



Bestemmingsplan
Bijlagen bij de toelichting

Transformatorstation Sint Maartensweg

Vastgesteld

DNS Planvorming BV
Amsterdam, 5 december 2022

NL.IMRO.0441.BPTrafoSintMaarten-VG01

—
DNS
—
Planvorming

Transformatorstation Sint Maartensweg

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting	3
Bijlage 1 Memo locatiekeuze	4
Bijlage 2 Presentatie aan de ARO mei 2022	11
Bijlage 3 Archeologisch onderzoek	30
Bijlage 4 Verkennd bodemonderzoek	70
Bijlage 5 Watertoets	179
Bijlage 6 Quickscan ecologie	188
Bijlage 7 Nota Zienswijzen	226

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Memo locatiekeuze



Aan
Gemeente Schagen
Van
Liander

Memo

Contactpersoon
Tessa Voet, van der

Datum
27 september 2021
Ons kenmerk
34002

Betreft
Zoekproces locatiekeuze Regelstation Sint Maarten

Doel memo

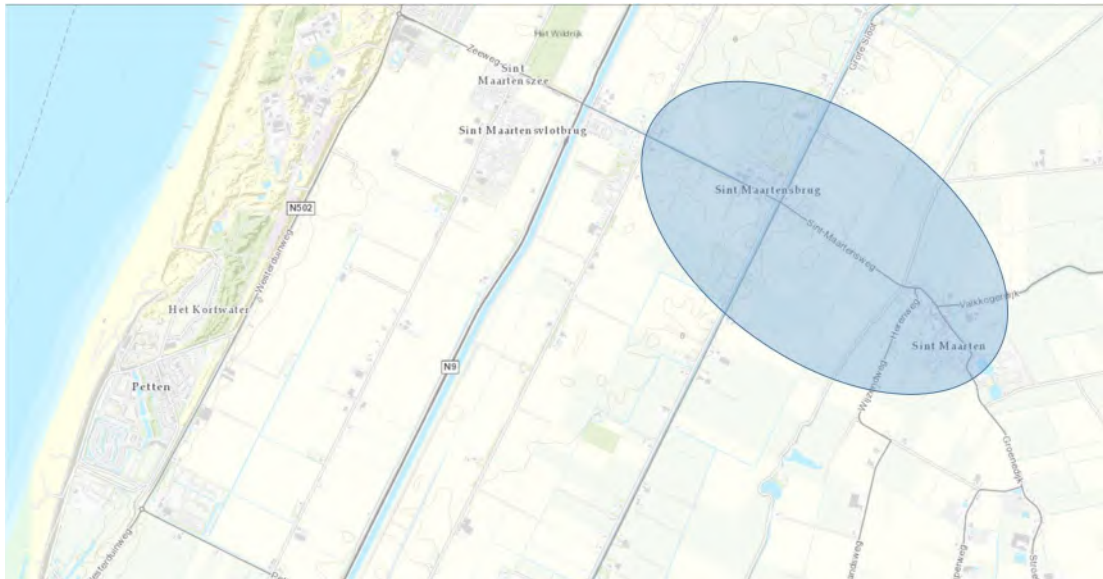
In deze memo wordt het zoekproces naar een geschikte locatie voor het regelstation geschetst, wat we in gezamenlijkheid met de gemeente Schagen hebben doorlopen.

Nut en noodzaak regelstation Sint Maarten

In de omgeving van Burgerbrug en Petten is door nieuwe ontwikkelingen momenteel sprake van transportbeperkingen in het distributienet in verband met onvoldoende capaciteit en kwaliteit. Daarnaast wordt de Energy & Health Center campus (EHC campus) verder ontwikkeld. De transportcapaciteit van de huidige elektrische infrastructuur is onvoldoende voor de vermogensvragen van klanten in deze omgeving. Daarom worden vanuit transformatorstation De Weel nieuwe 20 kV circuits (kabels) gelegd richting de omgeving van Petten en Sint Maarten. In deze omgeving is een middenspanningsring (10kV) voor het distributienet noodzakelijk om het bestaande 10 kV net te versterken en de transportbeperkingen op te heffen. Ook is een tweede middenspanningsring (10kV) voorzien ten behoeve van de EHC campus.

Geschikte locaties binnen het zoekgebied

Het zoekgebied is bepaald door de twee aan te leggen middenspanningsringen. In het gebied waar de middenspanningsringen elkaar overlappen zal het nieuwe regelstation moeten komen. Het nieuwe regelstation dient beide middenspanningsringen te voeden. De middenspanningsringen overlappen elkaar tussen Sint Maartensbrug en Sint Maarten. Dit is dan ook het zoekgebied voor een locatie voor het benodigde regelstation. In figuur 1 is het globale zoekgebied hiervoor weergegeven. De spanning voor het regelstation moet, gezien de capaciteit op het hogere netvlak, komen vanuit transformatorstation De Weel.

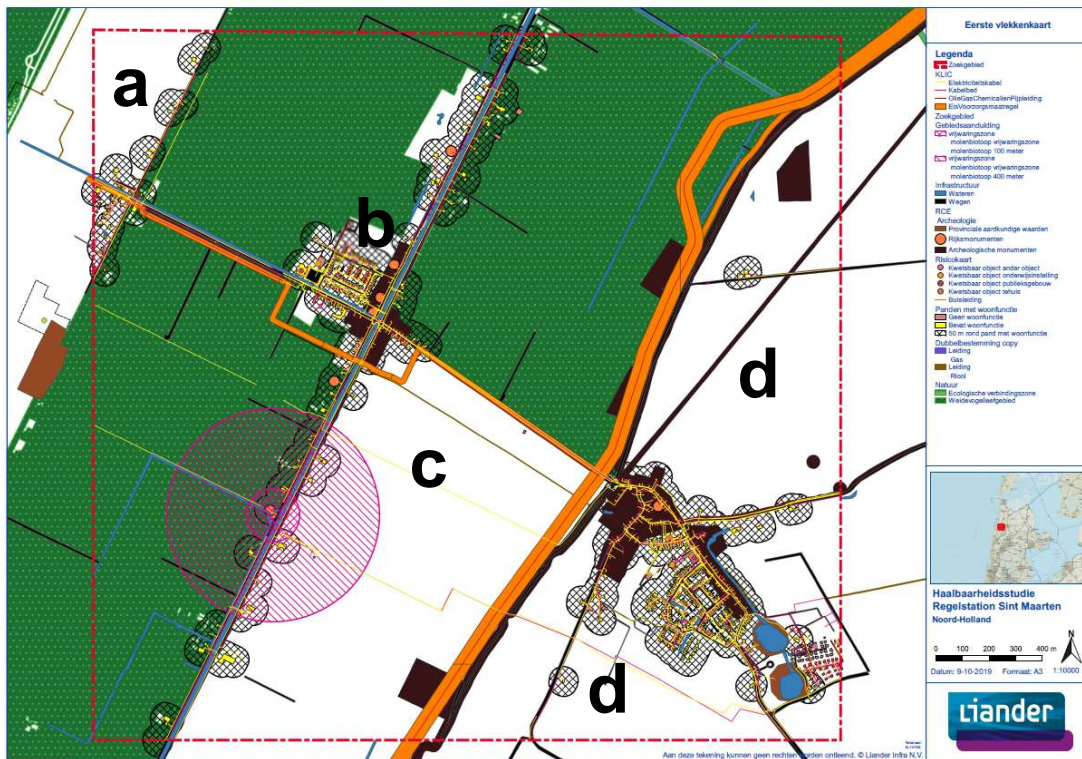


Figuur 1: zoekgebied op basis van technische uitgangspunten Liander Assetmanagement

Om een geschikte locatie binnen het zoekgebied te vinden zijn omgevingsaspecten in beeld gebracht die een harde belemmering vormen voor de ontwikkeling van een locatie, zie bijgevoegde omgevingscan (bijlage 1). Als harde belemmeringen (inclusief de bufferafstanden) zijn aangehouden: bestaande bebouwing, woningen, kwetsbare en geluidgevoelige objecten, wegen, water, bestaande ondergrondse infrastructuur (buisleidingen etc.), archeologische monumenten, vrijwaringszones molenbiotopen, weidevogelgebieden en ecologische verbindingzones.

In onderstaande kaart zijn de verschillende harde belemmeringen opgenomen (figuur 2). Hieruit komen verschillende gebieden naar voren die mogelijk geschikt zouden zijn voor de vestiging van een regelstation:

- a. De noordwesthoek van het zoekgebied;
- b. Enkele kleine gebieden aan de westzijde van de Grote Sloot;
- c. Het gebied ten oosten van de Grote Sloot, ten zuiden van de Sint Maartensweg en ten westen van de Westfrieze Omringdijk;
- d. Het gebied ten oosten van de Westfrieze Omringdijk.



Figuur 2: Totaalkaart harde belemmeringen zoekgebied (de witte vlekken bij nummers geven de mogelijke geschikte locaties weer)

Zoekgebied verkleind op basis van nettechniek en ruimtelijke uitgangspunten

De omgevingsscan is besproken met de gemeente Schagen. De gemeente had geen aanvullingen op de scan, maar gaf wel aan dat bouwen binnen het weidevogelgebied een heel moeilijke opgave zou zijn. Alleen binnen bestaande bouwvlakken zou dat een mogelijkheid zijn op korte termijn. Op basis van figuur 2 heeft de gemeente ook nog percelen aangedragen in haar eigendom, die zijn meegewogen in de zoektocht naar een geschikt perceel.

De mogelijke geschikte locaties binnen het zoekgebied zijn bekeken in samenhang vanuit de nettechniek, toegankelijkheid kabels en omgevingsaspecten.

