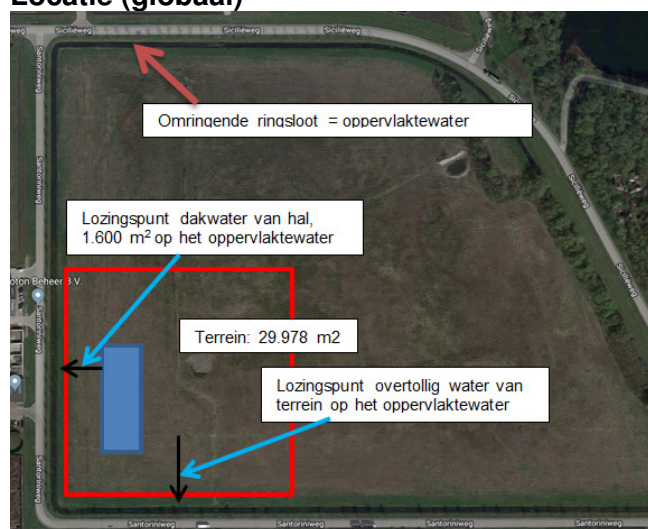


Notitie

Project:	GBN Artificial Grass Recycling B.V. Santoriniweg Amsterdam
Onderwerp:	Watervergunning lozen
Doel:	Toelichting aanvraag watervergunning
Opgesteld/ datum	GBN Menco Wierda / d.d. 19 september 2019
Ons kenmerk:	GBN AGR Notitie Toelichting Watervergunning versie 190919 (vdef)
Status	Definitief

Voor het recyclen van kunstgrasvelden richt GBN Artificial Grass Recycling B.V. (GBN AGR) aan de Santoriniweg in Amsterdam een verwerkingslocatie op. Het in te nemen afval bestaat voornamelijk uit opgerolde kunstgrasmatten waarbij de infill nog aanwezig is en funderingsmaterialen van kunstgrasvelden. De kunstgrasmatten worden met een proces van kloppen ontdaan van infill en vervolgens verkleint middels shredderen en agglomereren om het kunststof te recyclen. Infill en fundering van kunstgrasmatten kan bestaan uit verschillende materialen en ook mengsels van materialen, zoals bijvoorbeeld (en niet uitsluitend) voor infill: een mengsel van zand en SBR (SBR = autobanden granulaat) en voor fundering een mengsel van lava en rubber (SBR). In gevallen dat infill of fundering bestaat uit mengsels van materialen worden de verschillende materialen van elkaar gescheiden met een nat scheidingsproces. Deze notitie geeft inzicht in het watermanagement van de inrichting. Voor het watermanagement is ervoor gekozen duurzaam om te gaan met water waarbij de voorkeur is om benodigd proces water te betrekken uit oppervlaktewater en het lozen van water op het riool te minimaliseren door het overtollige water te behandelen en te lozen op het oppervlaktewater.

Locatie (globaal)



Locatie: Santoriniweg Amsterdam, oppervlak 29.978 m² (schematische weergave). Tekening van de inrichting is opgenomen als bijlage: '458866-01-2D-VRG-20001-v5.0'

Notitie-vervolg

Bij het proces van inname van de afvalstoffen tot het verwerken naar secundaire grondstoffen komen fijne delen op de vloer terecht bestaande uit infill (zand en kunststofkorrels) en kleine delen van fundering en kunststofmatten. Deze vrij-liggende fijne delen worden door middel van 'good housekeeping' bestaande uit schoon werken en regelmatig vegen zoveel mogelijk van de vloer verwijderd, echter geheel voorkomen is niet mogelijk. Om te voorkomen dat deze delen naar de omgeving verspreiden worden meerdere maatregelen getroffen:

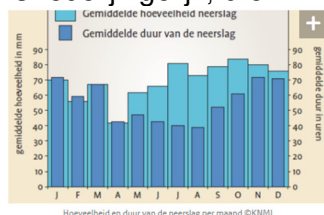
- keermuur rondom de inrichting met een hoogte van 4 meter;
- vloestofdichte verharding over gehele terrein;
- riool systeem met twee rioolstrengen met elk een specifieke filterbak voor fijne delen en een OBAS.

