

kantooradres : Aventurijn 220  
3316 LB Dordrecht  
telefoon : 078-6510635  
telefax : 078-6513052  
e-mail adres : info@drechtconsult.nl  
internet adres : www.drechtconsult.nl  
k.v.k. Rotterdam : 23075182  
abn-amro bank : 40.76.80.829  
btw nummer : NL 8027.63.297.B.01

Gemeente Beverwijk  
1  
Postbus 450  
1940 AL BEVERWIJK

Datum : 11 maart 2014  
Uw kenmerk : UIT-14-08244  
Zaaknummer : Z-13-01435

Datum : 17 maart 2014  
Kenmerk : D14005/JVDB

Betreft : Herinrichting en sanering van de Caij- en Aagtenbelt

Geachte heer

Naar aanleiding van uw opdracht doe ik u een advies toekomen voor het gebruik van LD-staalslakken, als niet-vormgegeven bouwstof, bij de herinrichting en sanering van de Caij- en Aagtenbelt. Voor het opstellen van het advies zijn de volgende documenten beschikbaar gesteld:

- Deelsaneringsplan Aagtenbelt en CAIJ-belt te Beverwijk (Oranjewoud, projectnr. 176500, d.d. april 2008;
- Wet bodembescherming, Definitieve beschikking op saneringsplan, Aagtenbelt en CAIJ-belt gemeente Beverwijk, locatiecode NH/0375/00251, Provincie Noord-Holland d.d. 11 februari 2009;
- Aannemingsmaatschappij Van Gelder BV, Regio West, d.d. 31 januari 2014. Schematische weergave herinrichting/sanering Caij- en Aagtenbelt met toepassing van LD-staalslakken als ophoogmateriaal voor profilering en afwerking met een leeflaag;
- Productspecificatieblad LD632-121019, Pelt & Hooykaas-IJmuiden B.V., d.d. 19 oktober 2012;
- Verschillende correspondenties Provincie Noord-Holland, Gemeente Beverwijk en aannemer.

#### **Deelsaneringsplan Aagtenbelt en CAIJ-belt (Oranjewoud)**

In opdracht van de gemeente Beverwijk is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. een deelsaneringsplan opgesteld in de periode 2007/2008. Aanleiding voor het opstellen van het saneringsplan vormt het besluit van de gemeente Beverwijk voor herinrichting van de locatie, in combinatie met het treffen van sanerende maatregelen. De locatie is in het verleden (1960-1973) gebruikt als een stortlocatie. De stortlocatie is niet voorzien van een onderafdichting. Naast huisvuil, bouw- en sloopafval is ook bedrijfsafval en chemisch afval (Aagtenbelt) gestort. De aanwezigheid van het stortlichaam heeft geleid tot een omvangrijke grondwaterverontreiniging.

Het doel van de deelsanering is het geschikt maken van de locatie voor het toekomstig gebruik. Om dit realiseren dienen voorzieningen te worden aangebracht om de contactmogelijkheden weg te nemen met de aanwezige verontreiniging (stortmateriaal). De huidige afdeklaag (leeflaag) voldoet niet aan de vereiste dikte van de leeflaag en aan de milieuhygiënische kwaliteit.

De gemeente Beverwijk heeft het besluit genomen om de locatie in te richten voor recreatief gebruik. De herinrichting van de locatie is door de gemeente uitgewerkt in een definitief ontwerp. Een gedeelte zal, als park met voorzieningen, opengesteld worden voor het publiek. Verder zal het bestaande wielercircuit worden aangepast, fietspaden en verblijfruimtes worden gerealiseerd. De locatie zal landschappelijk worden ingepast in de omgeving. Het ontwerp inrichtingsplan van de gemeente voorziet in een glooiend terrein met onder andere een uitzichtheuvel.

Het deelsaneringsplan is afgestemd op het Provinciaal en Landelijk Saneringsbeleid zoals is verwoord in het rapport "Beleidsvernieuwing bodemsanering Provincie Noord-Holland, de Wet bodembescherming en de circulaire bodemsanering 2006". Door het aanbrengen van een leeflaag worden de humane en ecologische risico's weggenomen. De kwaliteit en de dikte van de aan te brengen leeflaag zijn afgestemd op het toekomstig gebruik. Hierbij is onderscheid gemaakt in intensief en extensief gebruik. Daarnaast wordt rekening gehouden met de aan te brengen verhardingen en de realisatie van bebouwingen. In hoofdstuk 4.3.8. van het deelsaneringsplan is een tabel opgenomen met de benodigde hoeveelheden om de gehele herinrichting te realiseren. De opgenomen hoeveelheden zijn gebaseerd op de huidige maaiveldhoogten en de toekomstige inrichtingshoogte volgens het ontwerpplan. Hierbij is uitgegaan dat de gehele herinrichting wordt uitgevoerd door aanvulling met grond. Ten aanzien van de leeflaag (afgestemd op het toekomstig gebruik) zijn de kwaliteitseisen vastgelegd. In totaal zal is voor de realisatie en herinrichting totaal ruim 350.000 m<sup>3</sup> grond nodig zijn. De deelsanering zal gefaseerd worden uitgevoerd.

