



19.029105

aan Waternet
van TTE Consultants

datum 26 juni 2019

onderwerp Verzoek Maatwerkbesluit Lozen buiten Inrichtingen

projectnummer C19004

1. Inleiding

In het kader van een bodemsanering op een terrein (achter) de Geerkade 22 te Wilnis, zal "eeuwigdurend" grondwater worden onttrokken. Gezien de nabijheid van oppervlaktewater (De Geer), dient vrijkomend bemalingswater (na zuivering) geloosd te worden op dit oppervlaktewater. Voor deze lozing is een vergunning krachtens de Waterwet vereist. Deze wordt gelijktijdig aangevraagd. De Geer betreft een zogeheten aangewezen oppervlaktewater.

2. Situatiebeschrijving

De bodemsanering heeft betrekking op een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan sanering op grond van de Wbb als spoedeisend is beschikt vanwege ontoelaatbare verspreiding van de verontreiniging (provincie Utrecht, kenmerk 8086E267 d.d. 27-09-2010). Het betreft een verontreiniging met creosoot aanwezig in grond en grondwater. Maatgevende verontreinigende stoffen zijn BTEXN, PAK en Minerale olie (fractie C10-C40).

Doel van de bodemsanering is het zodanig beheersen van de mobiele verontreinigingen, dat verspreidingsrisico's worden weggenomen en er een loslatende verontreinigingspluim overblijft die stabiel of afnemend is¹. Dit wordt bereikt door:

1. Eeuwigdurende grondwateronttrekking ten behoeve van de geohydrologische beheersing van de zogeheten bronzone (waarin de verontreiniging als puur product aanwezig is).
2. Tijdelijke grondwateronttrekking ten behoeve van vrachtverwijdering uit de pluimzone (waarin de verontreiniging in opgeloste vorm aanwezig is).

In tabel 1 is een samenvatting gegeven van de hiervoor benodigde grondwateronttrekkingen.

Tabel 1: Samenvatting onttrekkingen c.q. lozingen

Onderdeel	Filterstelling	Duur	Debiet totaal
1: Eeuwigdurende onttrekking bronzone	2x: 6,5-15 m -mv	eeuwig	2,5 m ³ /u
2: Tijdelijke onttrekking pluimzone	1x: 15-25 m -mv	60 mnd	2,5 m ³ /u

In totaal komt maximaal 5,0 m³ zeer sterk met hiervoor genoemde stoffen verontreinigd grondwater vrij.

3. BBT Zuivering

Uit gericht onderzoek naar de Best Beschikbare Technieken (BBT) voor zuivering van een vergelijkbare verontreinigingsstroom (EMK-terrein te Krimpen a/d IJssel) is de volgende configuratie van zuiveringsstappen als BBT vastgesteld:

Stap 1: fysische scheiding: afscheiding drijf- en zaklagen (puur product), waarna de waterfase de volgende zuiveringsstappen doorloopt:

Stap 2: een aerobe zuiveringsstap met zandfilter, gevolgd door:

Stap 3: een nabehandeling met actief kool.

Tussen stap 2 en stap 3 wordt zonodig een zandfilter geplaatst voor afvang van zwevende stof.

¹ Zoals beschreven in de *Circulaire bodemsanering* 2013

Na stap 1. resteert een stroom welke verzadigd is met verontreiniging. Voor naftaleen betreft dit 10 à 20.000 µg/l. Bij een vastgesteld zuiveringsrendement van 95 tot 98% in stap 2 bevat het effluent van stap 2 nog ca. 500 µg/l naftaleen. De reguliere norm van 0,2 µg/l vraagt een rendement in stap 3 van 99,99%. Het rendement van actief kool is afhankelijk van de influentconcentraties en aanwezigheid zwevende stof (naftaleen sorbeert relatief makkelijk aan zwevende stof). Bij lage concentraties (< 10 µg/l) in het influent van het actief koolfilter wordt het rendement van actief kool lager. Ter illustratie:

- Van 10 µg/l naar 1 µg/l vereist een rendement van 90%;
- Van 1 µg/l naar 0,2 µg/l vereist een rendement van 80%.