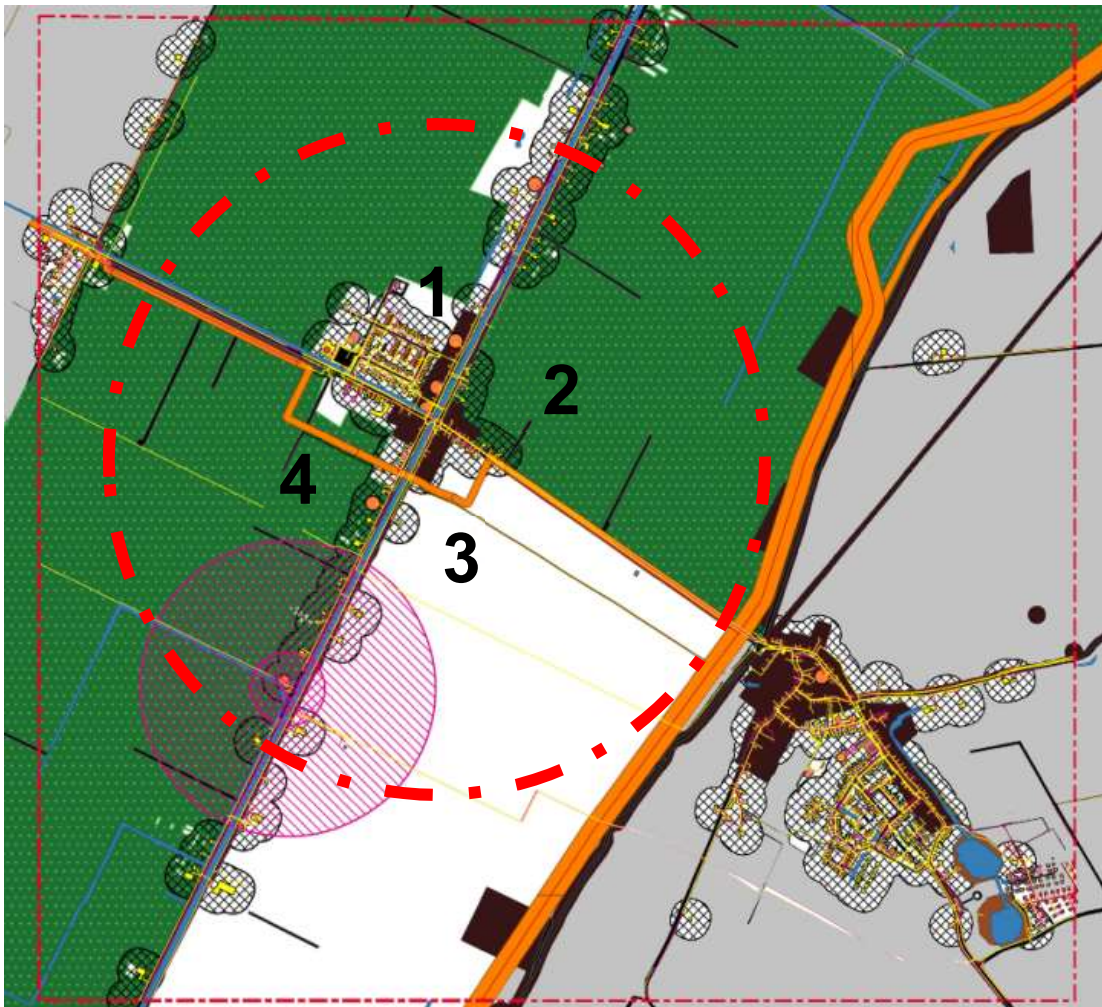
Nettechniek

Nettechnisch heeft het de voorkeur om het 20/10 kV regelstation tussen Sint Maarten en Sint Maartensbrug te vestigen. Het nieuwe 20/10kV regelstation wordt gevoed door het bestaande transformatorstation de Weel.

Vanaf het nieuwe regelstation worden twee middenspanningsringen aangelegd om de huidige transportbeperkingen op te heffen. Hiermee worden de huidige transportbeperkingen in de omgeving Burgerbug, Petten, Sint Maartens(vlot)burg en Schagerburg opgeheven. Deze middenspanningsringen faciliteren met name de teruglevering van energie. Om afstand tussen de voeding en de middenspanningsringen zo kort mogelijk te houden heeft het nettechnisch gezien de voorkeur om het regelstation in de omgeving Sint Maarten en Sint Maartensbrug te realiseren. Een regelstation ten oosten van de Westfrieze Ringdijk (provinciaal monument) is technisch ongeschikt vanwege de vele afgaande kabels van het regelstation. Indien het regelstation is gepositioneerd te oosten van de Westfrieze Omringdijk, dan moeten alle afgaande kabels onder het dijklichaam en het provinciale monument door.

Op basis van bovenstaande nettechnische uitgangspunten is het zoekgebied verkleind. Deelgebied a en deelgebied d (figuur 2) vallen buiten het zoekgebied.

Op basis van het kleinere zoekgebied is onderzoek verricht naar de omgevingsaspecten in het onderstaande zoekgebied rondom de dorpskern Sint Maartensburg. Hierbij is onderscheid gemaakt in vier gebieden, zogeheten kwadranten:



Figuur 3: Aangepast zoekgebied op basis van nettechniek en ruimtelijke uitgangspunten

Omgevingsaspecten

Binnen de kwadranten is op basis van omgevingsaspecten onderzocht of het mogelijk is om een regelstation te realiseren. Hieronder wordt per kwadrant de relevante omgevingsaspecten toegelicht.

Kwadrant 1: De mogelijke locatie in de noordwesthoek van Sint Maartensbrug brengt een aantal aandachtspunten met zich mee:

- a. De ligging ten opzichte van bestaande woningen in verband met geluid en elektromagnetische velden;
- b. Beide zijden van de Grote Sloot is Weidevogelgebied;
- c. Ten westen van de Grote Sloot is ook Bollenconcentratiegebied.
- d. Aan de rand van het dorp ligt aan een school enerzijds en een begraafplaats anderzijds.

Kwadrant 2: Een locatie tussen de Grote Sloot en de Nieuwedijk kent de volgende aandachtspunten:

- a. Het gebied is bijna geheel aangewezen als Weidevogelgebied;
- b. Een deel van het gebied langs de Nieuwedijk heeft de bestemming Agrarisch met waarden en heeft nog geen bebouwing aan deze zijde.
- c. De Grote Sloot is een regionale waterkering met op verschillende plekken een hogere archeologische waarde.
- d. Aanwezigheid van een transportleiding van Gasunie parallel aan de Nieuwedijk.

Kwadrant 3: Het gebied ten zuiden van de Sintmaartensweg, ten oosten van de Grote Sloot, brengt twee aandachtspunten met zich mee:

- a. De afstand tot de woningen moet voldoende zijn in verband met hinder. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met toekomstige ontwikkelmogelijkheden voor zowel dorp als regelstation.
- b. Een molenbiotop langs de Grote Sloot.

Kwadrant 4: Het gebied tussen de Grote Sloot en de Sint Maartensweg kent de volgende aandachtspunten:

- a. Ook dit gebied is Weidevogelgebied.
- b. Ligging van een riooltransportleiding.
- c. Daarnaast is er veel (woon) bebouwing langs de Grote Sloot. Dit maakt zowel het stichten van een regelstation als het leggen van kabels erg lastig.
- d. Aan de Grote Sloot staat een molen met bijbehorende biotop.

Op basis van bovenstaande aandachtspunten is geconcludeerd dat de kwadranten 1, 2 en 4 door de ligging van het Weidevogelgebied, door bestaande bebouwing en door bestaande infrastructuur ongeschikt zijn voor de realisatie van een regelstation. Kwadrant 3 is qua ligging in de omgeving het meest geschikt voor de realisatie van een regelstation.

Afweging locatiekeuze

Aan de hand van bovenstaande conclusie is in overleg met de gemeente besloten om in gesprek te gaan met grondeigenaren in het gebied ten oosten van de Grote Sloot en ten zuiden van de Sint Maartensweg, de zogehete kwadrant 3. Daarbij zijn de percelen in eigendom van de gemeente afgevallen vanwege de ligging nabij woningen en de ijsbaan in Sint Maarten.

Met grondeigenaren ten oosten van de Grote Sloot en ten zuiden van de Sint Maartensweg zijn door een rentmeester gesprekken gevoerd om de bereidheid tot verkoop van de gronde te onderzoeken. De grondeigenaren van de percelen die onze voorkeur hadden, bleken ook bereid tot verkoop. In figuur 4 zijn de twee locaties weergegeven.

Omdat in dit gebied een flink knelpunt in het net aanwezig is hebben wij gezocht naar een locatie waar we zo min mogelijk harde belemmeringen zagen, zoals de aanduiding Weidevogelgebied. Op het perceel van onze voorkeur staat al bebouwing in de vorm van een grote schuur. Om zo min mogelijk extra bebouwing toe te voegen heeft het onze voorkeur om de schuur te slopen en hier het regelstation te bouwen. Over deze afweging heeft meerdere malen afstemming plaatsgevonden met de gemeente.



Figuur 4: Ligging mogelijk aan te kopen gronden in zoekgebied

Bijlage 2 Presentatie aan de ARO mei 2022

Transformatorstation Sint Maartensweg

ARO bijeenkomst 17 mei 2022



GEMEENTE
Schagen

Schagen maken we samen

Het elektriciteitsnet

Staat onder spanning



▲ © Marcellie Davidts

Het stroomnet is vol: stop op nieuwe zonnecentrales

In delen van het land kunnen voorlopig geen grote zonneparken meer worden gebouwd. Op het elektriciteitsnet is op sommige plaatsen nu al geen ruimte meer beschikbaar om nieuwe zonnepanelen en staldaken vol panelen aan te sluiten, volgens de netbeheerders.

Congestiemanagement na bijna tien jaar weer in beeld voor regionale netten

Liander en Enexis gaan in de nabije toekomst mogelijk congestiemanagement toepassen. De twee netbeheerders zijn momenteel voor verschillende regio's op zoek naar geschikte partijen die geïnteresseerd zijn in deelname aan een systeem van congestiemanagement. Op dit moment wordt congestiemanagement nergens in Nederland toegepast.