#### **Beschikking op deelsaneringsplan door de provincie Noord-Holland**

Op 11 februari 2009 is door de provincie Noord-Holland een beschikking afgegeven op het deelsaneringsplan van Oranjewoud. De provincie Noord-Holland is het bevoegd gezag voor de uitvoering van de deelsanering. De beschikking is verleend aan het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Beverwijk. De beschikking heeft betrekking op de aanwezige verontreinigde afdeklaag. Het doel van de deelsanering is om de locatie geschikt te maken voor het beoogde gebruik als recreatiegebied. Om dit mogelijk te maken dient te worden voorkomen dat recreanten in contact komen met de aanwezige verontreiniging. Hiervoor moeten de volgende maatregelen worden getroffen:

- de huidige afdeklaag van het stortlichaam moet voorzien worden van een afdeklaag (leeflaag) van voldoende dikte, die is afgestemd op het voorgenomen gebruik;
- de milieuhygiënische kwaliteit van de leeflaag dient te voldoen aan de bodemgebruikswaarde.

De mogelijkheid wordt geboden om bij de herinrichting het aanwezige stortmateriaal te herschikken. Doelstelling is dat, na de eindafwerking van de locatie, de aangebrachte leeflaag, zowel kwalitatief (milieuhygiënisch) als in dikte, voldoet aan het Provinciaal en Landelijk Saneringsbeleid zoals is verwoord in het rapport "Beleidsvernieuwing bodemsanering Provincie Noord-Holland, de Wet bodembescherming en de circulaire bodemsanering 2006".

#### **Herinrichting en aanbrengen van de voorgeschreven sanerende voorzieningen**

Voorafgaande aan het opstellen van het deelsaneringsplan heeft de gemeente Beverwijk een ontwerp vastgesteld voor de herinrichting en landschappelijke inpassing van de locatie. Om invulling te geven aan het ontwerp dient de locatie plaatselijk meer dan 1 meter te worden opgehoogd. Deze ophoging is niet noodzakelijk om invulling te geven aan de doelstellingen van de deelsanering. De deelsanering beoogd alleen het aanbrengen van een leeflaag waarbij de dikte en kwaliteit is afgestemd op het toekomstig gebruik. De herinrichting is derhalve een gecombineerd werk van herinrichting in combinatie met een deelsanering. De provincie Noord-Holland is het bevoegd gezag voor het wegnemen van humane en ecologische risico's en de gemeente Beverwijk voor de realisatie van de landschappelijke herinrichting.

Op basis van deze uitgangspunten kan dus onderscheid gemaakt worden in een aanvulling/ophoging van de locatie en het aanbrengen van een leeflaag. Ten aanzien van de toepassing van secundaire materialen (grond en/of bouwstoffen) als aanvulling/ophoging is de gemeente Beverwijk het bevoegd gezag. Voor het aanbrengen van de leeflaag (conform de beschikking van de provincie Noord-Holland) is de provincie het bevoegd gezag. Na uitvoering van de herinrichting, in combinatie van de uitvoering van de deelsanering, zal een eind evaluatieverslag moeten worden opgesteld waaruit blijkt dat volledig wordt voldaan aan de beschikking van de provincie Noord-Holland. Het aanbrengen van de leeflaag en controle hierop dient te worden verricht door een erkende en gecertificeerde milieukundige begeleider.

