



Rensning af overfladevand fra vejanlæg



Overfladevand fra vejanlæg kan indeholde forurenende stoffer fra blandt andet bremses og dæk, og der kan stilles krav til vandkvaliteten inden nedsivning eller udledning til søer og vandløb. En løsning på problemet kan være etablering af et regnvandsbassin, som opstemmer regnvandet.

Et filter baseret på DANSAND® Blueguard iblandet filtersand er velegnet til rensning af det belastede vand, der opsamles i bassinet, inden det udledes til recipienten.



DANSAND® BLUEGUARD

Regneeksemplet herunder illustrerer, hvordan et DANSAND® Blueguard filter kan dimensioneres. Beregningerne er baseret på en række generelle forudsætninger og er udelukkende tænkt som et eksempel på konstruktion af et filter.

Regneeksempel:

Filterdimensionering:

Anlæg for en 10 km strækning af en 6 sporet motorvej med et asfalteret areal på 300.000 m².

Der skal dimensioneres for en regnhændelse på 15 mm i løbet af 30 minutter og en tømme tid på 12 timer.

Summen af zink, kobber, krom og nikkel, er 270 µg/l, over halvdelen er zink. Der kræves en rensning på 80 %.

Den anbefalede opholdstid i filteret, for at opfylde renskravet, er 15 minutter. Der dimensioneres efter en tømmetid på 6 timer.

Filter størrelse:

Vandmængde: 300.000 m² vejareal * 15 mm nedbør = 4.500.000 liter vand.

Flow : 4,5 mio liter vand gennem anlægget på 12 timer = 6.250 l / minut.

Filterstørrelse: 6.250 l/min * 15 minutter = 94.000 l. (94 m³).

Blueguard Bulk volumen: Blueguard porøsitet 45 %, og der skal bruges 94 m³. porerum, altså $94 / 0,45 = 210 \text{ m}^3$ Blueguard.

Blueguard Bulk vægt: $210 * 1,7 = 355 \text{ t}$ Blueguard G1-3.

Levetid:

Der kræves fjernelse af 80 % af 270 µg/l = 216 µg/l.

Års nedbør i DK = 750 mm, dvs. 1 års vandmængde gennem filter = $750 \text{ mm} * 300.000 \text{ m}^2 = 225.000.000 \text{ l}$.

Årsfjernelse af tungmetaller = $225.000.000 \text{ l} * 216 \text{ µg/l} = 48.600.000.000$, hvilket er det samme som 48,6 kg tungmetal.

Blueguard har en kapacitet på op til 5 kg tungmetaller pr ton Blueguard, og der er 355 tons, så der kan samlet bindes $355 * 5 = 1.775 \text{ kg}$ tungmetal.

Levetid $1775 / 48,6 = 36,5 \text{ år}$.

DANSAND® Blueguards væsentligste fordele er:



- NATURLIGT MINERAL
- AKTIVERING SKER VED SIMPEL KNUSNING
- INGEN BRUG AF KEMIKALIER



- HØJ SYRENEUTRALISERINGSEVNE
- HØJ BINDINGSKAPACITET FOR TUNGMETALLER



- HØJ BINDINGSKAPACITET OGSÅ I HAVVAND (SALT) OG VED LAV PH



- SIMPLE ROBUSTE ANLÆG MED LANG VEDLIGEHOLDELSSEFRIST



- PERMANENT KEMISK BINDING AF TUNGMETALLERNE
- BRUGT BLUEGUARD KAN BORTSKAFFES SOM INERT AFFALD.