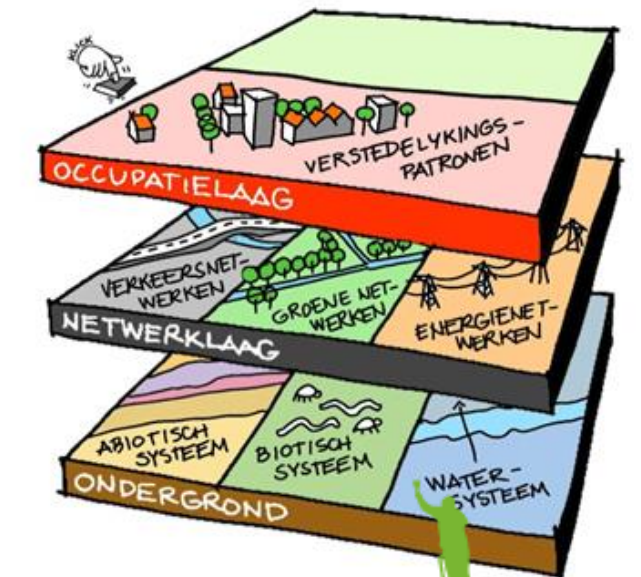
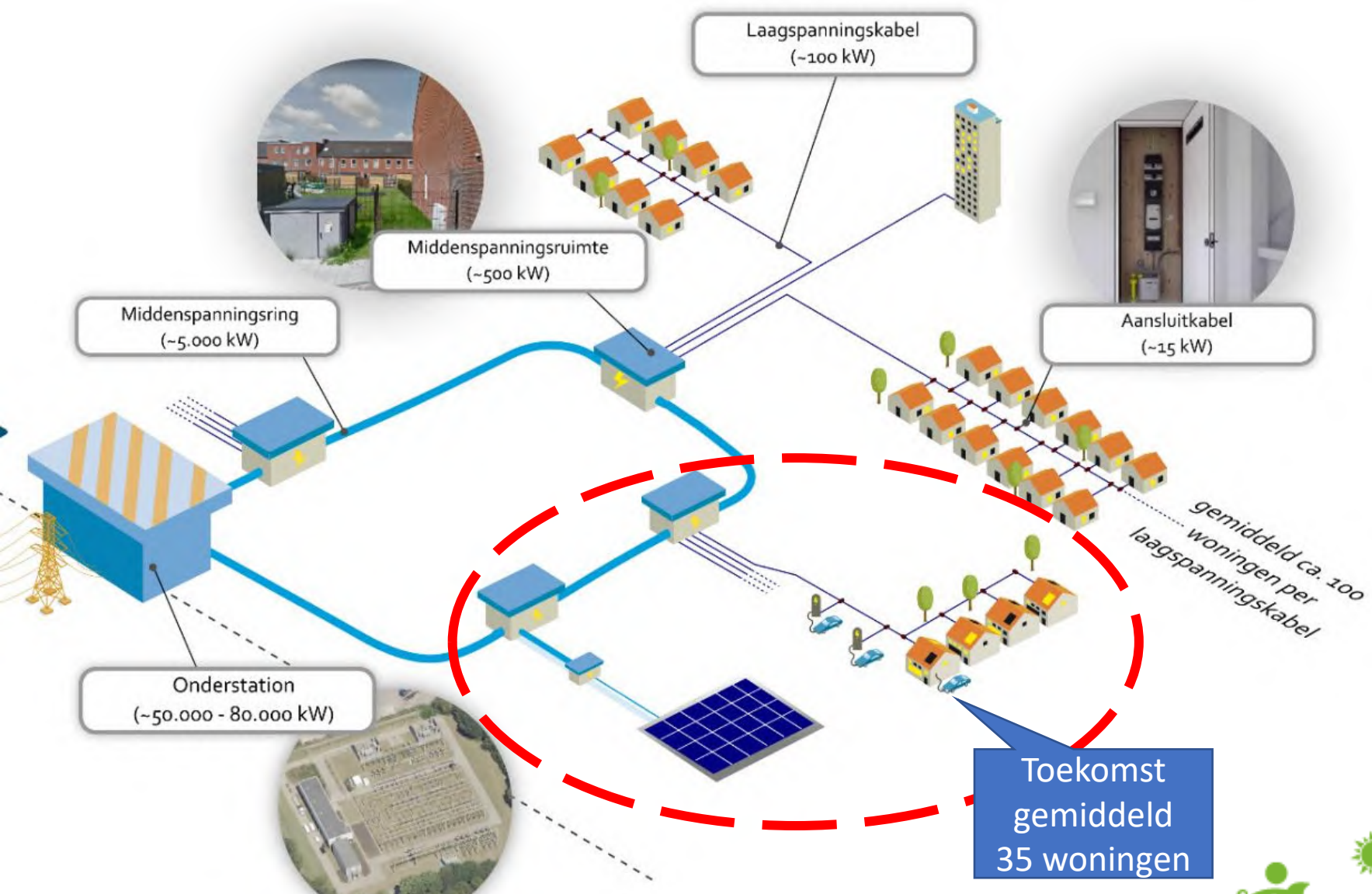
Elektriciteitsnetwerk kan stroom uit lokale groene projecten niet aan

Lokale groene energier
doordat zij hun st
Enexis moet
aan boe.
zonnepa
aan capaci
van nieuwe
gebieden nie

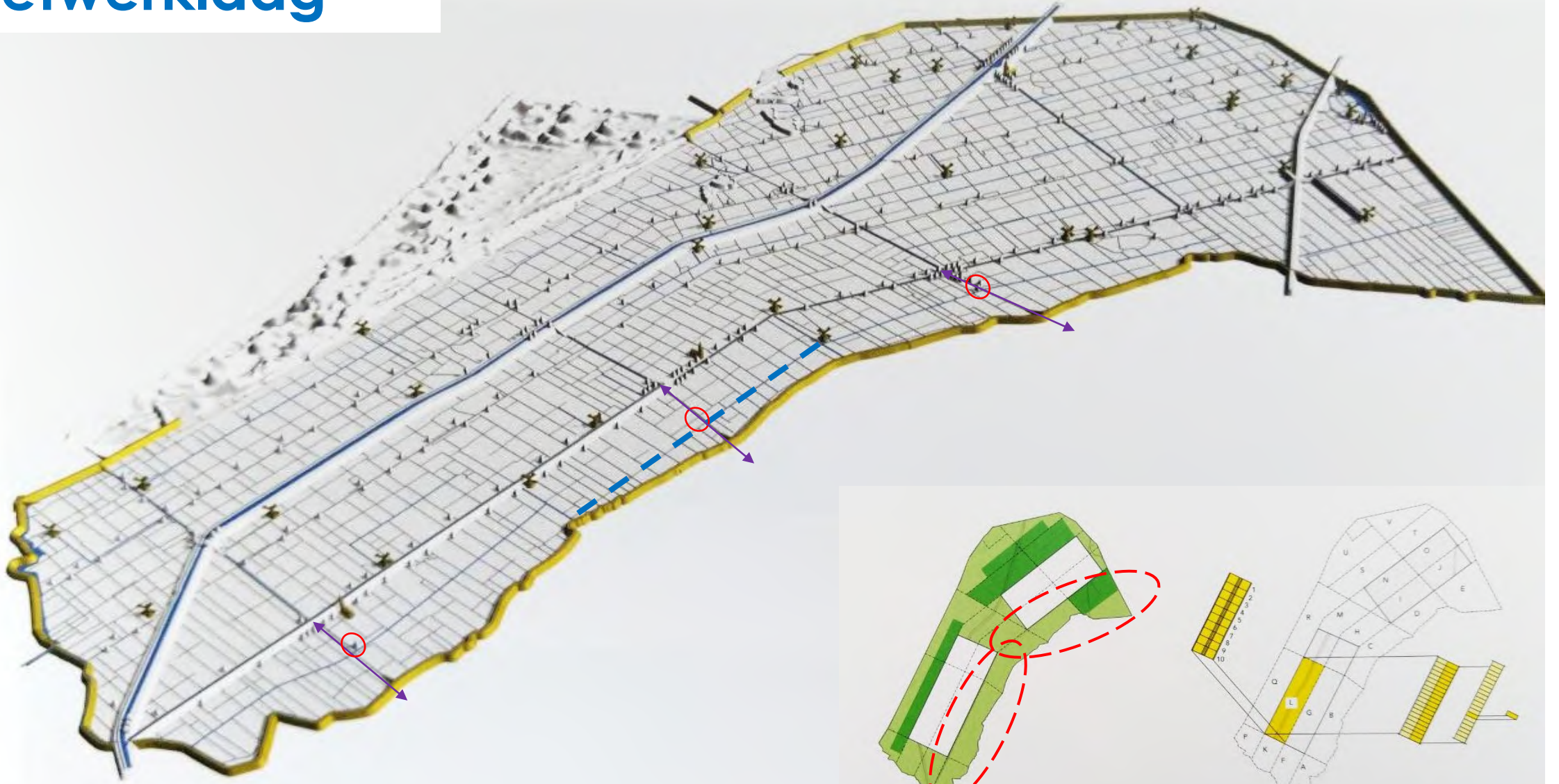
Op plekken in Noord-Holland kan er niets meer bij

nen niet doorgaan
nen. Netbeheerder
'nee' verkopen
die
een gebrek
aansluiting
n bepaalde