Voor de somparameter PAK geldt een vergelijkbaar rendement.

Conclusie is dat met inzet van de BBT voor zuivering van het grondwater de lozingsnormen uit bijlage 2 van de Activiteitenregeling (maximaal 0,2 µg/l naftaleen en maximaal 1 µg/l PAK) niet haalbaar zijn. Over deze situatie is vooroverleg geweest met Waternet (d.d. 07-02-2019 en 11-03-2019 met dhr. M. de Vlieger en dhr. M. Koote) met als uitkomst dat hiervoor een Maatwerkbesluit kan worden aangevraagd.

Gewenste lozing – Maatwerkbesluit

Emissie-immissietoets

Om vast te stellen wat het effect is van verdunning op de concentraties die bij een lozing op de Geerkade in het oppervlaktewater terechtkomen, is de Emissie-Immissietoets uitgevoerd (webapplicatie via www.immissietoets.nl). In tabel 2 is een overzicht gegeven van de hieraan ten grondslag liggende gegevens.

Tabel 2: Basisgegevens emissie-immissietoets

Parameter	Input Waternet	Toegepast
Stroomsnelheid (m³/s)	0 – 0,5	0,25
Afmeting watergang (bxh, m)	22,20 x 1,8	15,77 x 1,77*
Lozingsdebiet (m³/u)	n.v.t.	5,0

* deze maten volgen opgave van de locatie in de webapplicatie

In tabel 3 is een samenvatting gegeven van de uitkomsten van de emissie-emissietoets. Hierin zijn voor het overzicht ook de standaard lozingsnormen opgenomen. In bijlage 1 zijn de uitdraai van de berekeningen opgenomen.

Tabel 3: Resultaten emissie-immissietoets

Stof	Lozingseis (µg/l)	Effluentconcentratie (µg/l)
Naftaleen	0,2	3,61
PAK (10VROM, excl. naftaleen)	1,0	2,19

Verzoek

Verzocht wordt om een Maatwerkbesluit voor lozing van de in tabel 3 genoemde stoffen en effluentconcentraties. Voor de overige relevante parameters wordt geconformeerd aan tabel 3.1a van het Besluit lozen buiten Inrichtingen.

BIJLAGE 1: EMISSIE-IMMISSIETOETSBEREKENINGEN

Emissie-Immissietoets

TTE - C19004 - naftaleen (ZZS)

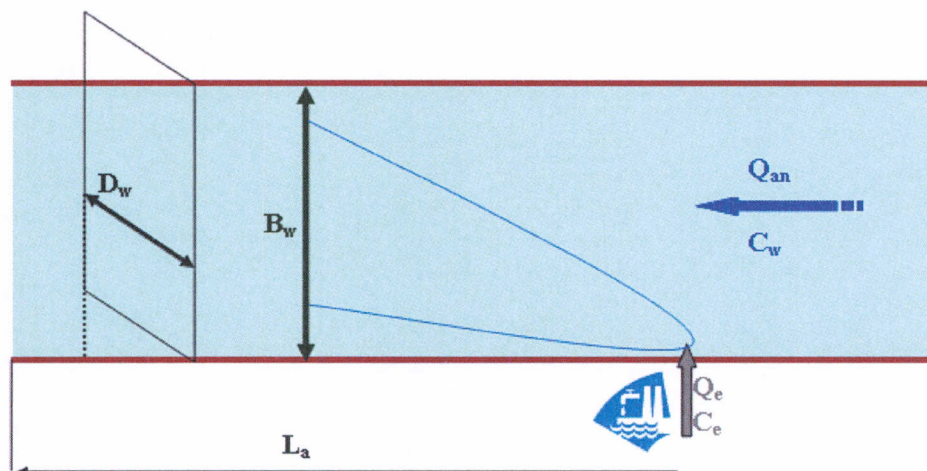
Algemene gegevens

Datum:	11-06-2019
Versie:	5.1
Naam bedrijf:	TTE
Lozingspunt:	C19004

Locatie

 Breedtegraad:	52.17180074273791 °NB
 Lengtegraad:	4.907105826842026 °OL
 Locatie:	WN_CH1492_22