#### **Toepassing van bouwstoffen (LD-staalslakken) in aanvulling/ophoging**

Uit oogpunt van doelmatigheid en om invulling te geven aan de circulaire economie dient bij dergelijke herinrichtingen voorkeur te worden gegeven in de aanvullingen/ophogingen secundaire materialen te gebruiken. Naast de milieuhygiënische kwaliteit dient rekening te worden gehouden met de civieltechnische eigenschappen van de bouwstof (ongewenste zettingen en/of plaatvorming). Gelet op de beschikbaarheid van hergebruiksgrond heeft de aannemer een voorstel gedaan om voor de aanvulling/ophogingen gecertificeerde LD-staalslakken toe te passen. Hiervoor heeft de aannemer de productspecificatie en eigenschappen overlegd. Tevens heeft de aannemer een schematische (dwarsprofiel) verstrekt waarin een voorstel wordt gedaan voor de toepassing. Uit de productspecificatie blijkt dat de toe te passen LD-staalslakken milieuhygiënisch voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voor vrije toepassing. Zowel de samenstelling als de uitloging voldoen aan de gestelde eisen van Bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit voor vrije toepassing. In zijn voorstel heeft hij ook rekening gehouden met de mogelijkheid van een verhoging van de pH waarde bij uittreding van regenwater. Het overheidsbeleid gaat uit van een verantwoorde toepassing van secundaire materialen. Specifieke eisen voor de bescherming van de bodem, grondwater en oppervlaktewater, bij toepassing van bouwstoffen, zijn uitgewerkt in het Besluit bodemkwaliteit (voorheen het Bouwstoffenbesluit). De eisen zijn gebaseerd op de Wet bodembescherming en de Wet verontreiniging oppervlaktewater. Dit laat onverlet dat bij toepassing van bouwstoffen (in dit geval LD-staalslakken) een zorgplicht rust om nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen. Specifiek voor het toepassen van LD-staalslakken geldt een zorgplicht voor eventueel gevolgen van de pH-waarde voor het aanwezige oppervlaktewater en/of het grondwater. De aannemer heeft in zijn voorstel voor ophoging en afwerking voldoende rekening gehouden van de zorgplicht. Om indringing van regenwater in de aanvulling/ophoging te minimaliseren zal, in het kader van de zorgplicht, op het ophoogmateriaal kleigrond worden aangebracht. De waterdoorlatendheid van de kleigrond is laag, zodat nauwelijks watertransport (door regenwater) naar het grondwater zal plaatsvinden. Daarnaast wordt de aanvulling/ophoging aangebracht op een hoogte van meer dan 4 meter boven de hoogste plaatselijk grondwaterstand.

In vergelijking met grond zijn de civieltechnische eigenschappen van LD-staalslakken, bij de toepassing in aanvulling/ophoging, zeker niet ongunstiger. LD-staalslakken kunnen in een werk goed worden verdicht (beter dan bij grond), zonder dat een "plaatvorming" ontstaat. Door deze verdichting kunnen zettingen in de aanvulling/ophogingen worden beperkt en wordt schade aan de toekomstige infrastructuur voorkomen. De korrelopbouw, in combinatie van enige verharding, heeft eveneens tot gevolg dat de waterdoorlatendheid van deze aanvulling/ophoging laag zal zijn. Bij eventuele toekomstige graaf- of renovatiewerkzaamheden vallen de LD-staalslakken, zonder extra handelingen, uiteen in korrelvormig materiaal en kunnen vervolgens weer worden herschikt.

### **Functionaliteit bij toepassing van bouwstoffen**

In het landelijke Afvalplan (LAP2) en in het Besluit bodemkwaliteit zijn de richtlijnen opgenomen voor de bewerking van afvalstoffen tot bouwstoffen en de toepassing van bouwstoffen.

Bouwstoffen in werken mogen alleen worden toegepast indien deze bouwstoffen een functioneel karakter hebben. In het kader van de herinrichting van de locatie is door de gemeente Beverwijk een ontwerp opgesteld. In het ontwerp zijn de genodigde hoeveelheden berekend voor realisatie van het werk. Toepassing van bouwstoffen, in de aanvul-/ophooglaag, hebben een functioneel karakter. Hierdoor wordt voldaan aan de vigerende richtlijnen voor toepassing van bouwstoffen in een werk en de wet- en regelgeving.

### **Praktijkervaringen toepassing LD-staalslakken in ophogingen**

In de afgelopen jaren zijn LD-staalslakken grootschalig functioneel toegepast als zandvervanging in aanvul- en ophogingen. Bij de toepassing is rekening gehouden met de eigenschappen van de LD-staalslakken en de daaraan verbonden zorgplicht. LD-staalslakken zijn grootschalig ondermeer toegepast bij de Averijhaven in IJmuiden, maar ook bij de "Haak van Leeuwarden". De toepassingen hebben in geen van de gevallen geleid tot nadelige gevolgen voor het milieu.