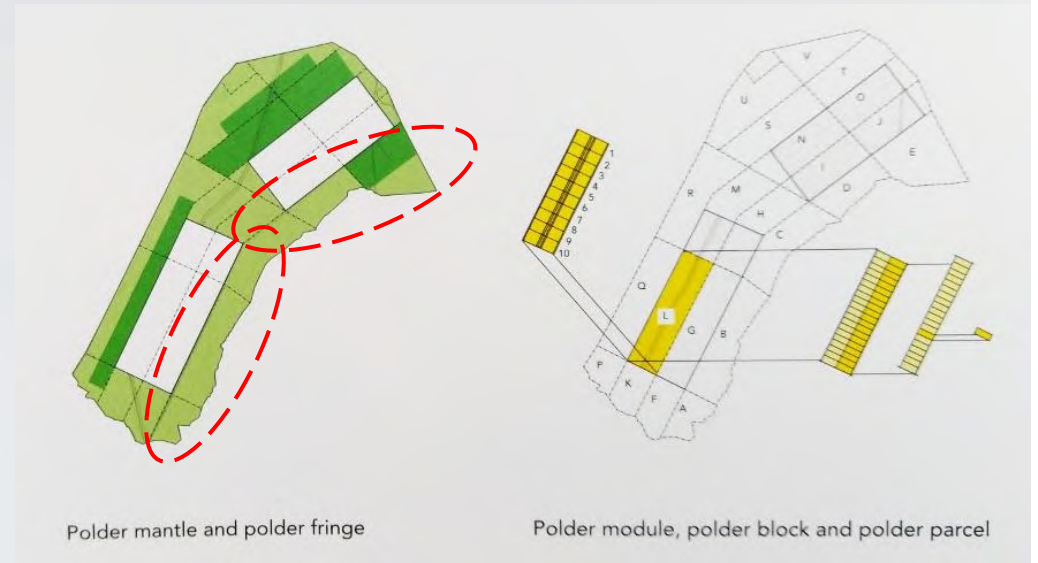




Netwerklaag

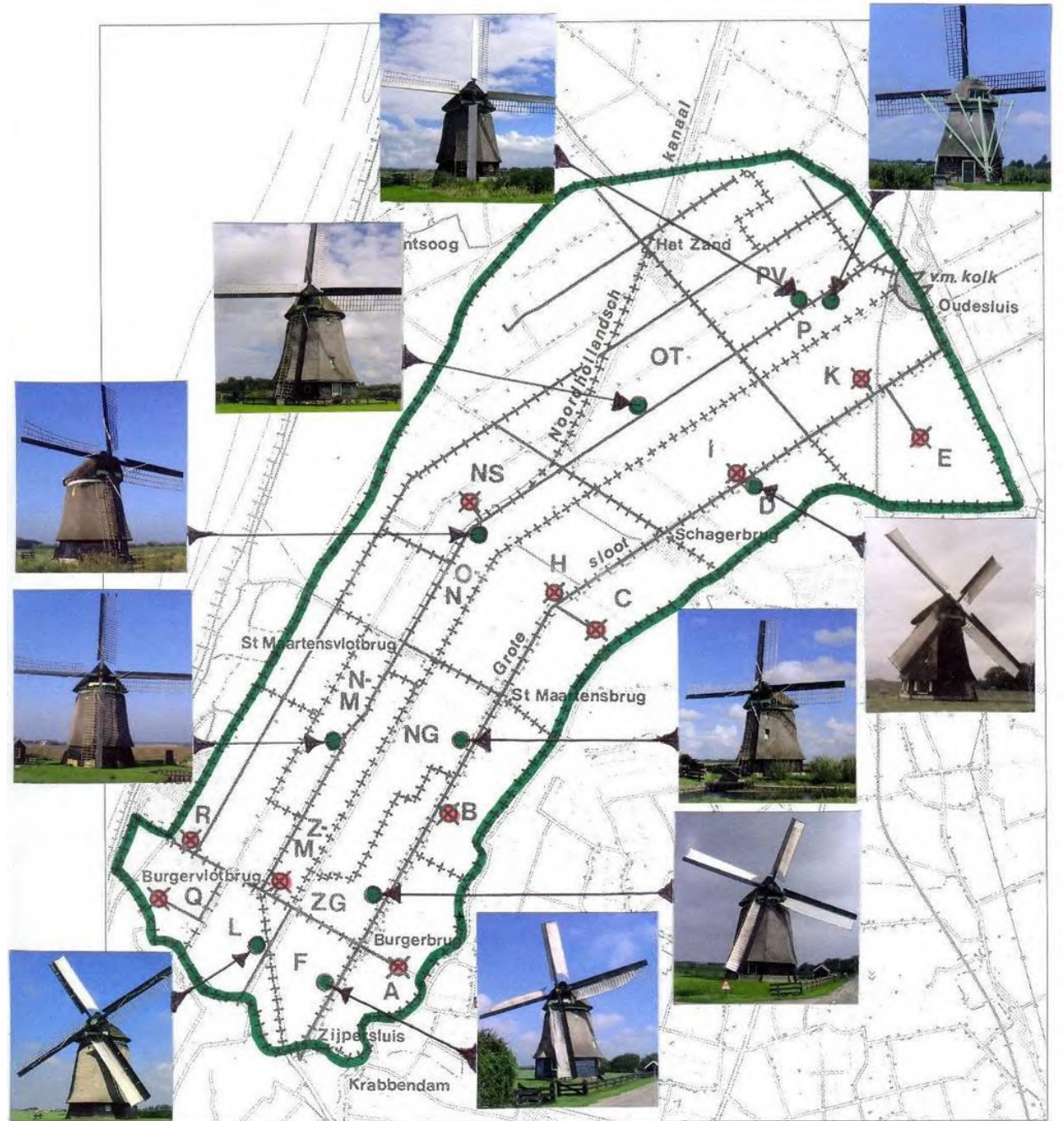


The spatial form



Polder mantle and polder fringe

Polder module, polder block and polder parcel

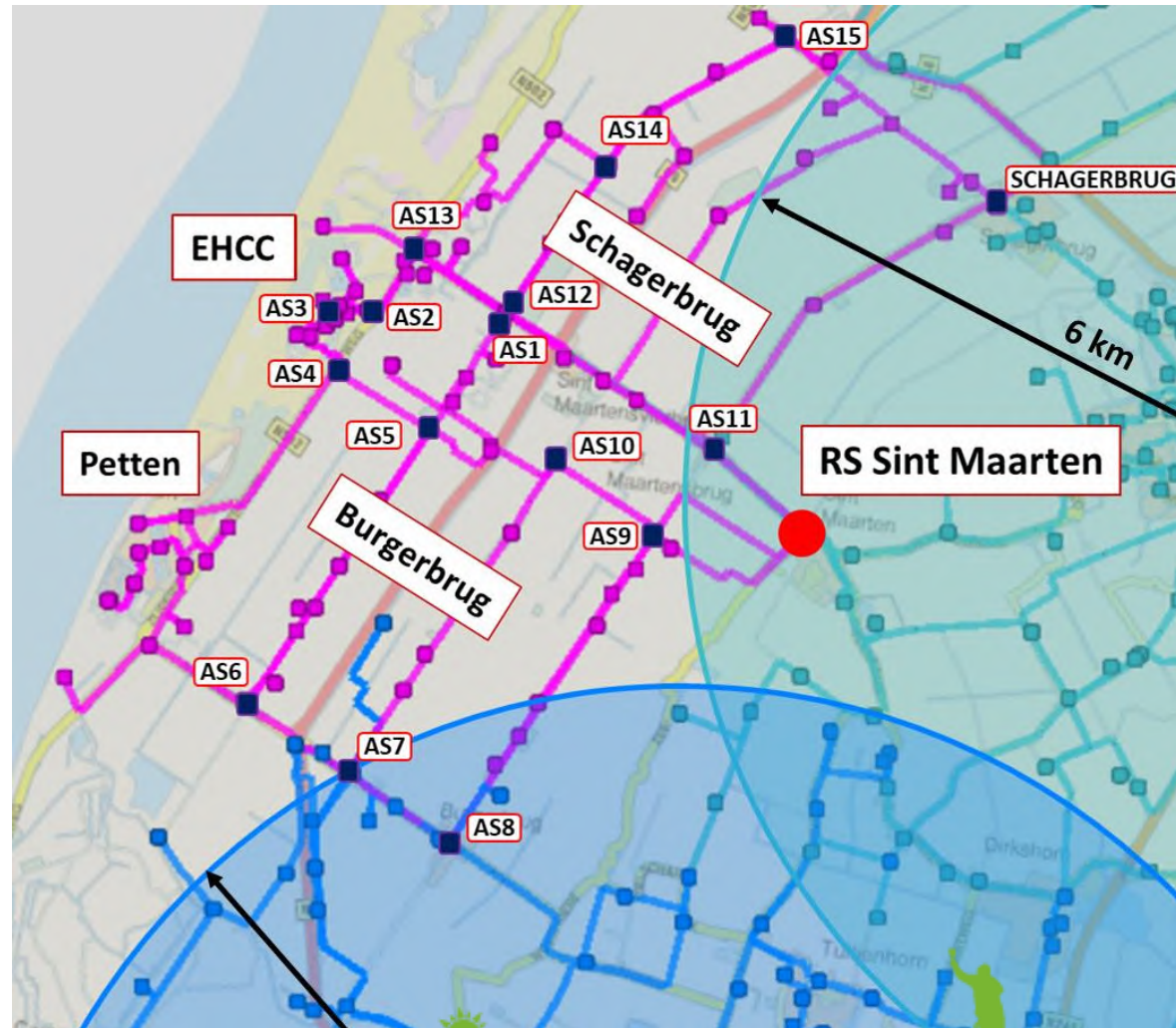


- Versterken van (de beleving van) openheid, verkaveling en lange (zicht)lijnen in het landschap.
- Concentreer bebouwing in de kruisdorpen of aan de lange noord-zuidlinten.
- In geval van nieuwbouw is plaatsing loodrecht op de weg of het pad beter dan in de lengterichting. Gebruik bij voorkeur de diepte en niet de breedte van het kavel.
- Bebouwing met boomsingels en bij het gebied passende beplanting
- Houd dijkzone (ca. 200 m) vrij en versterk de visueel-ruimtelijke relaties vanaf de dijk.
- Versterk de dwarswegen als (recreatieve) routes tussen de Westfriese Omringdijk (oude zeekele gebied) en de duinen/Noordzeekust.
- (Vrijliggende) fietsroutes en boerenlandpaden



Omgevingsvisie Gemeente Schagen





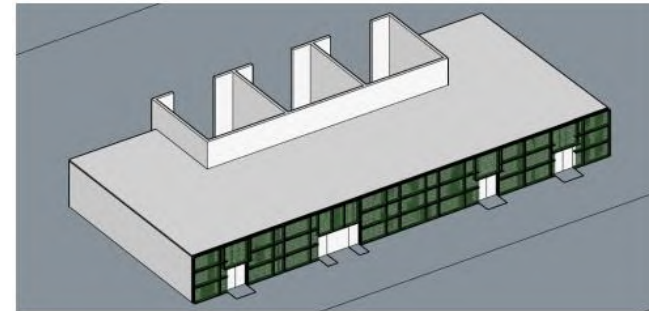
GEMEENTE Schagen

Aanleiding/doelstelling



Hoe kan het onderstation naast het leveren van stroom een meerwaarde zijn voor de polder vanuit het oogpunt van ecologie, recreatie en of versterking van de landschappelijke beleving?

