

Overzicht behandeling zoutproblematiek in bouwvergaderingen

Bouwvergadering d.d. 11-06-2014

7. Vergunningen/officialle documenten

Het hoogheemraadschap heeft een te hoog zoutgehalte aangetroffen in een sloot. Zowel door ON als OG dient de mogelijke oorzaak te worden uitgezocht en eventueel hiervoor een oplossing te worden aangedragen. **Actiepoint 11.4.**

Bouwvergadering d.d. 04-09-2014

8. Kam / Arbo

Het te hoge zoutgehalte dat is aangetroffen in de sloot is uitgezocht.

ON erkend dat dit mogelijk veroorzaakt is door de partijen zand die zij heeft afgenomen van haar leverancier. Nu de zoutgehaltenes in het zand te hoog blijken te zijn, heeft ON de leverancier hiervoor aansprakelijk gesteld die de claim heeft afgewezen op basis van het type onderzoek. OG heeft in ieder geval de ontvangen claims van de heren [naam] en [naam] doorverwezen naar ON. OG verzoekt de aannemer dit verder af te handelen. Tevens is OG benaderd om hiervan een rapport door te sturen en verzoekt ON hiervoor in één bestand de gegevens aan te leveren.

Actiepoint 12.7. In verband met het grote belang in de regio eist OG van ON om hierover goed op de hoogte te worden gehouden. OG stelt dat de geleverde zandpartijen niet voldoen aan de eisen van het bestek ondanks de geleverde certificaten en analyses vooraf. De vraag is nu of ook de zeefkrommes wel voldoen. OG verwacht van ON een voorstel hoe hier verder mee om te gaan. ON gaat van de geleverde zandpartijen een zeefkromme opvragen bij de leverancier.

Actiepoint 12.8.

Bouwvergadering d.d. 18-12-2014

Betreft actiepoint 13.5 meldt OG dat het angstvallig stil is na het overleg dat zij heeft gehad met het hoogheemraadschap en de verzekeringsmaatschappij. ON zal de status opvragen bij zijn verzekeraar, echter is van mening dat een verzekeringsprobleem niet verder behandeld dient te worden in een bouwvergadering. Deze actie blijft echter als aandachtspunt staan, echter zal verder behandeld worden in het overleg op hoger niveau tussen ON en OG.

Bouwvergadering d.d. 15-01-2015

ON dient OG nog te informeren over de status van het afhandelen van de zoutproblematiek (actiepoint 13.5).

Bouwvergadering d.d. 12-02-2015

Actiepoint 13.5 is verschoven naar een ander overleg.

Van: [REDACTED] Beentjes

Verzonden: vrijdag 3 oktober 2014 15:32

Aan: [REDACTED]

[REDACTED] PNH

Onderwerp: Chloride gehalte Stolpen

[REDACTED], goedemiddag,

Hierbij mijn conclusie en vragen m.b.t. het chloridegehalte.

- Chloridegehaltenes in de omgevingswateren is overall gelijk gebleven of sterk afgenomen;
- Chloridegehaltenes in de waterspanningsmeters is (sterk) toegenomen;
- Chloridegehaltenes in de zandmonsters geven een wisselend beeld.

Chloride gehalte:

4 monster van het zand zitten boven de gestelde norm van 200mg/kg.

Echter geven de analyses geen duidelijk verloop, op sommige punten was vorige keer nihil en nu boven de norm. En andersom.

Ook in een hele diepe laag van boring 107 zit een verhoogde waarde.

Verticale drainage:

Is het toch mogelijk dat de verticale drainage zout water omhoog heeft gepompt of hebben de ophogingen op zich een verhoogd zoutgehalte in de wateren veroorzaakt.

Verhoogd watergehalte:

Wij wisten natuurlijk niet van de hoge zoutgehalte in de sloot (wel of niet van het zand). Ophogingen zijn bewaterd met (te zout?) slootwater.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Gebr. Beentjes GWW BV

Geesterweg 6 Postbus 30

1911 NB Uitgeest 1920 AA Akersloot

[REDACTED]

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: [REDACTED] Beentjes

Verzonden: maandag 14 september 2015 19:25

Aan: [REDACTED] PNH

Onderwerp: RE: Voortgang kwestie verzilting N248 Stolperophaalbrug

[REDACTED]

Bijgaan de notitie van Aon.

From: [REDACTED] Aon

Sent: woensdag 9 september 2015 14:04

To: [REDACTED] Beentjes

Subject: 1617901

Geachte [REDACTED],

Inzake deze kwestie zou ik nog even reageren en de visie van Aon inzake aansprakelijkheid. Allereerst wil ik verwijzen naar het rapport van de Expert die de kwestie uitvoerig heeft uitgezocht. Mijn advies is om dit ook gewoon met de Provincie te delen. Daarin wordt heel gemotiveerd aangegeven dat Gebroeders Beentjes gedaan heeft en worden ook de onderlinge verhoudingen juridisch geschetst.

De discussie handelt over schade aan teelten van tegenpartijen als gevolg van het beregenen met achteraf gebleken zilt oppervlaktewater vermeend als gevolg van door Beentjes in opdracht van de Provincie Noord-Holland door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier vergunde uitgevoerde werkzaamheden.

Uit het onderzoek en de documenten die door de expert zijn onderzocht valt enerzijds te concluderen dat het door Beentjes geleverde en verwerkte zand voldeed aan de eisen als genoemd in bestek! De stelling die de Provincie inneemt dat er sprake is van hoge concentraties zout in het door de aannemer gebruikte zand zijn apert onjuist.

Anderzijds is uit de onderzoeken komen vast te staan dat er in het oppervlaktewater in de sloten nabij het werk, sprake is geweest van hoge concentraties chloride. Voor de expert staat niet ter discussie dat er een relatie is tussen het werk dat in het kader van de reconstructie wordt uitgevoerd en het verhoogde chloridegehalte in het oppervlaktewater in de nabij gelegen watergangen. Dit kan overigens uit de onderzoeken die door het Ogam en Grondslag zijn gedaan worden geconcludeerd.

In het kader van het werk is de ondergrond aanzienlijk geroerd, opmerkelijk is dat het Hoogheemraadschap die als geen ander op de hoogte is van de historische situatie ter plaatse niet heeft geanticipeerd van te voren wat de gevolgen zouden kunnen zijn, immers in het betreffende gebied is sprake van een ziltige ondergrond waarbij zout vanuit grondwater in het desbetreffende zandgebied niet onbekend is.

Ook dit wordt in het rapport van Grondslag bevestigd.

In het kader van het werk is de ondergrond aanzienlijk geroerd, Na het opbrengen van het door Beentjes aangevoerde zand dat op dat moment aantoonbaar voldeed aan de daaraan volgens het bestek te stellen eisen, is infiltratie met zilt of ronduit zout water vanuit de ondergrond zeer wel mogelijk. Daarnaast is er in het werk tijdens het opbrengen van het zand veelvuldig water vanuit de omliggende sloten gehaald om met giertanken over het zand te rijden, teneinde het inklinken en zetten te bespoedigen alsmede stuiven te voorkomen.