Ontvangende water



Type ontvangend water:	Zoet water - river/beek
Afstand voor MKN mengzone:	157.727 m
Afstand voor MAC mengzone:	3.943175 m
Debiet:	0.0335069 m ³ /s
Spronglaag (T.o.v. opp.):	0 m
Temperatuur aan het oppervlak:	20 °C
Temperatuur bij de bodem:	20 °C
Lengte benedenstrooms:	25000 m
Breedte:	15.7727 m
Diepte:	1.7696 m
Dichtheid bij bodem:	998.2063193824 kg/m ³
Dichtheid bij oppervlakte:	998.2063193824 kg/m ³
Meetpunt:	Handmatig
achtergrondconcentratie (Ca of Cw):	Onbekend
KRW waterlichaam:	0
Gemiddelde debiet waterlichaam:	0.25 m ³ /s

Opgegeven parameters

Lozing

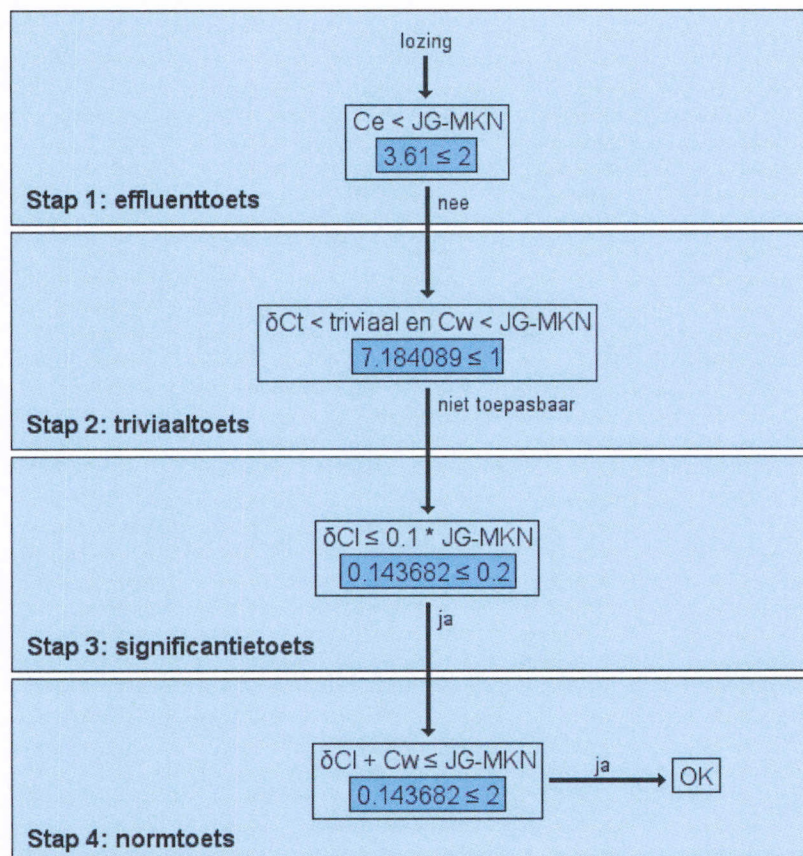
Stof:	naftaleen (ZZS)
Te gebruiken eenheid voor concentratie van deze stof:	ug/l
MKE voor zoete wateren:	2 ug/l
MAC voor zoete wateren:	130 ug/l
Type lozing:	Nieuw
Horizontale locatie lozing:	Aan de kant
Verticale locatie lozing:	Bij oppervlak
Debiet van lozing:	0.001388889 m ³ /s
Concentratie in lozing:	3.61 ug/l
Dichtheid:	1000 kg/m ³
Diameter lozingspijp:	0.15 m