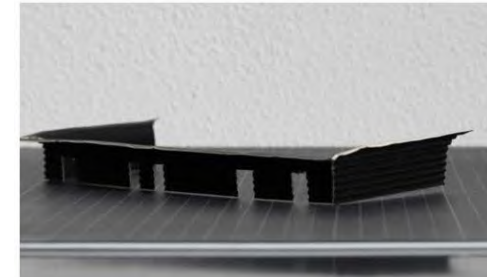
De opgave - 20/10 kV onderstation



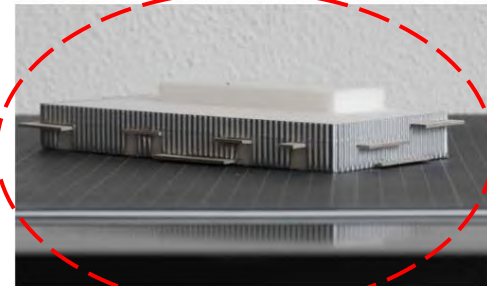
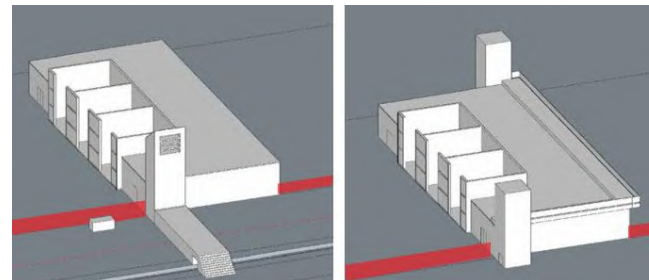
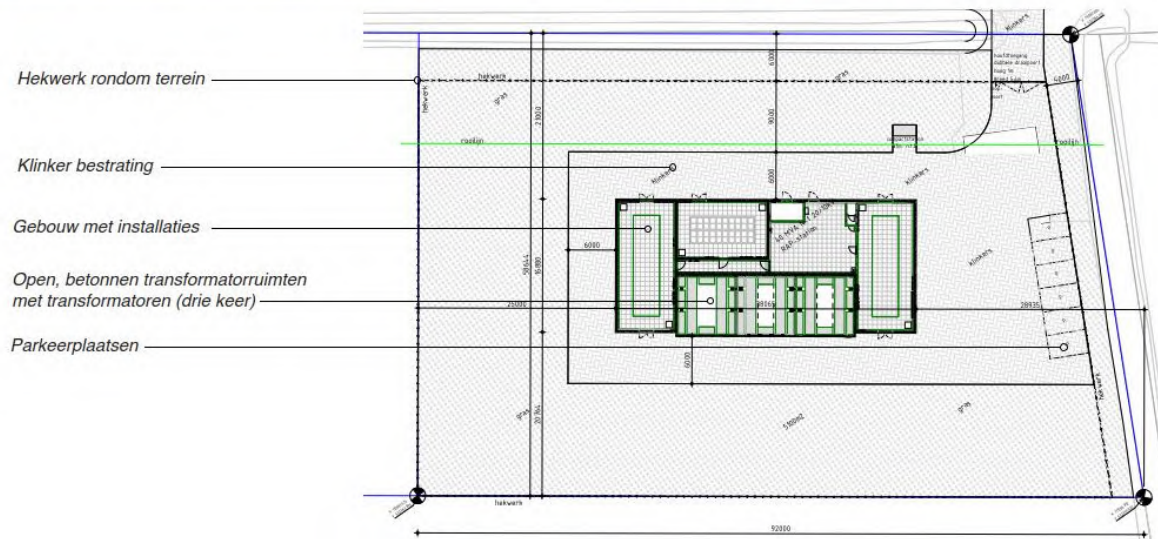
A. Spiegelfend landschap