Het Hoogheemraadschap heeft in haar vergunning gesteld dat niet is gebleken dat er sprake is van relevante belangen van derden die niet door andere wet-of regelgeving worden beschermd en die niet door het verlenen van de vergunning worden geschaad.

Als verantwoordelijke instantie met de historische kennis van het gebied menen wij dat het Hoogheemraadschap wetende welke werkzaamheden uitgevoerd diende te worden vooraf passende maatregelen had moeten nemen en de betrokken partijen had moeten vergewissen. Dit is allemaal na het ontstaan van de schade en problemen gebeurd.

Gebroeders Beentjes kan derhalve door ons niet aansprakelijk worden gehouden voor de ontstane schade.

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature]

[Redacted signature]

[Redacted signature]

[Redacted signature]

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature]

Gebr. Beentjes GWW BV

[Redacted signature]

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: [REDACTED] Beentjes

Verzonden: vrijdag 4 september 2015 16:31

Aan: [REDACTED] PNH

Onderwerp: FW: Voortgang kwestie verzilting N248 Stolperophaalbrug

Beste [REDACTED]

Ik heb de contactpersoon bij Aon (onze makelaar) gesproken, en hem de vragen voorgelegd. Hij heeft toegezegd maandag met antwoorden te komen op jouw vragen. Ik bericht jou aansluitend.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Gebr. Beentjes GWW BV

[REDACTED]

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: [REDACTED] Beentjes

Verzonden: woensdag 2 september 2015 07:57

Aan: [REDACTED] PNH

Onderwerp: RE: Voortgang kwestie verzilting N248 Stolperophaalbrug

Beste [REDACTED]

Ik probeer de vragen beantwoord te krijgen. Ook bij ons is het buiten beeld geraakt. Ik informeer zodra ik wat weet.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Gebr. Beentjes GWW BV

[REDACTED]

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: [REDACTED] PNH

Verzonden: maandag 31 augustus 2015 10:34

Aan: [REDACTED] Beentjes

CC: [REDACTED]

[REDACTED]

Onderwerp: RE: Voortgang kwestie verzilting N248 Stolperophaalbrug

Beste [REDACTED]

Ik heb nog geen reactie ontvangen op onderstaande mail. Ik ontvang deze reactie graag deze week in verband met de benodigde vervolgacties.

Groeten,

[REDACTED]
[REDACTED]
Houtplein 33 2012 DE Haarlem

Aan dit bericht en eventuele bijlagen kunnen geen rechten worden ontleend.
Het Provinciaal Bestuur van Noord-Holland.

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: [REDACTED] PNH

Verzonden: dinsdag 18 augustus 2015 11:34

Aan: [REDACTED] Beentjes

CC: [REDACTED]

Onderwerp: RE: Voortgang kwestie verzilting N248 Stolperophaalbrug

Beste [REDACTED]

Op 30 juni heb ik van jou een voorlopige rapport ontvangen t.a.v. de verziltingskwestie.

Kun jij aangeven wat de stand van zaken is.

Is het rapport inmiddels definitief?

Is er al gereageerd naar de claimanten?

Ik verneem dit graag spoedig zodat wij vervolgacties kunnen gaan uitvoeren.

Groeten,

[REDACTED]
[REDACTED]
Houtplein 33 2012 DE Haarlem

-----Oorspronkelijk bericht-----

[REDACTED]
Verzonden: dinsdag 30 juni 2015 15:51
[REDACTED]

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: [REDACTED] PNH

Verzonden: donderdag 15 oktober 2015 10:04

Aan: [REDACTED] Beentjes

CC: [REDACTED]

Onderwerp: RE: Voortgang kwestie verzilting N248 Stolperophaalbrug

[REDACTED]

Ik neem aan dat jullie in de reactie aan de claimanten hebben verwezen naar de Provincie Noord-Holland.

Dan kunnen wij er dus vanuit gaan dat deze kwestie nogmaals bij de Provincie Noord-Holland zal worden ingediend.

Groeten,

[REDACTED]

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: [REDACTED] Beentjes

Verzonden: donderdag 15 oktober 2015 9:54

Aan: [REDACTED] PNH

Onderwerp: RE: Voortgang kwestie verzilting N248 Stolperophaalbrug

Beste [REDACTED]

Het standpunt zoals verwoord door Aon is bekend bij de claimanten.
Deze worden vertegenwoordigd door advocaten: Anker en GVK.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Gebr. Beentjes GWW BV

[REDACTED]

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: [REDACTED] PNH

Verzonden: dinsdag 13 oktober 2015 10:01

Aan: [REDACTED] > Beentjes

CC: [REDACTED]

[REDACTED] >

Onderwerp: RE: Voortgang kwestie verzilting N248 Stolperophaalbrug

Beste [REDACTED]

In verband met voortgang van het proces rond claims i.v.m. verzilting nogmaals onderstaande vraag:
Is het standpunt van Aon Risk Solutions inmiddels kenbaar gemaakt bij de claimanten?

Groeten,

[REDACTED]

[REDACTED]
Houtplein 33 2012 DE Haarlem
[REDACTED]

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: [REDACTED] PNH

Verzonden: donderdag 8 oktober 2015 9:00

Aan: [REDACTED] Beentjes

CC: [REDACTED]

Onderwerp: RE: Voortgang kwestie verzilting N248 Stolperophaalbrug

Beste [REDACTED]

In onderstaande mail wordt het standpunt van Aon Risk Solutions weergegeven:

Is dit standpunt inmiddels kenbaar gemaakt aan de claimanten?

Als dat niet het geval is dan verzoek ik je dit op korte termijn te doen zodat het proces t.a.v. de afhandeling van schade voortgang kan vinden.

Bij voorbaat dank.

Groeten,
[REDACTED]

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: [REDACTED] PNH

Verzonden: dinsdag 15 september 2015 10:36

Aan: [REDACTED] Beentjes

Onderwerp: RE: Voortgang kwestie verzilting N248 Stolperophaalbrug

[REDACTED]
Bedankt voor de mail.