Resultaat van basis berekening


$\delta Ct > \text{triviaal}$: druk op verder om naar geavanceerd te gaan

Resultaat van geavanceerde berekening

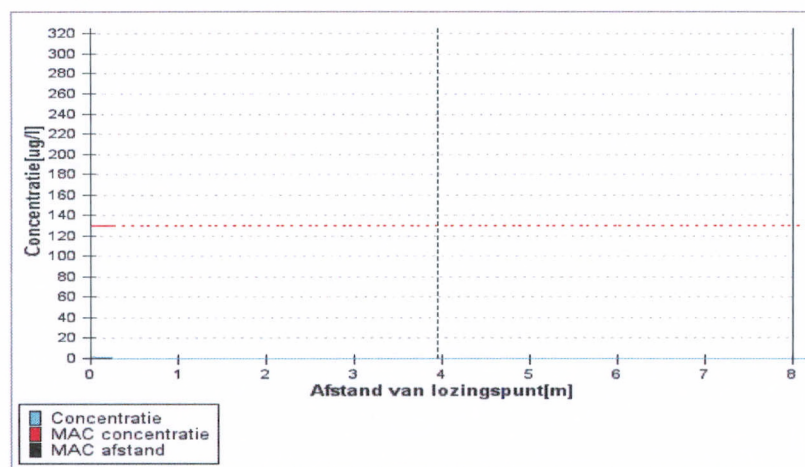
Uitvoerboom



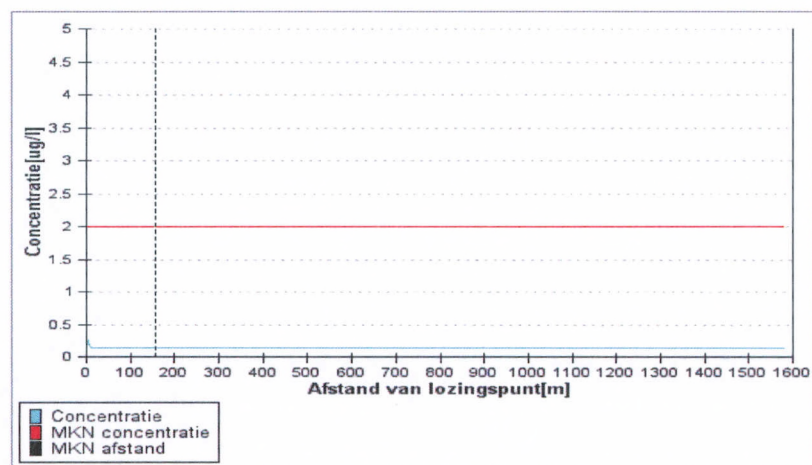
 Concentratie op MKN toetsafstand: 0.14368178607453 ug/l

 Concentratie op MAC toetsafstand: 0.2179292860559 ug/l

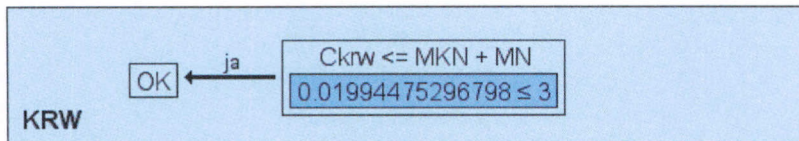
MAC grafiek



MKN grafiek



Uitslag KRW



Voldoet: Eindconcentratie \leq MKN + meetnauwkeurigheid ($0.01994475296798 \leq 2 + 1$)

Eindresultaat

Voldoet: Geavanceerde berekening en KRW test voldoen.