Horizon benadrukken



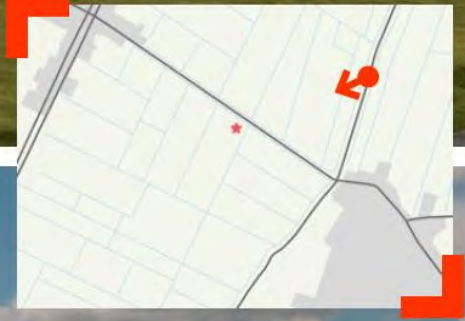
C. Verhaal van elektriciteit



Onderzoek positionering



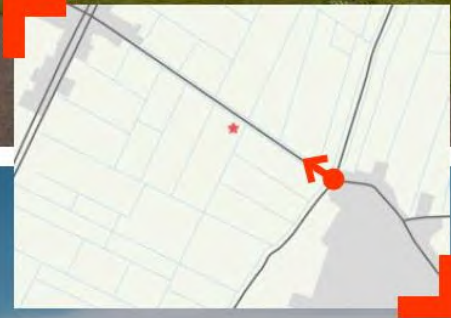
Onderzoek materiaal en positionering



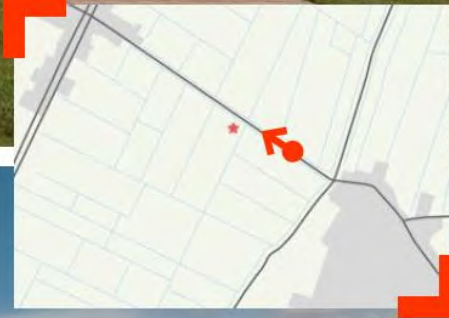
Onderzoek materiaal en positionering



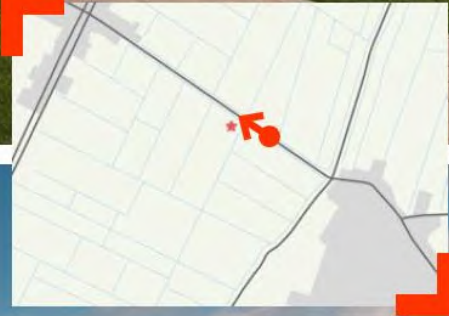
Onderzoek materiaal en positionering



Onderzoek materiaal en positionering



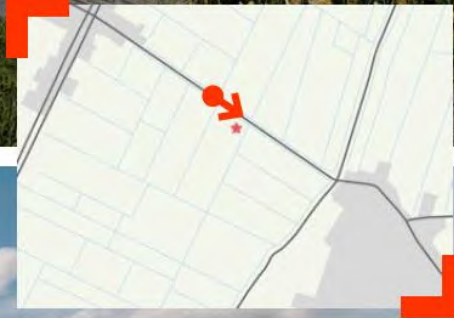
Onderzoek materiaal en positionering



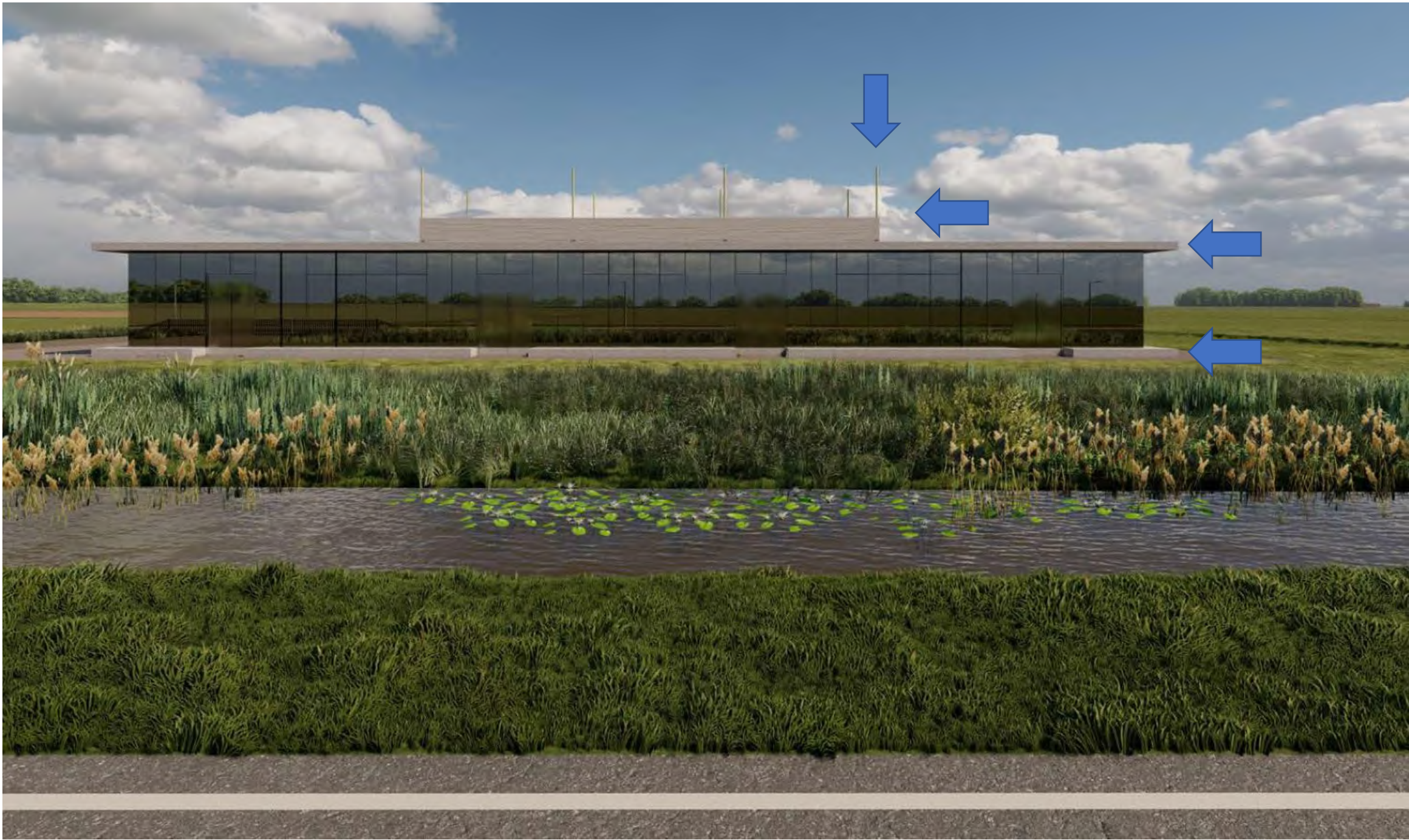
Onderzoek materiaal en positionering



Onderzoek materiaal en positionering

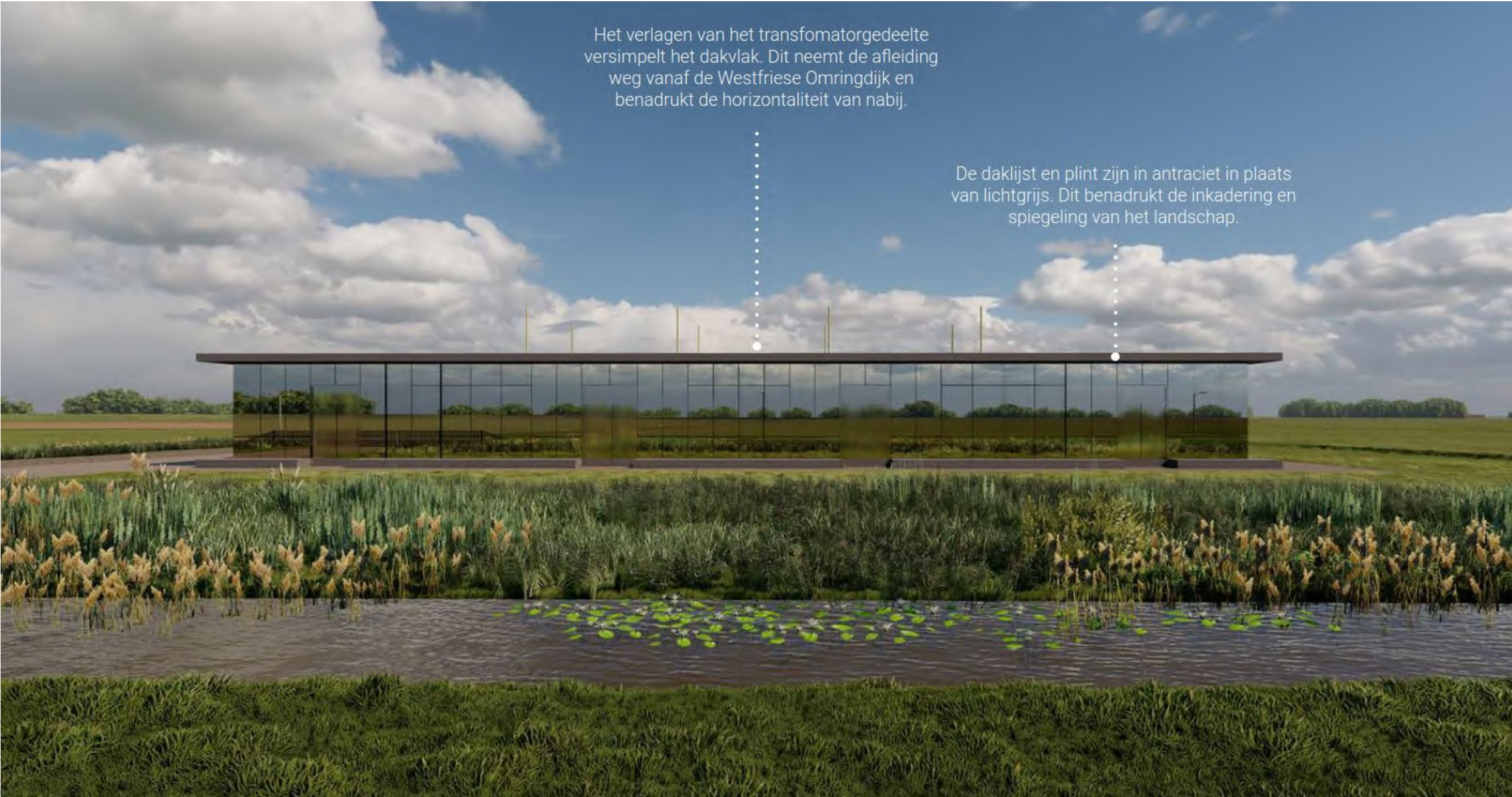


Ontwerpwijzigingen



Het verlagen van het transformatorgedeelte
versimpelt het dakvlak. Dit neemt de afleiding
weg vanaf de Westfrieze Omringdijk en
benadrukt de horizontaliteit van nabij.

De daklijst en plint zijn in antraciet in plaats
van lichtgrijs. Dit benadrukt de inkadering en
spiegeling van het landschap.



Bijlage 3 Archeologisch onderzoek



RAAP-RAPPORT 4842

Plangebied Sint Maartensweg 100 te Sint Maartensbrug

Gemeente Schagen

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Sint Maartensweg 100 te Sint Maartensbrug, gemeente Schagen;
archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Versie: 14-12-2020

Auteur: T.E. de Rijk, MA & drs C.N. Kruidhof

Projectcode: SMSM

Bestandsnaam: RAAPrap_4842_SMSM_20201214

Autorisatie: [drs. J.H.F. Leuvering](#)

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In opdracht van Qirion heeft RAAP in oktober 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Sint Maartensweg 100 te Sint Maartensbrug in de gemeente Schagen. Het onderzoek vond plaats in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het plangebied kenmerkt zich door zijn ligging in de invloedssfeer van het voormalige Zijper zeegat. Op basis van het AHN3 lijkt het plangebied nog net naast het zeegat zelf gelegen te zijn geweest, zodat van erosie mogelijk geen of minder sprake was op deze locatie. Bovendien lijkt zich ter hoogte van het plangebied een veenafwatering te hebben bevonden. Op basis hiervan geldt voor de perioden brons- en ijzertijd een hoge archeologische verwachting.

In de afzettingen van het Laagpakket van Wormer, onder het veen, zijn geen kwelderafzettingen aangetroffen in het plangebied. En hoewel in het plangebied intacte veenlagen zijn aangetroffen, is er in geen van de boringen een veraarde top waargenomen. Verder zijn gedurende het booronderzoek in de kwelderafzettingen van het Laagpakket van Walcheren een aantal ontkalkte niveaus aangetroffen, maar een cultuur- of ophogingslaag is niet aanwezig. Vandaar dat in het plangebied de archeologische verwachting voor alle periodes naar laag kan worden bijgesteld of als lage verwachting kan worden gehandhaafd.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Schagen, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens.....	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie	9
2.3 Archeologische gegevens.....	12
2.4 Historische situatie	14
2.5 Huidige situatie	17
2.6 Toekomstige situatie	18
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
3 Veldonderzoek	21
3.1 Methode	21
3.2 Resultaten	21
3.3 Archeologische relevantie	23
4 Conclusies en advies.....	26
4.1 Conclusie	26
4.2 Advies	26
4.3 Tot slot.....	26
Literatuur	27
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen.....	28

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Qirion heeft RAAP in oktober 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Sint Maartensweg 100 te Sint Maartensbrug in de gemeente Schagen (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

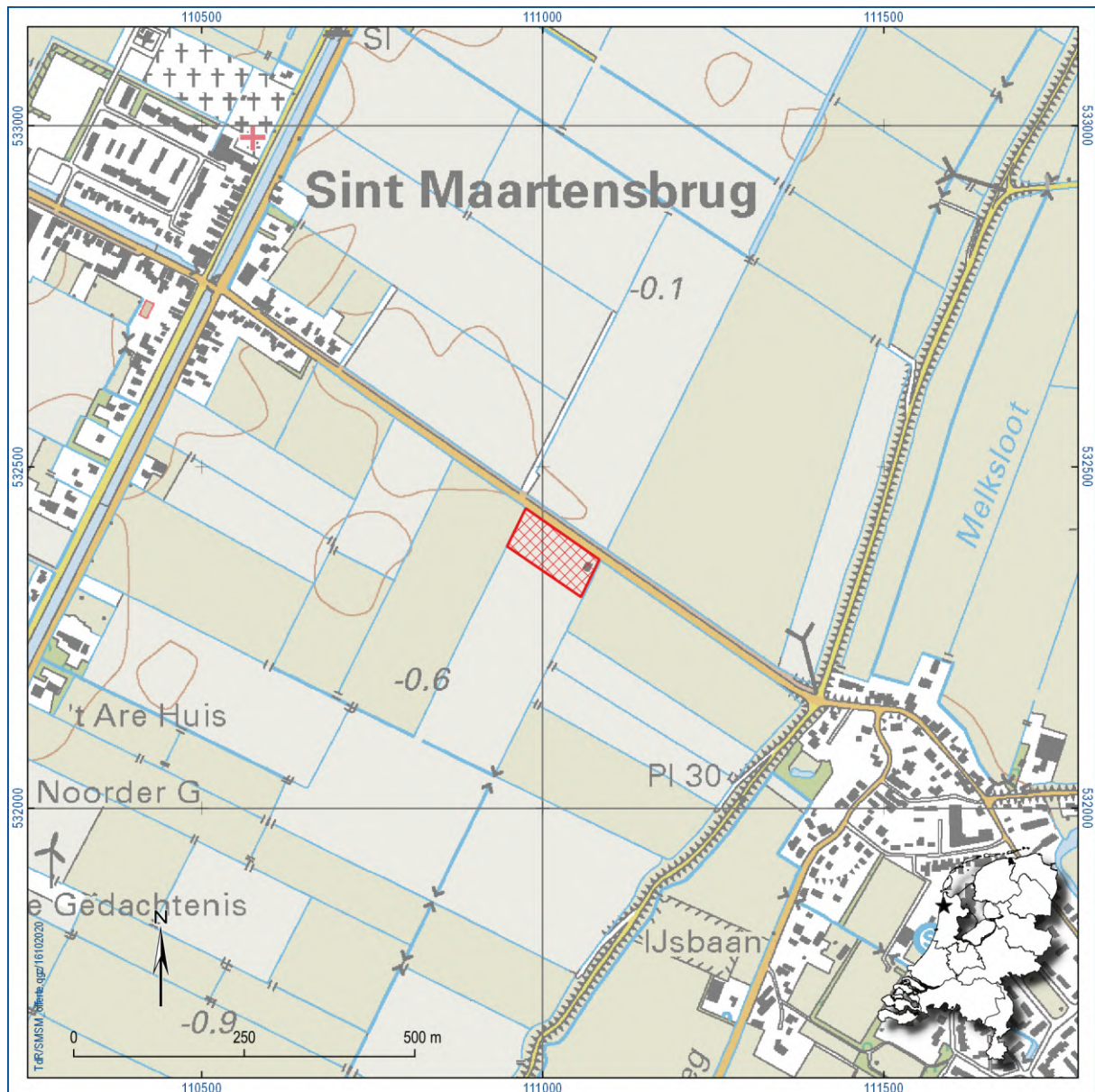
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Schagen ligt het plangebied in een zone met 'Waarde – Archeologie – 4'. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan 'Buitengebied Zijpe'. De omvang van de bodemingrepen bedraagt 642 m² en de diepte van de ingrepen bedraagt maximaal circa 200 cm -mv. De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (op 08-11-2020). Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek. Het onderzoek is bovendien uitgevoerd conform de geldende richtlijnen van de bevoegde overheid.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Qirion
Bevoegde overheid	Gemeente Schagen
Plaats	Sint Maartensbrug
Gemeente	Schagen
Provincie	Noord-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	111011/532357
Toponiem	Sint Maartensweg
Kadastrale gegevens	ZPE00, E, 34
Oppervlakte plangebied	8000 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	Oktober 2020
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	T.E. de Rijk, MA
Projectmedewerkers	D. Peeters
RAAP-projectcode	SMSM
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4904529100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