Groeten,
[REDACTED]



EMN Expertise
EMN Brand, Marine & Varia
Rietbaan 40-42
Postbus 8731
3009 AS Rotterdam
Telefoon +31 10 288 19 19
Fax +31 10 288 19 20
E-mail info@emn.nl
E-mail marine@emn.nl
www.emn.nl
IBAN NL19INGB0683831054
BIC INGBNL2A
t.n.v. CED Betalingscentrum
K.v.K. Rotterdam 24427258
BTW nummer NL818840079B01

INTERIM RAPPORT AANSPRAKELIJKHEID
VIA E@ABS

AON Risk Solutions

Postbus 12250
1100 AG AMSTERDAM (ZO)

Amsterdam, 6 maart 2015

Behandelaar: De heer
Uw schadenummer: SV01617901
Uw polisnummer: V0625390801/0
Onze referentie: 1435581300/sb
Behandelend expert:
E-mail:
Verzekerde: Gebr. Beentjes GWW B.V.
Postbus 30
1920 AA Akersloot
Tegenpartij: Kwekerij P. van Duin

V.o.f. A. Sneekes

Overige partijen: Provincie Noord-Holland
Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 130
1135 ZK Edam

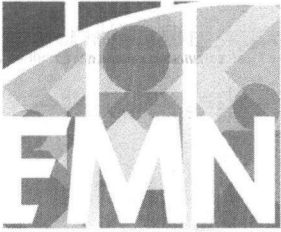
Verzekering: Aansprakelijkheidsverzekering voor Bedrijven

Schadegeval/Betreft: Schade aan teelten van tegenpartijen als gevolg van beregenen met achteraf gebleken zilt oppervlaktewater vermeend als gevolg van door verzekerde in opdracht van de Provincie Noord-Holland, door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier vergunde, uitgevoerde werkzaamheden

Schadedatum: Juli 2014

Claimbedrag: Claim Kwekerij P. van Duin
Claim van V.o.f. A. Sneekes

Schadebedrag: Zie rapportage



Opdracht:

Op 9 oktober 2014 ontvingen wij van u opdracht dit schadegeval in behandeling te nemen. Wij hebben eerst contact opgenomen met verzekerde en hebben na telefonisch overleg per e-mail een aantal van belang zijnde (contract) stukken opgevraagd, die wij grotendeels op 30 oktober 2014 hebben ontvangen.

Op 3 november 2014 is (na overleg met de advocaten van tegenpartijen) een afspraak bij tegenpartijen in het bijzijn van hun expert de heer van Veldboer Agrex B.V. gearrangeerd.

Op 25 november 2014 heeft een tweede bezoek aan de teelt van tegenpartij Kwekerij P. van Duin plaatsgevonden, in het bijzijn van zijn expert en aanvullend ingeschakelde taxateur.

Op 2 december 2014 hebben wij een bespreking gearrangeerd met verzekerde, haar opdrachtgever de Provincie Noord-Holland en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Een derde bezoek in het voorjaar van 2015 bij tegenpartij Kwekerij P. van Duin moet nog plaatsvinden om de schade definitief te kunnen calculeren. De dan geheel geogste vaste planten zijn dan gesorteerd waarmee de daadwerkelijke opbrengst bekend zal worden. Dit eindresultaat moet samen met de eerste beoordeling door de taxateur van Kwekerij P. van Duin van afgelopen zomer 2014 en de in gezamenlijkheid op 25 november 2014 uitgevoerde proefrooiingen tot een correcte schadecalculatie leiden.

Over de omstandigheden van dit schadegeval kunnen wij u intussen het volgende rapporteren.

Algemene gegevens:

Verzekerde

Gebr. Beentjes Grond-, weg- en waterbouw B.V., nader te noemen verzekerde, exploiteert een aannemingsbedrijf. Nadere informatie is te vinden op de website van verzekerde: www.beentjesgww.nl

De contactpersoon is de heer

Tegenpartijen

Van Duin

Kwekerij P. van Duin, nader te noemen Van Duin, exploiteert een plantenkwekerij gespecialiseerd in een zeer groot assortiment vastenplanten geteeld uit zaad met een teeltonnervlak van circa 11 hectare. De contactpersoon is de heer

Van Duin laat zijn belangen behartigen door GVK Adure Advocaten (postbus 186, 9200 AD te Drachten). De kwestie is in behandeling bij de heer mr. en bekend onder zijn dossiernummer

Van Duin heeft een expert aan zijn zijde benoemd. Dit betreft de heer van Veldboer Agrex B.V. De heer heeft op zijn beurt taxateur de heer geassumeerd.



Sneekes

V.o.f. A. Sneekes en Zn., nader te noemen Sneekes, exploiteert een bloembollenkwekerij en teelt onder andere tulpen. De contactpersoon is de heer

Sneekes laat zijn belangen behartigen door Anker Rechtshulp B.V. (postbus 8002, 9702 KA te Groningen). De kwestie is in behandeling bij de heer mr. en bekend onder zijn dossiernummer

Sneekes heeft een expert aan zijn zijde benoemd. Dit betreft de heer van Veldboer Agrex B.V.

Provincie Noord-Holland:

De provincie Noord-Holland, nader te noemen de provincie, is eigenaar/beheerder van het provinciale wegennet waaronder de N248 en de daarbij op de N9 aansluitende Stolperophaalbrug.

De volgende contactpersonen zijn bij onderhavige kwestie betrokken:

- De heer
- De heer

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, nader te noemen het Hoogheemraadschap, is verantwoordelijk voor de kwaliteit en kwantiteit van het oppervlaktewater in Noord-Holland boven het Noordzeekanaal.

De volgende contactpersonen zijn bij onderhavige kwestie betrokken:

- De heer
- De heer

Spaansen Grondstoffen en Logistiek B.V.

Spaansen Grondstoffen en Logistiek, nader te noemen Spaansen, is leverancier van zand.

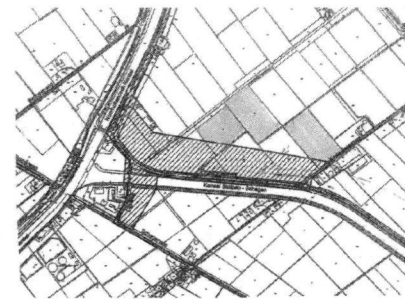
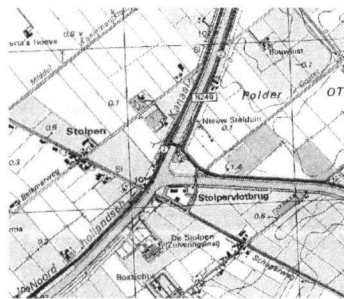
Relatie tussen betrokken partijen:

Op 9 september 2010 heeft de Provincie bij het Hoogheemraadschap een vergunning aangevraagd voor het vervangen van de Stolperophaalbrug, het verleggen van het kruispunt tussen de provinciale wegen N248 en N249, de aanleg van een parallelweg tot aan de Korte Ruigeweg en het verleggen van de Dijkweg.

Op 9 november 2010 heeft de Provincie de vergunning verleend.

De begeleidende brief voor de vergunningverlening treft u aan als **bijlage 1**. De verleende watervergunning en ontheffing wegenverordening treft u aan als **bijlage 2**.

Voor het werk is door de Provincie een bestek geschreven waarop verzekerde heeft ingeschreven. Het bestek 2244 perceel 0 en perceel 1 treft u aan als respectievelijk **bijlage 3 en 4**. Met betrekking tot bestek 2244 (perceel 0 bijlage 3) willen wij u wijzen op hoofdstuk 22, paragraaf 06, artikel 02. Verzekerde heeft de opdracht van de Provincie gekregen en heeft het werk nog steeds in uitvoering.



Op bovenstaande tekeningen is de locatie en het gebied weergegeven waarbij de direct aan de noordzijde grenzende percelen (groen) de percelen betreffen alwaar in 2014 partij Sneekes zijn tulpen gewassen teelde en alwaar partij Van Duin zijn gewas nog steeds teelt.