Globale Berekening Overtollig Water (Lozen)

Neerslag

Het terrein heeft een oppervlak van ca 3 hectare, 30.000 m² (exact 29.978 m²). Binnen het terrein is een loods aanwezig van 1.600 m², het terrein wordt volledig verhard met een vloestofdichte verharding: 28.400 m² verharding. Er vindt geen infiltratie naar de bodem plaats.

Jaarlijks valt er in Nederland gemiddeld 900 mm neerslag. De spreiding gedurende het jaar is redelijk gelijk, bron KNMI:



Van de neerslag verdampt een deel afhankelijk van het gebruik. Neerslag minus verdamping is netto neerslag. De verdamping van dak en verharding ten opzichte van de gevulde opslagvakken verschilt, dit wordt veroorzaakt omdat neerslag in de opslaggoederen wordt opgenomen en vastgehouden en tussen neerslagbuien door verdampt en opnieuw wordt afgegeven aan de atmosfeer. Op basis van deze aannames bedraagt de netto neerslag en daarmee behoefte aan afvoer per jaar 16.660 m³. De berekening is weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel: overzicht verdeling terrein en berekening jaarlijkse verwachte netto neerslag:

onderdeel	oppervlak	neerslag	verdamping	netto neerslag	afvoer
eenheid	m2	mm / jaar	mm / jaar	mm / jaar	m3 per jaar
dak	1.600	900	100	800	1.280
terrein	28.400				
- opslag	15.000	900	500	400	6.000
- verharding	13.400	900	200	700	9.380
terrein totaal	30.000	900			16.660

Netto neerslag wordt opgevangen in het riool. Het water van het dak en het terrein wordt apart opgevangen in gescheiden stelsels.

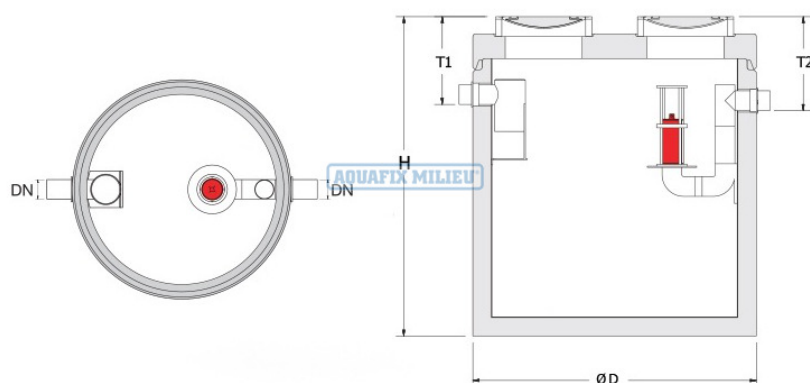
Op basis van een berekening blijkt dat van de neerslag die op de inrichting valt uiteindelijk 16.660 m³ wordt opgevangen in het riool op het terrein en beschikbaar is voor gebruik in het proces of te lozen op omliggend oppervlaktewater:

- 16.660 m³ per jaar;
- 1.383 m³ gemiddeld per maand;
- 45,5 m³ gemiddeld per dag (globale beschouwing).

Het uiteindelijke riooladvies wordt met standaardsoftware ontworpen en doorgerekend: het SOBEK model. Hierbij wordt uitgegaan van een worst-case scenario waarbij alle neerslag uiteindelijk wordt geloosd. Met het SOBEK model is de inrichtingen met meerdere type buien doorgerekend. Het SOBEK model gaat uit van een zeer extreme situatie, namelijk dat er geen opname plaatsvindt van een bui in de opgeslagen goederen. In werkelijkheid ligt jaarrond op het terrein een groot volume kunstgrasrollen opgeslagen. Neerslag dat op deze terreindelen valt zal vertraagd worden afgegeven aan het stelsel en voor een deel verdampen. Desondanks blijkt met de 'worstcase benadering' van SOBEK het ontworpen systeem voor het geplande terreingebruik van GBN AGR prima te functioneren.