Bureauonderzoek

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

Verkennend booronderzoek

- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Algemeen

- Leidt de toekomstige inrichting tot verstoring van eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

In onderstaande beknopte geologische ontstaansgeschiedenis in de Kop van Noord-Holland wordt naast de huidige lithostratigrafische indeling van De Mulder e.a. (2003) ook de (chronostratigrafische) indeling gehanteerd die door De Mulder & Bosch (1982) is opgesteld.

Rond 3800 voor Chr. kon de zee alleen via enkele openingen in de kustlijn (de zgn. zeegaten) in het achterland doordringen. Via het zeegat van Bergen - een grote opening in de kustlijn ter hoogte van het huidige Bergen - drong een aantal west-oost georiënteerde geulen door in West Friesland en de Kop van Noord-Holland. Vanuit de geulen werden pakketten zand en klei afgezet. Buiten de invloedssfeer van de geulen vond veenvorming plaats. De sedimenten die in deze periode werden afgezet, worden door De Mulder & Bosch (1982) gerekend tot het Hauwertcomplex laag A (Laagpakket van Wormer).

Vanaf circa 3000 voor Chr. verlegden de geulen zich geleidelijk naar het zuiden (De Mulder & Bosch, 1982). De sedimenten (zand en klei) die in deze periode zijn afgezet, worden door De Mulder & Bosch gerekend tot het Hauwertcomplex laag B (Laagpakket van Wormer). Op de kleien en zanden uit de voorgaande perioden kan bewoning hebben plaatsgevonden in het neolithicum. Ter hoogte van het plangebied is in deze periode een getijdenzone aanwezig (figuur 2).

Nadat het plangebied geheel buiten bereik van de geulen kwam, rond 1000 voor Chr. vond veenvorming plaats. Dit veen behoort tot het Hollandveen Laagpakket en is in de buurt van natuurlijke afwateringen van het veen vanaf de late ijzertijd bewoonbaar geweest (naar Molenaar e.a., 2009). Op basis van de kaart van Vos & de Vries (2013) bevindt zich mogelijk ook ter hoogte van het plangebied in deze periode een dergelijke veenafwatering, al er mogelijk nog altijd een relatief grote invloed vanuit deze op deze locatie via deze waterweg (figuur 2).

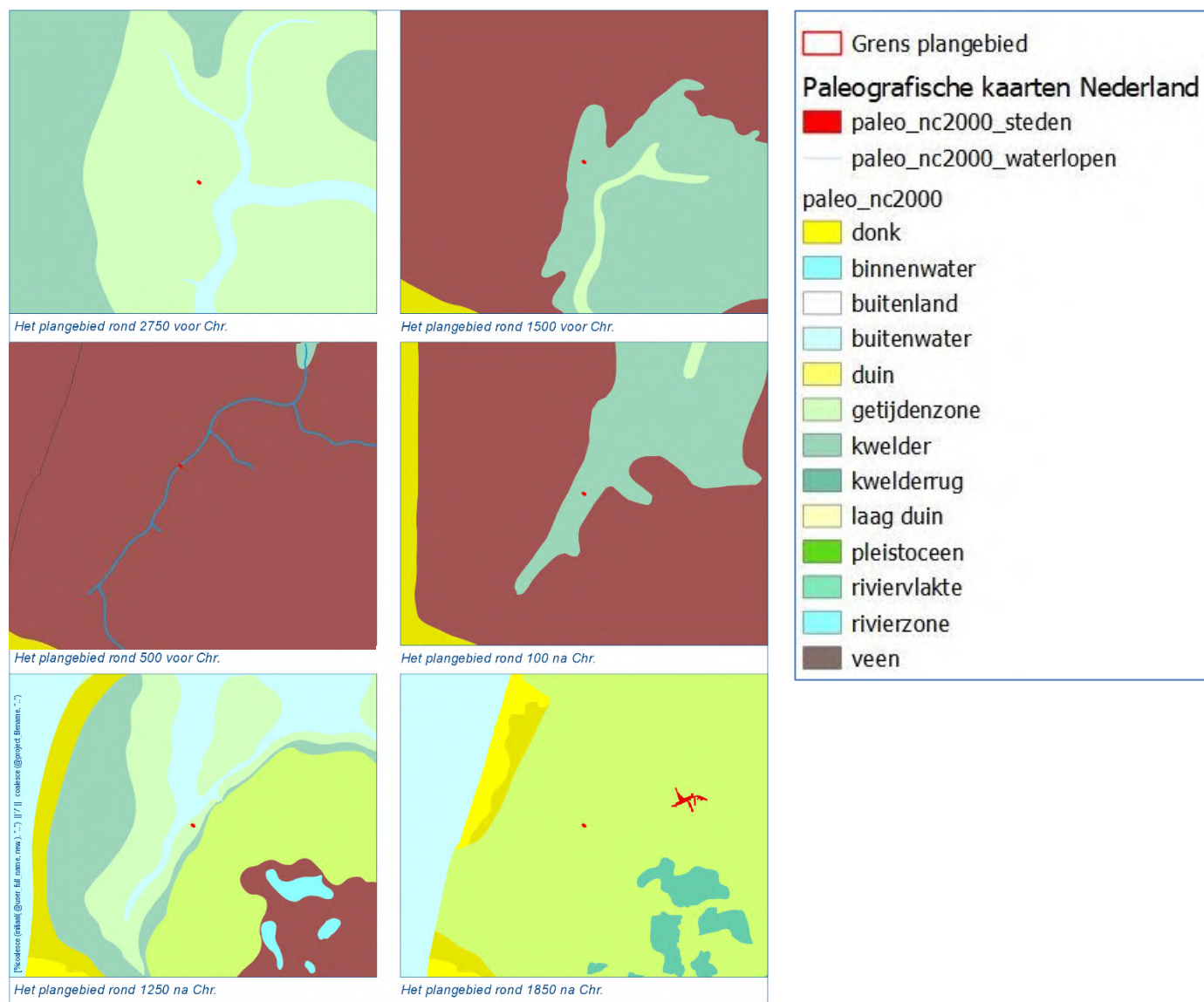
De ligging van het plangebied blijft grotendeels zo tot aan de grootschalige ontginningen van het gebied vanaf ongeveer de tiende eeuw, alhoewel volgens Vos & De Vries (2013) de omgeving van het plangebied vanaf het begin van de jaartelling binnen de invloedssfeer van noordelijke getijdengeulen komt te liggen. In de middeleeuwen werd de omgeving van het plangebied vanaf de strandwal in oostelijke richting ontgonnen. Door de ontginning daalde het maaiveld en nam de zee invloed weer toe.

De zee drong het gebied binnen via het zeegat van Zijpe en het veen werd ten dele geërodeerd. Uit gegevens van een nabij gelegen boring (op circa 250 m ten noordwesten van het plangebied) bleek namelijk dat er nog een laag veen in de ondergrond aanwezig is op een diepte van 1,9 tot 3,1 m –NAP (het maaiveld ligt hier op circa 0,3 m –NAP) (Boring B14D0379; www.dinoloket.nl). De jongere getijdenafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Naaldwijk. Het zandige materiaal werd aangevoerd via het Zijper zeegat, het Heersdiep en het Marsdiep (Rosing, 1995). Op basis van het AHN3 en de kaarten van Vos & de Vries (2013) lijkt het aannemelijk dat het plangebied in de invloedssfeer van het Zijpe zeegat lag, maar niet in de hoofdgeul (figuur 6; figuur 2).

Voor het landschap in de loop van de middeleeuwen valt op dat het plangebied in een deel van Noord-Holland ligt waar een metamorfose heeft plaatsgevonden. Grote delen van het noordelijk veengebied zijn verdwenen en Texel, Huisduinen, Callantsoog en Wieringen zijn eilanden geworden door de vorming van de getijdengeulen Marsdiep, Heersdiep en Zijpe. De dorpjes Callantsoog, Huisduinen en in minder mate Petten werden omringd door water en zouden na verloop van tijd het gevecht met de zee verliezen en door de zee worden weggespoeld. Het plangebied bevindt zich in deze periode in een wadachtig milieu.

