuisterveen, Buitenpost en Kollum op de A7.

De gemeente Grootegast heeft op 27 juni 2013 een vergunning afgegeven voor het verhogen van de dijk om het depot van vijf meter naar negen meter.

Het doel van deze verhoging is de opslagcapaciteit van het depot te vergroten van 100.000 m<sup>3</sup> naar 150.000 m<sup>3</sup> zand.

Het zand wordt gewonnen uit de aangrenzende plas Strandheem en rechtstreeks gespoten in het depot.

## 2. Onderzoeksopzet

Het betreft de vierde aanvraag van Zandhandel Poelman B.V.

Het toetsen en verzamelen van relevante gegevens uit de vergunningsaanvraag en het rapport.

De verzamelde gegevens dienen voor het bepalen van de mogelijke verhoging van de opslagcapaciteit van het depot en de stabiliteitsfactor van het dijklichaam tijdens het spuiten rondom het depot.

De volgende instanties zijn hierbij betrokken:

- a) Zandhandel Poelman B.V. Als vergunningaanvrager en aanlevering van de basisgegevens (kenmerkende geometrische eigenschappen tabel 3.1. voor berekening van de stabiliteitsfactor door Witteveen en Bos).
- b) College van B. en W. van de gemeente Grootegast als vergunningverlener.
- c) Ingenieursbureau Witteveen en Bos voor het verrichten van het stabiliteitsonderzoek van het dijklichaam rond het zanddepot.

## 3. Zanddepot en opslagcapaciteit

De afstand tussen de teen van de dijk van het zanddepot en de asfaltverharding van de provinciale weg bedraagt circa tien meter.

In de aanvraag van 24-03-2015 is geen overzichts- en /of locatietekening overlegd.

In het stabiliteitsonderzoek van het ingenieursbureau is het bovenaanzicht van de locatie via Google Maps aangegeven. De kaart is niet op schaal. In de aanvraag ontbreken de meetgegevens en de oppervlakte van het depot. Volgens Zandhandel Poelman en het College van de gemeente wordt de opslagcapaciteit van het depot vergroot van 100.000 m<sup>3</sup> naar 150.000 m<sup>3</sup>. Het betreft een toename van 50.000 m<sup>3</sup> zijnde 50%.

De lengte van het zanddepot bedraagt 220 meter.

De breedte van het zanddepot bedraagt 125 meter.

De berekende basis van de dijk meteen taludhelling van 1:3 is 58 meter. Beide dijken aan weerszijden van het depot hebben dus een gezamenlijke basis van 116 m.

Voor het depot rest binnen de dijklichamen dus een ruimte 9 meter op het niveau van het maaiveld.

Voor berekening van de extra capaciteit van het depot is gebruik gemaakt van de gegevens aangeleverd door Poelman aan het ingenieursbureau. Het betreft de gegevens vermeld in tabel 3.1. van het stabiliteitsonderzoek.

De berekende vergroting van de capaciteit van het depot bedraagt 15.000 m<sup>3</sup>.

De werkelijke toename is 15%.

#### 4. Geometrische eigenschappen dijklichaam

poelman heeft aan het ingenieursbureau aangegeven, dat de taludhelling van de dijk 1:3 bedraagt. poelman heeft bovendien aangegeven, dat de ophoging van het dijklichaam is bestaat uit leem.

##### *Taludhelling*

Uit visuele waarnemingen en uitwendige metingen blijkt, dat de taludhelling van de dijk aan de buitenzijde van het depot 1:1,1 bedraagt.

##### *Leem*

De minerale samenstelling van leem bestaat uit de volgende onderdelen:

Analyseresultaat MM 002		
a) zand < 50 %	korrelgrootte 63 $\mu$ m - 2 mm	87,8 %
b) silt	2 $\mu$ m - 63 $\mu$ m	9,6 %
c) lutum < 25 %	< 2 $\mu$ m	2,6 %

MM 002 is een mengmonster van het ophoogmateriaal van de dijk en bestaat uit 12 deelmonsters. Het monster bestaat voor 87,8 % uit zand. Het grootste deel van het ophoogmateriaal bestaat uit de fractie 63  $\mu$ m – 125  $\mu$ m. Het materiaal gebruikt voor ophoging van de dijk dient gekwalificeerd te worden als matig fijn zwak leemig zand. Het analyseresultaat is als bijlage toegevoegd.