Er is slechts sprake van een contractuele relatie tussen verzekerde en de Provincie voor wat betreft het uitgevoerde en nog in uitvoering zijnde werk.

Evenement:

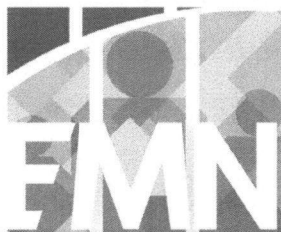
Tegenpartij Van Duin constateerde op 30 juni 2014 schade aan zijn op 29 juni 2014 beregende gewas.

Op basis van het schadebeeld, het feit dat hij de vorige dag zijn gewas had beregend en het feit dat er op het naast gesitueerde terrein een reconstructie en zandaanvulling plaats had gevonden is verondersteld dat de schade het gevolg van zilt oppervlaktewater.

De in overleg met het Hoogheemraadschap en de Provincie uitgevoerde onderzoeken wezen deze oorzaak ook min of meer als zodanig aan, waarbij tegenpartijen op 25 juli 2014 in eerste instantie de Provincie hebben aangesproken.

De Provincie heeft vervolgens op 25 augustus 2014 verantwoordelijkheid van de hand gewezen en tegenpartijen doorverwezen naar verzekerde. Deze brieven treft u aan als **bijlage 5A en 5B**.

Tegenpartij Van Duin had verzekerde op voorhand reeds op 7 juli 2014 aansprakelijk gesteld, waarvan u de aansprakelijkstelling aantreft als **bijlage 6A**. Tegenpartij Sneekes heeft, met verwijzing naar de brief van de Provincie, verzekerde op 3 september 2014 aansprakelijk gesteld. Deze aansprakelijkstelling treft u aan als **bijlage 6B**.



Inspectie/onderzoek: Er zijn in overleg met de Provincie en het Hoogheemraadschap in opdracht van verzekerde een groot aantal onderzoeken uitgevoerd door Omegam en Grondslag. Omegam heeft watermonsters genomen en Grondslag heeft resultaten verwerkt in een tweetal rapporten.

De vijf rapporten van Omegam treft u aan als bijlage **7A tot en met 7E**. De twee rapporten van Grondslag treft u aan als **bijlage 8A en 8B**.

Wij hebben verzekerde verzocht de certificaten van het door Spaansen in opdracht van verzekerde aangevoerde zand op te zoeken. Zoals in het bestek (bijlage 3) onder hoofdstuk 22, paragraaf 06, artikel 02 is omschreven dient het aan te voeren zand te voldoen aan Standaard 2005 met een chloridegehalte lager dan 200 mg/kg droge stof. Zand afkomstig uit zout of brak marine milieu dient ontzilt te zijn en voorzien van een behandelingscertificaat.

Het Kiwa certificaat waaronder Spaansen zand aanlevert treft u aan als **bijlage 9**. De kwaliteitsrapporten van de bootvrachten zand treft u aan als **bijlage 10**. Van de 6 vrachten is het hoogst gemeten chloride gehalte 83.

Uit bovengenoemde documenten valt ons inziens enerzijds te concluderen dat het door verzekerde geleverde en verwerkte zand voldeed aan de eisen als genoemd in het bestek. De stelling zoals door de Provincie is ingenomen in de brieven aan tegenpartijen (bijlage 5A en B; dat er sprake is van hoge concentraties zout in het door de aannemer gebruikte zand) is derhalve onjuist.

Anderzijds is uit de onderzoeken door Omegam en Grondslag vast te stellen dat er in het oppervlaktewater in de sloten nabij het werk, sprake is geweest van een hoog chloridegehalte.

Voor ons staat niet ter discussie dat er een relatie is tussen het werk dat in het kader van de reconstructie wordt uitgevoerd en het verhoogd chloridegehalte in het oppervlaktewater in de naastgelegen watergangen. Het één en ander staat ons inziens vast op basis van de onderzoeken door Omegam en Grondslag.

Uit het eveneens door Omegam en Grondslag uitgevoerde onderzoek blijkt weliswaar dat in 8 van de 30 zandmonsters een hoger chloridegehalte dan 200 is vastgesteld, echter het gemiddelde van alle uitslagen ligt onder de 200 mg/kg. In 16 van de 30 uitgevoerde analyses blijkt het chloridegehalte onder de detectiegrens van 150 mg/kg. De hogere waarden zijn in 5 van de 8 gevallen op grotere diepte gelegen.

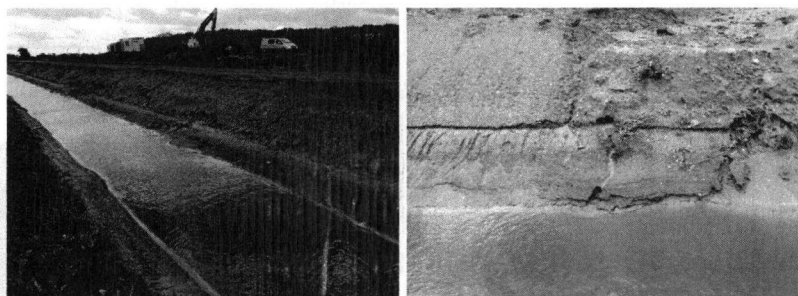
Hierbij moet in ogenschouw worden genomen dat dit metingen betreffen welke zijn uitgevoerd op 3 en 14 juli en 18 september 2014. Het zand is door verzekerde in de periode van februari tot mei 2014 in het werk aangevoerd en voldeed op dat moment aantoonbaar aan de daaraan te stellen eisen.

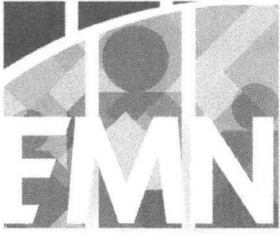
In het betreffende gebied is sprake van een ziltige ondergrond, waarbij zout vanuit grondwater in het betreffende zandgebied niet onbekend is. Dit wordt eveneens bevestigd door de rapportages van Grondslag (bijlage 8A en 8B). De in deze rapportage vastgestelde waarden in de monsters van het grondwater zijn extreem hoog. Dit betreffen de monsters met aanduiding Wsp 5 en Wsp 10. Deze twee monsterlocaties liggen precies op de grens van het werk en de watergang tussen het werk en de aangrenzende percelen (zie tekening bij bijlage 8A). De Ec- waarden en chloridegehalten in het grondwater zijn vele malen hoger dan de diverse gemeten waarden van de zowel het zand als het oppervlaktewater. Voor een goed inzicht willen wij kortheidshalve verwijzen naar deze meetresultaten als opgenomen in het rapport van Grondslag d.d. 26 september 2014.