Overtollig water, behandeling kwaliteitscontrole en afvoer

Overtollig water wordt gescheiden opgevangen in het rioolsysteem. Het dakwater en het water van de verhardingen wordt separaat opgevangen en in een separaat leidingstelsel opgenomen. Het stelsel is ontworpen door Unihorn, een tekening van het ontwerp is als bijlage bij deze notitie opgenomen '458866-01-2D-VRG-20001-v5.0'. Voor het opvangen van het water van verhardingen is een rioolstelsel gedimensioneerd met het SOBEK model. De berekening is opgenomen als bijlage bij deze notitie: '458866-01 Memo Riooladvies-v4.0'. De verwachting is dat door het karakter van de afvalstoffen en de methode van opslag (opslag op een vloeistofdichte verharding zonder overkapping) er risico is op het voorkomen van veel fijne delen op de verharding en dat ondanks 'good housekeeping' (schoonhouden van verhardingen middels vegen) het aannemelijk is dat het af te voeren water van de verhardingen fijne delen bevat. Om het water te ontdoen van fijne delen is een specifiek 'filtersysteem' ontworpen door Unihorn (zie tekening '458866-01-2D-VRG-20002-v4.0'). Het systeem is beschreven in de notitie '458866-01 Memo Riooladvies-v4.0'. Deze opvang is aan het einde van iedere 'streng' voorzien zodat alle drijvende en niet drijvende (kunststof) deeltjes van het terrein in het systeem worden afgevangen. Na het 'filtersysteem' wordt het water via een OBAS geleid, waarna na een controleput het water wordt geloosd via een lozingspunt op het oppervlaktewater: de sloot langs de Santoriniweg. De OBAS bestaat uit een bypassput met een piekcapaciteit van 400 liter per seconde, een afscheider gecombineerd met slibvangput (OBAS) met een capaciteit van 20 liter per seconde en een controleput. Een doorsnede van de OBAS is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur : doorsnede OBAS

De omvang van het rioolstelsel en de behandelssystemen (filterputten en OBAS) zijn zo gedimensioneerd dat het rioolsysteem een optimaal bufferende werking heeft en een dermate afgifte debiet heeft zodat de OBAS een optimale werking heeft. Via de

berekeningen in SOBEK blijkt bij een extreme situatie het bergend en afvoerend vermogen van het systeem onvoldoende is om te voorkomen dat er plasvorming ontstaat op de verharding binnen de inrichting. Daarbij dient te worden opgemerkt dat het SOBEK model geen rekening houdt met het bufferende effect van de opslag van kunstgrasrollen. Desondanks acht GBN AGR het niet problematisch dat er incidenteel plasvorming zou kunnen ontstaan. De plasvorming is dusdanig beperkt dat er geen risico is dat bij de gebouwen wateroverlast ontstaat of dat er verhardingen water buiten het systeem om naar de omgeving kan verspreiden.

Daarnaast is de verwachting dat met het ontworpen systeem zo functioneert dat de milieu hygiënische kwaliteit van het lozingswater voldoet aan de lozingsnormen. Gedurende het eerste gebruik wordt de waterkwaliteit gemonitord en wordt bepaald of de waterkwaliteit voldoet aan de te stellen eisen voor (lozingsnormen) lozen op oppervlaktewater. De waterkwaliteitsgegevens worden gedeeld en geëvalueerd met de waterkwaliteitsbeheerder Waternet.