Legenda



database / berekend



handmatig



overschreven

Emissie-Immissietoets

TTE - C19004 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen

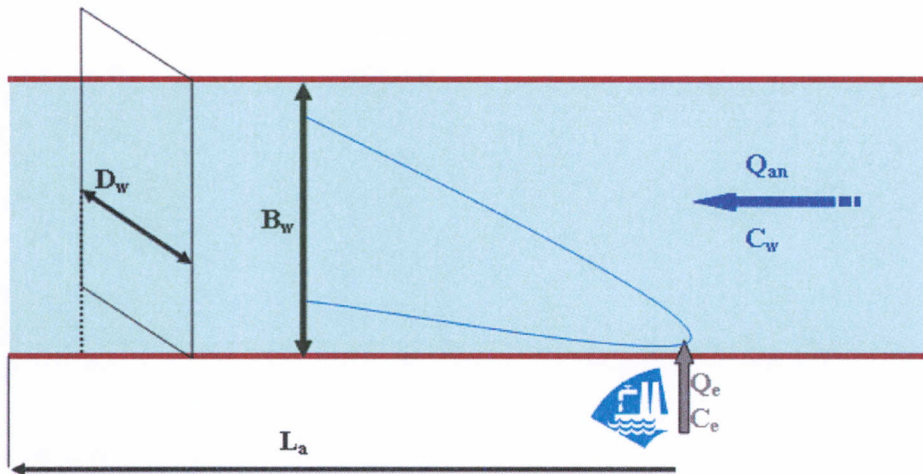
Algemene gegevens

Datum: 11-06-2019
Versie: 5.1
Naam bedrijf: TTE
Lozingspunt: C19004

Locatie

 Breedtegraad: 52.17180074273791 °NB
 Lengtegraad: 4.907105826842026 °OL
 Locatie: WN_CH1492_22

Ontvangende water



Type ontvangend water:	Zoet water - river/beek
Afstand voor MKN mengzone:	157.727 m
Afstand voor MAC mengzone:	3.943175 m
Debiet:	0.0335069 m ³ /s
Spronglaag (T.o.v. opp.):	0 m
Temperatuur aan het oppervlak:	20 °C
Temperatuur bij de bodem:	20 °C
Lengte benedenstrooms:	25000 m
Breedte:	15.7727 m
Diepte:	1.7696 m
Dichtheid bij bodem:	998.2063193824 kg/m ³
Dichtheid bij oppervlakte:	998.2063193824 kg/m ³
Meetpunt:	Handmatig
achtergrondconcentratie (Ca of Cw):	Onbekend
KRW waterlichaam:	0
Gemiddelde debiet waterlichaam:	0.25 m ³ /s

Opgegeven parameters

Lozing

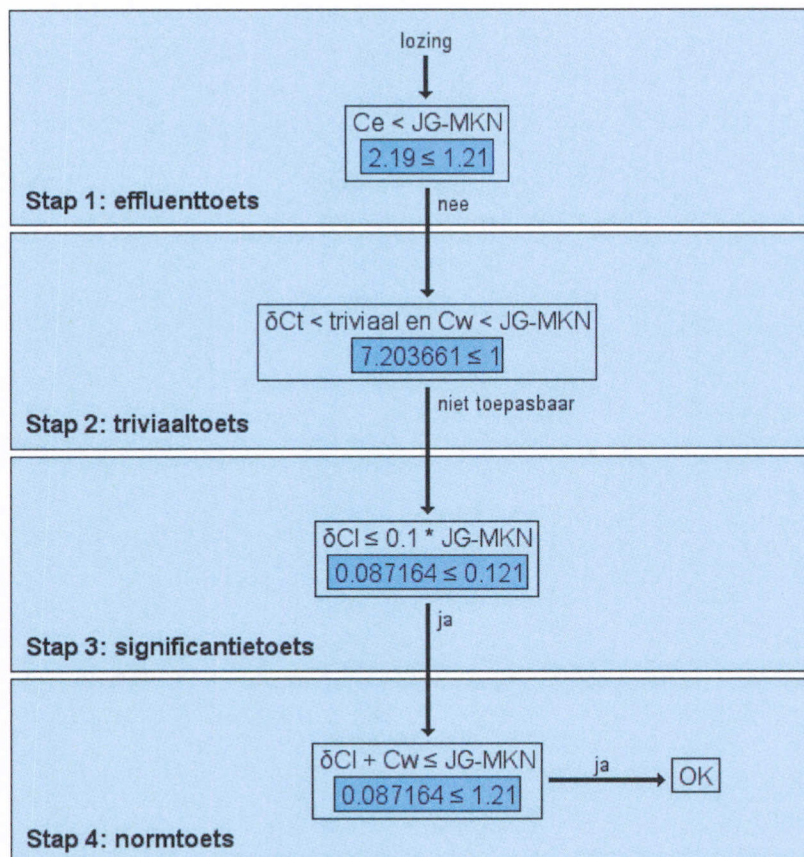
Stof:	polycyclische aromatische koolwaterstoffen
Te gebruiken eenheid voor concentratie van deze stof:	ug/l
MKE voor zoete wateren:	1.21 ug/l
MAC voor zoete wateren:	8.1652 ug/l
Type lozing:	Nieuw
Horizontale locatie lozing:	Aan de kant
Verticale locatie lozing:	Bij oppervlak
Debiet van lozing:	0.001388889 m ³ /s
Concentratie in lozing:	2.19 ug/l
Dichtheid:	1000 kg/m ³
Diameter lozingspijp:	0.15 m