In het kader van het werk is de ondergrond aanzienlijk geroerd. Na het opbrengen van het door verzekerde aangevoerde zand, dat op dat moment aantoonbaar voldeed aan de daaraan volgens het bestek te stellen eisen, is infiltratie met zilt of ronduit zout water vanuit de ondergrond zeer wel mogelijk. Daarnaast is er in het werk tijdens het opbrengen van het zand veelvuldig water vanuit de omliggende sloten gehaald om met giertanken over het zand te rijden, teneinde het inklinken en zetten te bespoedigen alsmede stuiven te voorkomen.

Op deze wijze is het ons inziens mogelijk dat na het aanvoeren en aanbrengen van het zand er verzilting vanuit de ondergrond en via het opgebrachte water vanuit de directe omgeving heeft plaatsgevonden.

Ten behoeve van de reconstructie is een hoek, van een oorspronkelijk naast de weg gelegen perceel, gebruikt en in het oorspronkelijke naastgelegen perceel een nieuwe wegsloot gegraven. Hierbij zijn de in het oorspronkelijke perceel aanwezige horizontale drainagebuizen doorsneden. Aan de zijde van het behouden perceel zijn de drainagebuizen hersteld om opnieuw in de nieuwe sloot uit te monden. De uiteinden van de oorspronkelijke drainagebuizen aan de zijkant en hoek van het perceel zijn ongebruikt achtergebleven in de ondergrond. Deze horizontale drainage is derhalve onder het werk verdwenen maar monden nog wel uit in de nieuw gegraven kavelsloot. Deze als verloren beschouwde drainages hebben echter nog wel in zekere mate kunnen functioneren. Dit is onder andere te zien op onderstaande foto's.





Op bovenstaande linker foto is aan de meest linker zijde een nieuwe uitmonding van de herstelde horizontale drainage vanuit de perceelzijde te zien. Aan de zijde van het werk zijn de doorkliefde drainagebuizen of restanten hiervan zichtbaar. Aan de uitstroomsporen (rechter foto) is duidelijk zichtbaar dat deze vanuit het werk nog in zekere mate hebben gefunctioneerd. Wij beschikken in ons digitale fotoarchief over meerdere van deze foto's. In het er boven aangebrachte zandpakket zijn conform bestek verticale drainen aangebracht om het zetten te bevorderen, hetgeen in de weg en waterbouw een veel gebruikt systeem is.

Schadeoorzaak:

Op basis van het bovenstaande zijn wij dan ook van mening dat er geen sprake is van een verwijt aan de zijde van verzekerde. Echter, de verzilting vanuit het werk naar de watergangen in de directe omgeving het mogelijke gevolg is van het werk zelf.

Hierbij is het ons inziens opmerkelijk dat dit vooraf niet door het Hoogheemraadschap als een bij het werk behorend risico is beoordeeld. Het Hoogheemraadschap omschrijft immers in de vergunning (pagina 16 bijlage 2) dat "*niet is gebleken dat er sprake is van relevante belangen van derden die niet door andere wet- of regelgeving worden beschermd en die niet door het verlenen van de vergunning kunnen worden geschaad*".

Juist het Hoogheemraadschap heeft naar aanleiding van de problemen na het constateren van de schade noodzakelijk maatregelen genomen c.q. maatregelen opgelegd. De toevoer vanuit de nieuw gegraven kavelsloot langs het werk is afgesloten door afsluiten van een aantal duikers. Tegenpartijen hebben de drainagebuizen vanuit deze kavelsloot tijdelijk afgesloten. Daarnaast heeft verzekerde op aanwijzing van het Hoogheemraadschap een pomp geplaatst om het water in deze kavelsloot af te voeren naar het boezem.

Ons inziens had het Hoogheemraadschap dit met de historische kennis van het gebied en de ondergrond kunnen voorzien en in de vergunning hieromtrent passende voorzorgsmaatregelen kunnen opnemen.

Ook is de eigen verantwoordelijkheid van tegenpartijen besproken geweest omdat gesteld zou kunnen worden dat tegenpartijen (bij het gaan beregenen) de EC van het in te nemen oppervlaktewater kunnen controleren. Op zichzelf is dit mogelijk en wordt door telers ook wel gedaan. Tegenpartijen verklaren echter dat er vanuit historisch gebruik hiervoor geen aanleiding was. Tegenpartij Sneekes verklaart als eigenaar van de teeltpercelen dat men al meer dan 10 jaar vanuit onderhavige kavelsloot water heeft onttrokken voor het berekenen. In dit stadium achten wij het niet zinvol hierop nader in te gaan.

Schadeomvang:

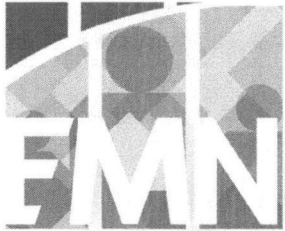
De schade bij tegenpartij Sneekes is door expert de heer [naam] berekend op € 8.100,00. Het rapport van de heer [naam] treft u aan als **bijlage 11**. De heer [naam] heeft tijdens zijn bezoek het gewas in een afstervende fase nog kunnen beoordelen. Tijdens onze inschakeling waren de tulpen reeds geoogst en konden wij dit niet meer beoordelen. De claim is gebaseerd op basis van gemiste groei door het vervroegd afsterven. Hierbij is de schade alleen berekend voor het oppervlak dat de heer Veldboer nog heeft kunnen beoordelen. Een ander groter deel van het perceel met vroegere rassen was reeds geoogst. In deze rassen zou, achteraf gezien, ook sprake zijn geweest van vervroegd afsterven hetgeen niet beoordeeld is en ook niet in de claim is opgenomen. De calculatie beoordeeld wij als correct.

De schade bij Van Duin is op 15 juli 2014 in opdracht van expert de heer [naam] beoordeeld door taxateur in vaste planten, de heer [naam]. Zijn rapportage d.d. 28 juli 2014 treft u aan als **bijlage 12**. Deze eerste calculatie in een zeer vroeg stadium van de teelt komt uit op € [naam].

Het stadium waarin deze jonge vaste planten geteeld uit zaad zich op dat moment in bevinden, is op onderstaande foto's zichtbaar.



Tijdens ons bezoek op 25 november 2014 hebben wij tellingen gedaan in de diverse soorten. Uit deze proefrooiingen en tellingen kwam naar voren dat de indicatie in juli 2014 in grote lijnen juist was ingeschat. Wij hebben in diverse soorten op het schadeperceel en in twee gelijke soorten op een referentieperceel (zonder schade 2 km verder) de proefrooiingen en tellingen uitgevoerd. De resultaten van de proefrooiingen berusten in ons dossier.



Omdat de proefrooingen per soort beperkt zijn tot één strekkende meter bed kan dit wel een indicatie geven, gelijk als de eerste beoordeling door de heer [redacted]. Ons inziens kan alleen op basis van deze gegevens geen schade gecalculeerd worden. In april of mei 2015 dient een laatste bezoek plaats te vinden, waarbij het daadwerkelijke eindresultaat van het schadeperceel inzichtelijk moet worden gemaakt en de gerealiseerde en normaal te realiseren prijzen dan ook bekend zullen zijn.