#### 5. HHW

Het ingenieursbureau heeft voor het berekenen van de stabiliteitsfactor de grondwaterstand vastgesteld op het peil van de plas Strandheem N.A.P. + 1,10 m1.

Uitgaande hiervan is de ondergrond stabiel.

Het ingenieursbureau heeft geen norm vastgesteld voor de kritieke fase tijdens het volspuiten van het depot.

Voor de berekening van de stabiliteitsfactor tijdens het direct spuiten van het zand in depot tot het maximale niveau van 8 meter dient men uit te gaan van de HHW (hoogste hoogwaterlijn), zijnde N.A.P. + 11,00 m1.

#### 6. Berekeningswijze stabiliteitsfactor

De stabiliteitsfactor is berekend conform de berekeningswijze van ingenieursbureau Witteveen en Bos.

De hierboven beschreven normen in het rapport zijn hiervoor gehanteerd.

Voor de berekening is uitgegaan van een natte dijk. Dit is de situatie welke aanwezig is tijdens het rechtstreeks spuiten van het waterzandmengsel in het depot voor het vullen van het depot.

Uitzondering vormt het resultaat van het onderzoek van het aanvulmateriaal. De resultaten waren op het moment van toetsing nog niet bekend.

De aan te houden veiligheidsnorm m.b.t. de stabiliteitsfactor dient gelijk te zijn aan 1 of > 1.

De uitgevoerde toetsing geeft als resultaat 0,49.

Met het wijzigen van de norm leem in zwak leemig zand zal de berekening t.a.v. De stabiliteitsfactor negatiever uitvallen.

Het resultaat van de toetsing wordt als bijlage toegevoegd.

## **7. Milieu**

Zandhandel Poelman B.V. voldoet niet aan de regelgeving van het Bouwstoffenbesluit. Het bedrijf is niet gecertificeerd volgens het SIKB en hierdoor niet gerechtigd bouwstoffen als granuleerd puin en asfalt, zand en zwarte grond af te zetten.

## **8. Conclusies**

Voor het berekenen van de stabiliteitsfactor zijn basisgegevens vereist. Ik heb getracht u deze in dit rapport te verschaffen.

Ten aanzien van de betrokkenen :

### **a) Zandhandel Poelman B.V.**

Ondanks volledige bekendheid met het zanddepot sinds 1994 moet gesteld worden, dat Poelman wel of niet doelbewust foutieve informatie heeft verstrekt, zodat een verkeerd berekeningsresultaat is verkregen wat tot ernstige gevolgen zou kunnen leiden.

### **b) Gemeente Grootegast.**

De gemeente is in onvoldoende mate bekend met het depot en heeft geen inzicht verkregen het functioneren hiervan. Mede hierdoor heeft de gemeente de inhoud van de aanvraag onvoldoende kunnen beoordelen.

Het verzoek tot verdere onderbouwing van de in dit rapport berekende normen door het verrichten en beschikbaar stellen van metingen van de omwalling van het zanddepot werd geweigerd.

De gemeente heeft aangegeven niet de kennis in huis te hebben voor onderzoek van het rapport van Witteveen en Bos.

Ondanks het aangegeven veiligheidsrisico heeft de gemeente niet de noodzaak gezien hier onderzoek naar te laten doen.

Ten aanzien van het genomen besluit van de eerste aanvraag (besluit 27-6-2013) ontbreekt de onderbouwing.

Dit geldt ook voor de huidige vierde aanvraag.

### **c) Ingenieursbureau Witteveen en Bos.**

Het ingenieursbureau heeft de verstrekte gegevens door Poelman onvoldoende gecheckt.

Bij de berekening is het ingenieursbureau uitgegaan van een stabiele situatie van het zanddepot met een grondwaterstand van N.A.P. + 1,10 m1.

De uitkomsten van het rapport, gevoegd bij de vergunningsaanvraag kunnen niet dienen als leidraad voor het verlenen van de vergunning.

Met de nu beschikbare informatie t.a.v. de veiligheid en het milieu kan geen vergunning worden afgegeven. Er dient een heroverweging plaats te vinden m.b.t. de noodzaak tot het verhogen van het depot en de hieraan te stellen eisen aan de vergunningsaanvrager.

Opende juni 2015,

BORSCH Consultance en Advies.