Resultaat van basis berekening


$\delta Ct > \text{triviaal}$: druk op verder om naar geavanceerd te gaan

Resultaat van geavanceerde berekening

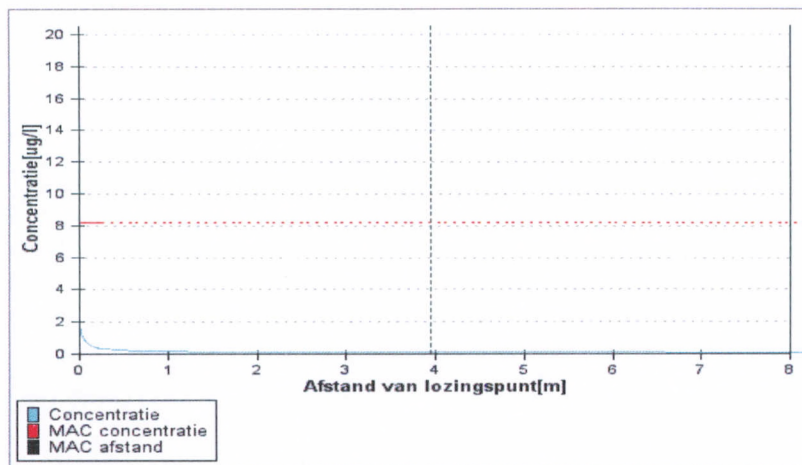
Uitvoerboom



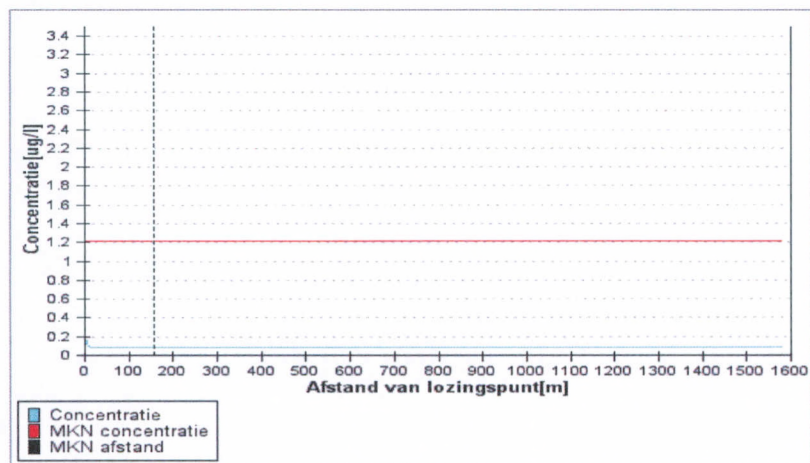
 Concentratie op MKN toetsafstand: 0.087164296815298 ug/l

 Concentratie op MAC toetsafstand: 0.13220640899236 ug/l

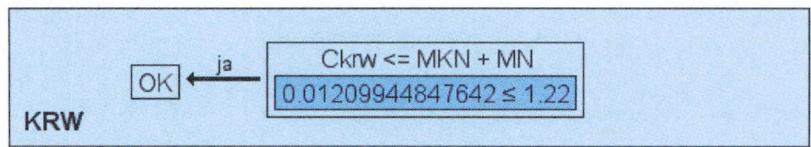
MAC grafiek



MKN grafiek



Uitslag KRW



Voldoet: Eindconcentratie <= MKN + meetnauwkeurigheid (0.01209944847642 <= 1.21 + 0.01)