De schade bestaat niet alleen uit het gemis van de door het zoute beregeningswater omgekomen gekiemde plantjes, maar vooral uit een afwijkende maatsortering. Door de uitval van een groot aantal kiemplantjes zijn er niet alleen minder volgroeide verkoopbare planten maar een groot aantal planten zal te grof zijn gegroeid hetgeen ongewenst is.

Op basis van de thans voorhanden zijnde gegevens moet wel rekening worden gehouden met een schadebedrag van circa [redacted].

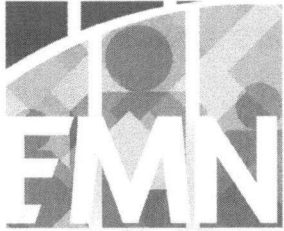
Wij hebben met de heer [redacted] afgesproken dat hij contact met ons opneemt, zodra dit derde bezoek kan plaatsvinden om de schade definitief te berekenen.

Bijzonderheden:

Tijdens de bespreking met verzekerde, de Provincie en het Hoogheemraadschap is in globale bewoording onze visie kenbaar gemaakt en hebben wij zowel de Provincie als het Hoogheemraadschap geadviseerd de kwestie te melden bij hun verzekeraar. Wij hebben ook aangegeven dat wij een door deze verzekeraar dan in te schakelen expert zullen uitnodigen voor het laatste in april of mei 2015 te plannen bezoek bij Van Duin.

Voorts is door verzekerde aangegeven dat hij door de stellingname van zijn principaal De Provincie en de aanwijzingen van het Hoogheemraadschap aanzienlijke kosten heeft moeten maken. Wij hebben verzekerde verzocht deze kosten in een specificatie toe te zenden. Deze op 5 januari 2015 van verzekerde ontvangen specificatie met een totaalbedrag ad [redacted] treft u aan als **bijlage 13**. Ons inziens dient verzekerde deze kosten als meerwerk aan de Provincie te declareren.

Wij adviseren u onderhavig interim rapport aan verzekerde voor eventueel commentaar toe te zenden.



Andere verzekeringen:

Ondanks ons verzoek aan zowel de Provincie als aan het Hoogheemraadschap om onderhavige schade te melden bij de eigen verzekeraar en ons aldaar kenbaar te maken, is er nog geen contact met ons opgenomen.

Wij komen zo spoedig mogelijk op deze aangelegenheid terug en zien uw eventuele instructies met belangstelling tegemoet.

Hoogachtend,

EMN Expertise

Bijlagen:

-  Bijlage 1 Brief m.b.t. vergunning
-  Bijlage 2 Vergunning van het Waterschap aan de Provincie
-  Bijlage 3 Bestek 2244 perceel 0
-  Bijlage 4 Bestek 2244 perceel 1
-  Bijlage 5A Brief Provincie aan Van Duin
-  Bijlage 5B Brief Provincie aan Sneekes
-  Bijlage 6A Aansprakelijkstelling van Van Duin
-  Bijlage 6B Aansprakelijkstelling van Sneekes
-  Bijlage 7A Rapport Omegam 01-07-2014
-  Bijlage 7B Rapport Omegam 15-07-2014
-  Bijlage 7C Rapport Omegam 16-07-2014 1
-  Bijlage 7D Rapport Omegam 16-07-2014 2
-  Bijlage 7E Rapport Omegam 24-07-2014
-  Bijlage 8A Rapport Grondslag 25-07-2014
-  Bijlage 8B Rapport Grondslag 26-09-2014
-  Bijlage 9 Kiwa Certificaat Spaansen
-  Bijlage 10 Kwaliteitsrapporten van aangevoerd zand Spaansen
-  Bijlage 11 Expertiserapport Veldboer Agrex inzake Sneekes
-  Bijlage 12 Rapport van taxateur inzake Van Dijn
-  Bijlage 13 Kostenopstelling verzekerde

PS: deze bijlagen heeft de provincie Noord-Holland niet ontvangen.

Van: [REDACTED] Grontmij

Verzonden: donderdag 3 juli 2014 14:23

Aan: [REDACTED] PNH

Onderwerp: Verhoogde zoutconcentratie watergangen

Hallo [REDACTED]

Naar aanleiding van jouw vraag met betrekking tot de waargenomen verhoogde zoutconcentratie in een watergang naast de projectlocatie heb ik even overlegd met mijn leidinggevende. Uitgaande van de beschikbare informatie uit ons telefonisch contact lijkt het ons onwaarschijnlijk dat kortsluiting van de verticale drainage met een dieper zoutwatervoerend pakket de oorzaak is van de verhoogde zoutconcentratie.

1. De sonderingen laten zien dat een draagkrachtige zandlaag zich over vrijwel het gehele gebied rond -8,00 à -9,00 [m+NAP] bevindt. (Hierboven bevinden zich in sommige gevallen nog dunne zandlaagjes of zandige kleilagen tot een niveau van -4,00 [m+NAP]). Wanneer de verticale drainage volgens ontwerp is ingebracht, dient deze een inbrengniveau van -5,00 [m+NAP] te hebben. Er bevindt zich in theorie dus een ongeveer 3 [m] tussen de onderkant van de verticale drain en de bovenkant van het zandpakket.
2. Wanneer toch blijkt dat er kortsluiting is gemaakt met het zoutwatervoerende pakket op wat voor manier dan ook, is het niet logisch dat er een grondwaterstroming vanuit het zandpakket ontstaat. Door de aangebrachte belasting treedt immers wateroverspanning op in de slappe klei- en veenlagen. Het water in deze lagen wil weg naar de onderkant of bovenkant van het slappe pakket en de grondwaterstroming zal dus richting het zandpakket zijn in plaats van vanuit het zandpakket. (Een snelle analyse van de stijghoogtes in de diepe zandlaag laat een stijghoogte zien die niet veel verschilt ten opzicht van de grondwaterstand)

Voor een betere analyse zijn meer gegevens nodig

1. De locatie van de gemeten verhoogde zoutconcentratie. Wordt de verhoging gemeten langs het gehele project of slechts een gedeelte?
2. De methode van afwateren. Hoe/Waar wordt het water dat via de verticale drains omhoog komt geloosd? Wordt er gebruik gemaakt van horizontale drainage of een andere methode? Wordt het water in de sloten geloosd of het kanaal
3. De waarneming. Sinds wanneer wordt de verhoging waargenomen? Hoe vaak is de verhoging waargenomen? Is de verhoging geleidelijk ingezet of was deze ineens aanwezig?

Aan de hand van de beschikbare gegevens lijkt het ons niet heel waarschijnlijk dat er een grondwaterstroming vanuit het diepe zandpakket zout water aanvoert, maar het is in principe mogelijk. Aan de hand van meer gegevens kan een beter onderbouwde conclusie gevormd worden.

De analyse ten behoeve van de volgende ophoogslagen volgt later vandaag

Met vriendelijke groet,

[Redacted]

Adviseur Geotechniek
Grontmij Nederland B.V.