Toelichting behandeling voor lozen (Zuivering) en monitoring

De locatie is nog niet in bedrijf en de exacte te verwachte waterkwaliteit van het verhardingen water voor behandelen en de kwaliteit na het behandelen zijn nog niet bekend. Van de materialen die op de inrichting worden ingenomen is van het materiaal SBR (SBR = autobanden granulaat) bekend dat er een risico is op het vrijkomen van milieubelastende stoffen (Zeer Zorgwekkende Stoffen = ZZS), met name zink. Het rioolsysteem inclusief zuiveringsstap is zo ontworpen dat naar verwachting het water van de verhardingen zo wordt ingezameld en gezuiverd dat het voldoet aan de lozingsnormen voor het lozen op oppervlakte water. Via het rioolsysteem (en met name via het filtersysteem) worden alle drijvende delen, zwevende delen en mee-stromende zware delen afgevangen. Via een Regime van monitoring van de kwaliteit van het te lozen water afkomstig van de verhardingen wordt vastgesteld dat de kwaliteit van het water daadwerkelijk voldoet aan de lozingsnormen. Het onderzoekspakket van het lozingswater bestaat minimaal uit de parameters van de lozingsnormen en wordt uiteindelijk vastgesteld in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder. De frequentie van bemonsteren en analyseren van het water is maandelijks met een minimale duur van 1 jaar. De resultaten worden gedeeld en besproken met de waterkwaliteitsbeheerder.

Het dakwater wordt onbehandeld geloosd op het oppervlaktewater. Het lozingspunt wordt voorzien van een controlepunt zodat de kwaliteit van het dakwater kan worden geverifieerd.

Waternutverbruik

Het waternutverbruik op het terrein wordt bepaald door het scheidingsproces met een opstroomkolom voor het scheiden van mengsels van materialen zoals: infill dat bestaat uit een mengsel van zand – kunststof korrels en funderingen, dat kan bestaan uit een mengsel van lava en kunststofkorrels. Het ingeschatte waternutverbruik van het scheidingsproces is 4,7 m³ per uur.

Op basis van de gewenste productie en bijbehorend waternutverbruik is de waterbehoefte in onderstaande tabel weergegeven. Met waternutverbruik wordt bedoeld de hoeveelheid water dat tijdens productie aan het proces dient te worden bijgevoegd ter compensatie van verlies doordat gescheiden materialen deels water bevat.

Notitie-vervolg

productie/ verbruik	eenheid	eenheid
wasproces	35	ton per uur
waterverbruik	4,7	m3 per uur
productie per dag	12	uur
productie per jaar	300	dagen
behoefte	16.920	m3 per jaar
12 maanden	1.410	m3 per maand
50 weken	338	m3 per week
300 dagen	56	m3 per dag
12 uur per dag	4,7	m3 per uur

Toelichting productie per dag: De productie per dag wordt in de eerste bedrijfsvoering beperkt tot 9 uur per dag in verband met het voldoen aan de geluidsgrenzen van het gebied. Bij de eerste bedrijfsvoering zullen maatregelen worden onderzocht waarbij binnen de geluidsruimte alsnog kan worden uitgebreid naar een bedrijfsvoering van 12 uur per dag waarbij wordt voldaan aan de geluidsnorm.

Waterverbruik en herkomst

Voor het bedrijven van de inrichting is water nodig. Het water kan van verschillende bronnen worden betrokken:

- Oppervlakte water: sloot Santoriniweg: het innemen van al het benodigde water van het oppervlaktewater is vrijgesteld van meldingsplicht of vergunningen omdat de hoeveelheid van 4,7 m³ per uur lager ligt dan de vrijgestelde norm van 20 m³ per uur. Het betrekken van water van het oppervlaktewater heeft de voorkeur.
- Drinkwaterleiding, via leverancier Waternet. Deze optie heeft een lage voorkeur omdat het een minder duurzame optie is. Echter in geval van zeer droge weersomstandigheden en er in zo'n geval onvoldoende kwalitatief goed oppervlaktewater aanwezig is wordt (gedeeltelijk) water ingenomen van het drinkwaternet. De capaciteit van de drinkwaternaansluiting wordt voorbereid zodat de capaciteit voldoet aan de behoefte van de scheidingsinstallatie.

Kantoor

Het kantoor wordt voorzien van het benodigd sanitair. Het riool van het sanitair wordt aangesloten op het vuilwaterriool. Het water wordt betrokken van het drinkwaternetwerk van het waterleidingbedrijf.

Bijlagen:

- Tekening: '458866-01-2D-VRG-20001-v5.0', ontwerp Unihorn;
- Berekening rioolstelsel: '458866-01 Memo Riooladvies-v4.0', Unihorn;
- Tekening bezinkput '458866-01-2D-VRG-20002-v4.0'.