Eindresultaat

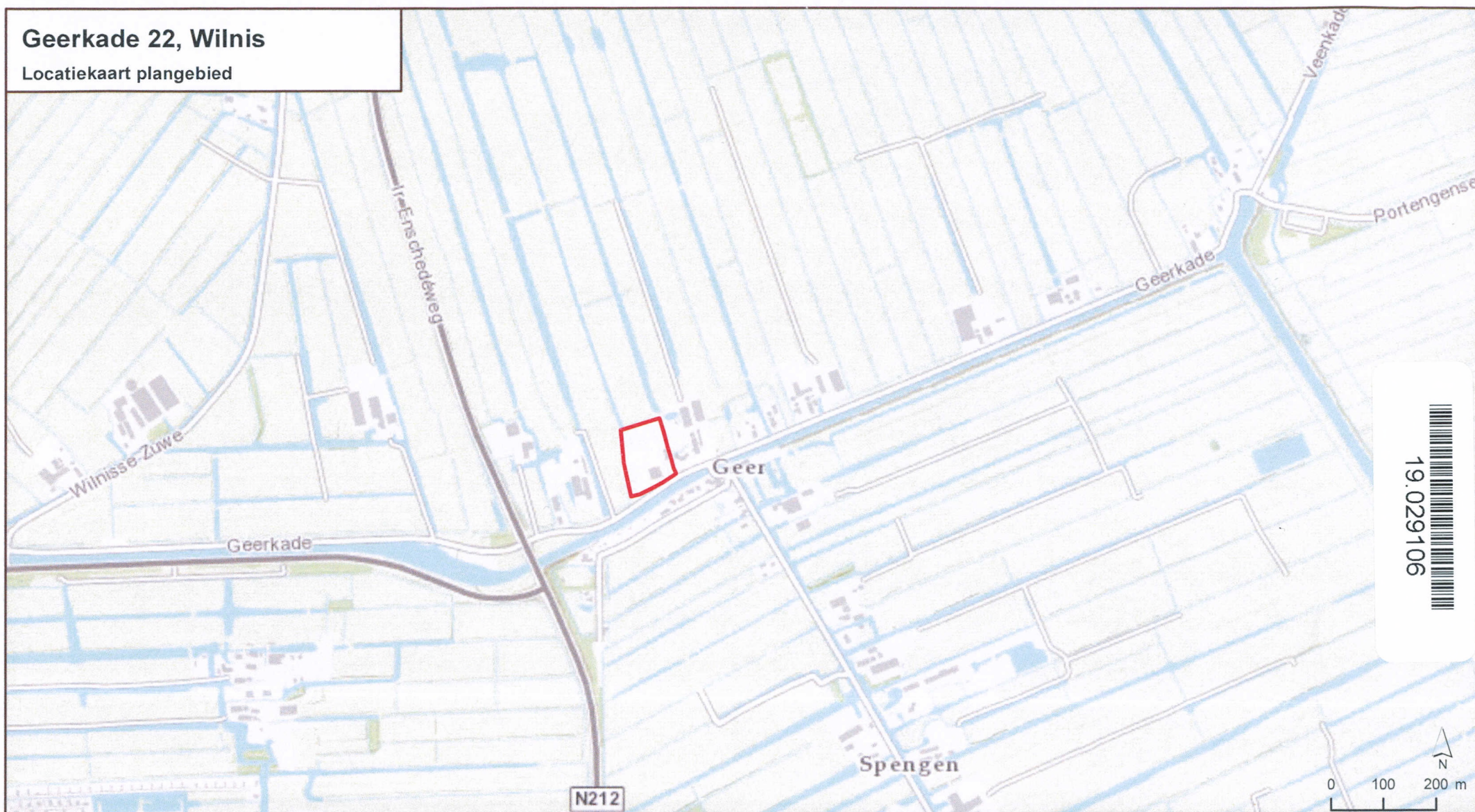
Voldoet: Geavanceerde berekening en KRW test voldoen.

Legenda

-  database / berekend
-  handmatig
-  overschreven

Geerkade 22, Wilnis

Locatiekaart plangebied



Legenda

 Plangebied

Opdrachtgever
Van Schie

Projectnaam
Geerkade 22, Wilnis

Toelichting
Overzichtskaart locatie activiteiten

Datum
25-6-2019

Schaal
1:10.000

Formaat
A4

Bijlage
-

TTE
consultants

19.029106