[Redacted]

<< Please read our E-mail Disclaimer at: Emaildisclaimer.Grontmij.com >>

NoteReference number
330036Date
October 13, 2014Our reference
330036Subject
Chloridegehalten N248/N249 ter hoogte van Stolperophaalbrug**1 Aanleiding**

Grondslag heeft 26 september 2014 een verslag uitgebracht over het uitgevoerde veldwerk en de analyseresultaten van het zoutgehalte van grondwater, oppervlaktewater en in genomen zandmonsters. Aanleiding daarvoor waren de relatief hoge zoutgehalten die daar zijn waargenomen en die niet konden worden verklaard. Er zijn 3 meetrondes uitgevoerd, 2 in juli en één in september.

De chloridegehalten zijn hoog te noemen, hoger dan de drinkwaternorm van 150 mg/l. Daarvoor zijn twee verklaringen mogelijk:

- Het zout is aangevoerd doordat gebruik is gemaakt van zeezand waaruit tijdelijk hoge chlorideconcentraties vrijkomen door verdringing met regenwater. Zout gedraagt zich conservatief en zal snel met regenwater uitspoelen.
- Het zout komt tijdelijk versneld vrij door uitpersing van slappe lagen in de deklaag door de aangebrachte voorbelasting. Door verticale drainage wordt dit water snel afgevoerd.
- Het zout is lokaal aanwezig in grondwater. Dit grondwater beïnvloedt vervolgens overal de bodem en het oppervlaktewater. De situatie is dan gelijk aan de 'nulsituatie' die voor de werkzaamheden ook al aanwezig was.

Om na te gaan welke oorzaken van toepassing zijn, zijn oppervlaktewaterconcentraties en –peilen opgevraagd bij HHNK, zijn grondwaterconcentraties en –standen opgevraagd bij DINO-LOKET, en is literatuur onderzocht over het nabijgelegen Noordhollandsch Kanaal. In deze notitie worden de resultaten van deze exercitie beschreven.

Aandachtspunt is ook de aangelegde verticale drainage: deze is tot een diepte van -5m NAP aangebracht. Hierdoor is mogelijk de aanwezige deklaagweerstand verkleind, waardoor indien zoute kwel aanwezig is deze permanent toe zou kunnen zijn genomen.

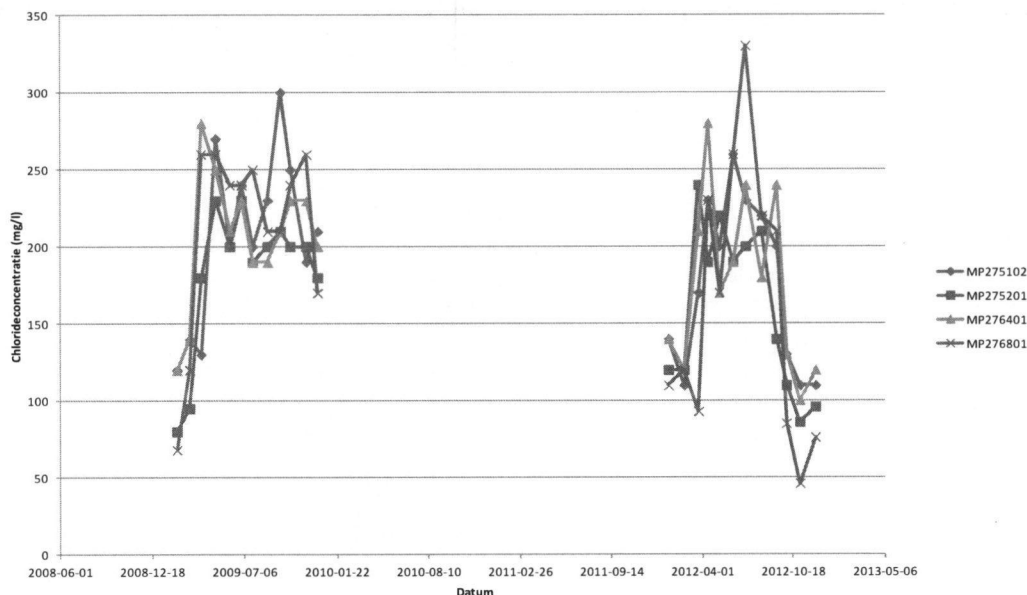
2 Concentraties in oppervlaktewater

Er zijn 4 nabijgelegen oppervlaktewatermeetpunten aanwezig waarin chlorideconcentraties zijn gemeten (zie tabel en grafiek).

Tabel meetpunten in oppervlaktewater in de nabije omgeving (< 1 km) met metingen chloride

Meetpuntcode	Meetpunt omschrijving	Aantal metingen
275102	Wester Egalementsloot, t.p.v. duiker in z jweg van Bosweg, achter nr. 30.	72
275201	t.h.v. duiker in Belkmerweg in maaltocht bemaling N.S. (thv nr 125A)	72
276401	Brug Westelijk an Ruige weg nr 97, Zuidelijk van bos	72
276801	Voor krooshek gemaal bemaling I, grootesloot 417	72

Hieruit blijkt dat concentraties lager zijn, maar dat wel het patroon zichtbaar is dat ook in de onderhavige metingen is te zien: hoge concentraties in de zomer (vanaf maart) en vanaf september-oktober duidelijk lagere concentraties. De concentraties gemeten door Grondslag (2014) zijn echter duidelijk hoger.



Grafiek chlorideconcentraties in oppervlaktewater in de nabije omgeving (< 1 km)

Het oppervlaktewaterpeil is ZP-0,55 WP -0,85 m NAP in het westelijk deel en ZP -0,7 WP -1,1 m NAP in deel oostelijk van de hoofdwatergang (zie hieronder)¹.

3 Concentraties in het Noord Hollandsch kanaal

De chlorideconcentratie in het Noord Hollandsch kanaal is 206 mg/l na 1993 nabij Schoorldam (Water en natuur, 2009; Evaluatie basismetnet waterkwaliteit Hollands Noorderkwartier). Dit gehalte, dat voor 1993 op gemiddeld 236 mg/l is berekend, is ontoereikend om de verklaring te vormen.

Het peil van het kanaal is vast op -0,5 m NAP. Dit geldt ook voor de watergang die direct oostelijk van de brug is gelegen en welke direct op het kanaal is aangesloten.

4 Concentraties in grondwater

In grondwater worden hoge concentraties gevonden, van 1600 tot 2500 mg/l. Dit is ruim voldoende hoog om in doodlopende waterlopen die niet veel doorstroming hebben tot de hoge gemeten chloridegehalten van 300 – 1300 mg/l te leiden.

De vraag die dan opkomt is of deze in grondwater gemeten hoge concentraties normaal zijn voor het gebied. Op 10 meter minus maaiveld is 300 meter naar het noorden de chlorideconcentratie in het grondwater rond de 5000 mg/l. Let op, in de gegevens van DINOLOKET zijn veel eenheidsfouten aanwezig, in dit geval in de metingen van de Ec.