### **Conclusie en aanbevelingen**

De herontwikkeling van de locatie Aagtenbelt en Caij-belt te Beverwijk tot een recreatiegebied en landschappelijk inpassing is een combinatie van ophoging en deelsanering. Voorafgaande aan de herinrichting/deelsanering heeft de gemeente Beverwijk een ontwerp opgesteld. Voor het realiseren van het werk is ruim 350.000 m<sup>3</sup> aan grond/bouwstoffen nodig. Gelet op de aanwezigheid van een stortlichaam worden, bij gebruik als recreatiegebied, voorwaarden gesteld. Voor het toekomstig gebruik is het noodzakelijk om de humane en ecologische risico's weg te nemen. Hiervoor is het noodzakelijk om, over de gehele locatie, een leeflaag aan te brengen. De dikte van kwaliteit van de leeflaag is afhankelijk van het toekomstig gebruik en de infrastructurele Voorzieningen. De sanerende maatregelen voor het wegnemen van de humane en ecologische risico's zijn vastgelegd in een deelsaneringsplan. De provincie Noord-Holland heeft ingestemd met het deelsaneringsplan ten aanzien van het aanbrengen van een leeflaag, in combinatie met de herinrichting en toekomstig gebruik. Voor de uitvoering van de deelsanering (leeflaag) is de provincie Noord-Holland het bevoegd gezag.

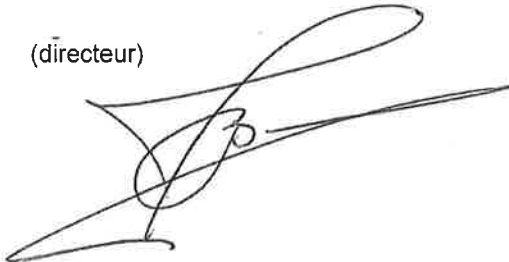
De aanvul- en ophooglaag is niet noodzakelijk voor het realiseren van de saneringsdoelstelling. Het aanbrengen van de aanvul- en ophooglaag is noodzakelijk om invulling te geven aan het ontwerp van de gemeente Beverwijk. Uit oogpunt van het overheidsbeleid (vergroening van de maatschappij en stimulering van de circulaire economie) dient voorkeur gegeven te worden om zoveel als mogelijk secundaire materialen te gebruiken voor de betreffende aanvulling/ophoging. Voor het toepassen van secundaire grond/bouwstoffen is de gemeente Beverwijk het bevoegd gezag. Door het toepassen van LD-staalslakken (voldoet aan de kwaliteitseisen voor een niet-vormgegeven bouwstof voor vrije toepassing) als aanvulling en/of ophoging wordt invulling gegeven aan de overheidsdoelstellingen. Met inachtneming van de zorgplicht kunnen LD-staalslakken functioneel in de aanvulling en/of ophoging worden toegepast. Uit het oogpunt van zorgplicht is het aanbevelingswaardig om maatregelen te nemen om milieurisico's te voorkomen. Hierbij moet rekening gehouden worden op de mogelijkheden van de pH verhogingen (voornamelijk bij de aanleg) voor het oppervlaktewater en het grondwater. Door het aanbrengen van een kleiachtige laag, als bovenafsluiting op het aanvullichaam van LD-staalslakken, wordt de waterdoorlatendheid (door regenval) geminimaliseerd. Daarnaast bevindt de onderkant van het aanvullichaam zich op tenminste 4 meter boven de plaatselijke hoogste grondwaterstand. Nadelige beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit en/of het oppervlakte water zal, na realisatie, niet of nauwelijks aanwezig zijn.

Aanbevolen wordt om de aannemer te verzoeken om een definitief Werkplan op te stellen waarin een overzicht wordt gegeven van het ontwerp van de toepassing. Tevens dienen in het Werkplan een beschrijving worden opgenomen op welke wijze invulling wordt gegeven van de zorgplicht en de werkmethode (bijvoorbeeld verdichting) bij de uitvoering (eventueel in fasen). Voorkeur zal moeten worden gegeven om direct, na aanbrengen van de LD-staalslakken, een laag kleiachtige grond aan te brengen. Deze maatregel voorkomt onnodige uitspoeling van aflopend water (voornamelijk regenwater tijdens het aanbrengen) en eventuele gevolgen van de pH-waarde in het omringende oppervlaktewater.

Ik vertrouw u met bovenstaand advies u van dienst te zijn. Vanzelfsprekend ben ik gaarne bereid mijn advies mondeling bij u en/of vertegenwoordigers van de provincie Noord-Holland toe te lichten.

Met vriendelijke groet,

(directeur)

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'D' followed by a horizontal line and a small circle.