¹ Interactieve webkaart HHNK Legger wateren 2014

Tabel Gegevens grondwaterkwaliteit uit DINOLOKET

NITG-nr	OKF (cm tov MV)	Monster datum	Cl- (mg/l)	EC (mS/m)	EC (uS/cm)
B14D0026	1050	21-9-1984		11.5	
B14D0026	4200	21-9-1984		1250	
B14D0026	1050	28-2-1977	7131	1840	
B14D0026	4200	28-2-1977	10764	2600	
B14D0026	1050	1-6-1966	9035		2231.83
B14D0026	4200	1-6-1966	11040		
B14D0026	987	1-9-1958	4760		106.3
B14D0026	4137	1-9-1958	9500		2377.41

5 Kwel of infiltratie?

In het gebied worden in het watervoerende pakket stijghoogten gevonden variërend van 80 tot 110 cm –NAP (B14D0026, gelegen langs het kanaal, Anna Paulownaweg). Dit is ruim onder het daar aanwezige oppervlaktewaterpeil.

In put B14D0111 (Korte Ruigeweg) is behalve een diep ook een freatisch meetpunt aanwezig. Freatisch varieert de grondwaterstand tussen -65 en +5 cm NAP, in het watervoerend pakket is deze -50 (winter) tot -130 cm NAP (zomer). Het grondwater is daar altijd infiltrerend. Het winterpeil van de watergang is daar -110 cm NAP. In de winter zijn de watergangen dus wel drainerend, ook voor het watervoerende pakket.

Kwel lijkt daardoor minder waarschijnlijk.

6 Concentraties in zandmonsters

In de zandmonsters worden concentraties van 200-400 mg/kg gemeten. In Nederland zijn geen chloridehoudende mineralen aanwezig in de bodem: de gemeten chloridegehalten zijn gehalten die in de waterfase aanwezig waren. Met een dichtheid van 2,7 kg/dm³, een porositeit van 0,33 en een aangenomen vochtgehalte in het zand van 10% (nat zand) kunnen deze gehalten worden omgerekend naar opgeloste concentraties.

De dichtheid van zand met poriën is $2,7 * 0,66 = 1,78 \text{ kg/dm}^3$

1 kg zand = 0,56 dm³

In 0,56 dm³ zand zit 0,056 dm³ water

Dit betekent dat de gemeten concentraties in de vaste fase met een factor 18 moeten worden vermenigvuldigd om de oorspronkelijke concentratie in water te berekenen. De concentratie in zand is dan 3500 – 7000 mg/l.

Deze concentraties kunnen door drainage of door uitspoeling met regen snel vrijkomen en voor verhoogde concentraties in oppervlaktewater zorgen.

7 Geobserveerde chlorideconcentraties in de watergangen

De watergang waarin meetpunten 6 en 7 zijn gelegen is na de melding van het hoge zoutgehalte afgesloten door middel van een dam waardoor het drainagewater deze meetpunten niet meer kan bereiken: het water wordt door middel van een pomp afgevoerd naar het kanaal.

In de watergangen worden chlorideconcentraties gemeten die hoog zijn. Onduidelijk is wat de herkomst van dit zoute water is, en in hoeverre deze verklaard kunnen worden door de uitspoeling van het opgebrachte zoute zand. Ook watergangen die waarschijnlijk niet worden beïnvloed door dit drainagewater (meetpunten 5 en 8) vertonen hoge chloridegehalten ten opzichte van de

in andere oppervlaktewateren aangetroffen gehalten (maximaal 250 mg/l). Dit is nu nog steeds het geval terwijl in de watergangen geen invloed meer wordt verondersteld.

In meetpunt 8 werden in de metingen van juli zelfs hogere concentraties waargenomen dan in meetpunten 6 en 7.

8 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om samen met het waterschap na te gaan of de referentiemeetpunten 5 en 8 werkelijk als referentiemeetpunt kunnen worden gezien, en dus of deze twee meetpunten geheel niet beïnvloed kunnen zijn door drainagewater afkomstig uit het werkgebied. Zodoende kunnen meetpunten op een onderbouwde manier worden beoordeeld. Ook de werking van de aangebrachte dam in de watergang dient nader op dit aspect te worden bekeken.

Aanbevolen wordt monitoring in lage frequentie voort te zetten tot in ieder geval de komende zomer, zodat kan worden vastgesteld of concentraties die vrijkomen uit drainage (meetpunten 2 en 3) hoger of lager zijn dan in het nabijgelegen oppervlaktewater.

Aanschaf van een Ec-meter is daarbij aan te bevelen. In dat geval kan worden volstaan met 2 maal per jaar een analyse van chloride aangevuld met enkele Ec-meetrondes die eenvoudig kunnen worden uitgevoerd.

Ten aanzien van de zandmonsters wordt aanbevolen deze op een andere manier te analyseren. Door een vaste hoeveelheid zandmonster met een vaste hoeveelheid demiwater te verzadigen om vervolgens het water te analyseren op chloride en door daarnaast het vochtgehalte van het uitgangsmonteer te bepalen. Dit is behalve goedkoper ook betrouwbaarder om de chlorideconcentratie in het zand te bepalen indien niet directe (grond)watermonsters kunnen worden genomen.

Volgende paginas: Bijlage meetpunten en chloridemetingen in het werkgebied

Tabel 1: resultaten watermonsters

monster	Ec (mS/cm) d.d. 3-7-'14	Ec (mS/cm) d.d. 14-7-'14	Ec (mS/cm) d.d. 18-9-'14	Chloridegehalte in mg/l d.d. 3-7-2014	Chloridegehalte in mg/l d.d. 14-7-2014	Chloridegehalte in mg/l d.d. 18-9-2014
<i>oppervlaktewatermonsters</i>						
1	3,24	3,70	4,27	680	830	940
2	4,51	3,10	2,87	1200	730	600
3	3,91	4,19	4,01	1100	1100	560
4	1,53	1,44	1,58	250	260	260
5	3,19	3,08	3,65	880	880	410
6	2,98	3,04	2,62	720	720	480
7	3,38	3,60	2,54	880	890	500
8	3,72	4,73	1,96	1100	1300	310
<i>grondwatermonsters</i>						
Wsp 5	6,95	8,48	8,11	2200	2200	2300
Wsp 10	5,53	6,94	10,52	1600	1300	2500

Tabel 2: resultaten zandmonsters

Boring (diepte)	Chloridegehalte in mg/kg ds d.d. 14-7-2014	Chloridegehalte in mg/kg ds d.d. 18-9-2014
101 (0,00-0,20)	-	-
101 (0,90-1,00)	-	187
102 (0,90-1,10)	198	173
102 (1,40-1,60)	195	178
102 (3,30-3,50)	-	-
102 (3,80-4,00)	-	-
103 (1,90-2,10)	-	-
103 (2,30-2,50)	-	-
104 (0,10-0,25)	294	-
105 (0,00-0,25)	-	276
106 (1,00-1,40)	423	-
106 (1,50-1,80)	161	337
107 (0,20-0,30)	330	-
107 (3,60-3,80)	-	389
107 (5,10-5,30)	242	322