De eerste plannen om de Zijpe te bedijken, dateren al uit 1388 en waren vooral ingegeven door de wens de West-Friese Omringdijk te beschermen tegen het zeewater dat met stormvloed landinwaarts kwam. In dat jaar werd een dijk vanaf Petten langs het strand naar het noorden aangelegd, maar deze bezweek weer snel (Alders & Husken, 2007). In 1552-1553 werd de Zijpepolder voor het eerst bedijkt. De polder werd ingedeeld (door landmeter Mr. Simon Meeuwsz. Van Edam) in 20 polders (aangeduid met hoofdletters A t/m V). Het plangebied ligt ten zuidoosten van de polder Zijpe en Haze in Polder B. Na de bedijking van 1552-1553 begaven de dijken het tweemaal (in 1555 en 1570), zodat de polder onder water kwam te staan. In 1573 werd de polder met opzet geïnnundeerd om de opmars van de Spanjaarden een halt toe te roepen. Na deze inundatie bleef de polder tot 1597 onder water staan, waardoor veel zand van de westelijke zijde van de polder naar de oostelijke zijde van de polder werd getransporteerd door de getijdenbewegingen en waarbij opnieuw klei werd afgezet in de polder. De sloten, met uitzondering van de Grote Sloot, waren ook allemaal met zand opgevuld. In de 25 jaar tussen 1573 en 1597 werd als gevolg van de hernieuwde sedimentatie van zand en klei een groot deel van de huidige polder met 90 tot 120 cm opgehoogd. In 1597 werd de Zijpe voor de laatste keer ingepolderd (Alders & Husken, 2007).

De geomorfologische kaart geeft aan dat de noordwestelijke hoek van het plangebied zich bevindt in een ingesloten strandvlakte (Koomen & Maas, 2004). Twee derde van het plangebied, het zuidoostelijke deel, bevindt zich op deze kaart in een vlakte van getij-afzettingen. Bodemkundig gezien komen er in bijna het hele plangebied vlakvaaggronden in grof zand voor (Bodemkaart schaal 1:50.000). Enkel in het uiterste zuidoosthoekje van het plangebied is een kalkrijke poldervaaggrond in lichte zavel gekarteerd. Opvallend is dat op basis van het AHN3 (zie figuur 6) het plangebied eerder in de vlakte van getij-afzettingen lijkt te liggen, in plaats van in de hogere ingesloten strandvlakte zoals het aan de andere kant van de weggelegen perceel.



Figuur 2. Het landschap rond het plangebied tussen 2750 voor Chr. en 1850 na Chr. (naar Vos & de Vries, 2013).

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 4' In de toelichting is opgenomen dat bij bodemingrepen groter dan 500 m ² en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	Hoge verwachtingswaarde ZIJP 93A: In dit gebied zijn sporen uit de perioden van vóór de bedijking te verwachten, van het late neolithicum tot de middeleeuwen.
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	Archeologisch Waardevol gebied: derde categorie. Vrijstellingsgrenzen: 500 m ² en 40 cm -mv.

Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens

Monument	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Waarde
-	-	-	-	-	-	-

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2916295100	In Sint Maartensbrug	Kerk	Vroege en late middeleeuwen	Tufsteen; muur; terp; kerk	Onbekend	Archeologisch: opgraving in 1960

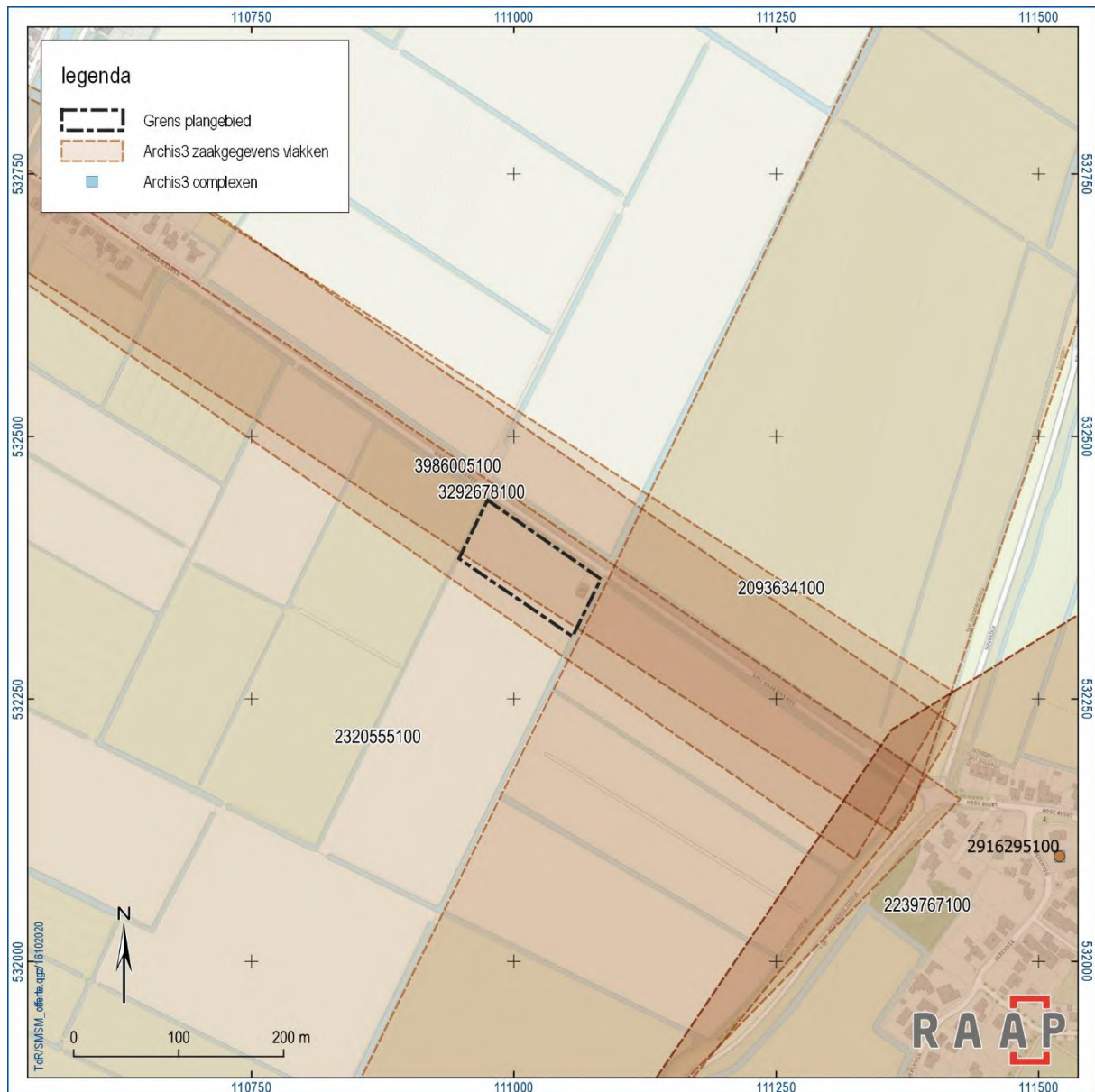
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied, de beschreven locatie ligt overigens op meer dan 500 m van het plangebied.

Wanneer de vindplaatsen en hun landschappelijke inbedding bekeken worden in vergelijking met de situering van het plangebied, dan blijkt dat in de directe omgeving van het plangebied enkel een opgraving uit 1960 van een laat middeleeuwse kerk bekend is. Deze kerk in Sint Maartensbrug bleek te zijn gebouwd op een Karolingisch tufstenen bedehuis, op een terp. Onbekend is of deze terp bijvoorbeeld op het veen of op de kwelderafzettingen gelegen is.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies
3986005100; 3292678100 (BO)	Dit betreft een booronderzoek van Vestigia uit 2016, waarin aan de andere kant van de Sint Maartensweg een matig amorfe veenlaag werd aangetroffen vanaf 150 cm -mv. Dit veen is als verslagen veen geïnterpreteerd bij de iets verder ten noordwesten gelegen boring. Dit veen was gelegen onder de kwelderafzettingen van matig siltige klei, maar hierin werd in de twee nabij het onderhavige plangebied gelegen boringen geen vegetatieniveau aangetroffen. In de boring bijna direct aan de andere kant van de weg werd onder de dunne veenlaag nog wel een matige stevige siltige klei aangetroffen. Deze laag van mogelijk gerijpte klei is niet verder geïnterpreteerd in het rapport.
2320555100	Dit betreft een bureauonderzoek door Oranjewoud uit 2011 naar het gebied ten zuiden van het plangebied gericht op huidige en aan te leggen waterlopen. Voor nieuwe bodemingrepen is een booronderzoek aangeraden. Ook wordt een melding gemaakt van een terp op circa 2 km ten zuiden van het onderhavige plangebied.

Tabel 4. Overzicht van eerder nog niet besproken, beschikbaar en relevant archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.



Figuur 3. Overzichtskartaat archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Uit deze analyse blijkt dat het plangebied rond 1625 in onbebouwd agrarisch gebied gelegen was (figuur 4). Deze situatie blijft in ieder geval bestaan tot circa 1811-1832, aangezien ook de Kadastrale kaart uit deze periode geen bebouwing staat aangegeven ter hoogte van het plangebied (kaart niet afgebeeld in het rapport). Op de kaarten die zijn opgesteld tussen 1855 en het recente verleden is verder te zien dat pas rond 1975 een klein gebouwtje in de hoek van het plangebied verschijnt en dat dit de enige bouwkundige ontwikkeling op deze locatie is tot aan het recente verleden (figuur 5). Wat verder opvalt aan de historische kaarten is hoe weinig de perceelgrenzen zijn veranderd aan de kant van de weg waar het plangebied gelegen is. Er zijn sinds 1855 slechts een paar slootjes verdwenen. Het lijkt er op dat er geen uitvoerige ruilverkavelingen hebben plaatsgevonden. Ten noorden van de weg lijkt iets meer te zijn veranderd in het verkavelingspatroon.

Binnen de grenzen van het plangebied bevinden zich overigens geen Rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, MIP-objecten of overige bouwhistorische waarden.



Figuur 4. Het plangebied ruwweg binnen de rode ellips op een uitsnede van de Kaart van de gedempte Zijpe (Kaarten en kaartboeken van de Provinciale Atlas Noord-Holland, Inventarisnummer, NL-HlmNHA_560_001370_G, via www.noord-hollandsarchief.nl). De kaart is west georiënteerd.



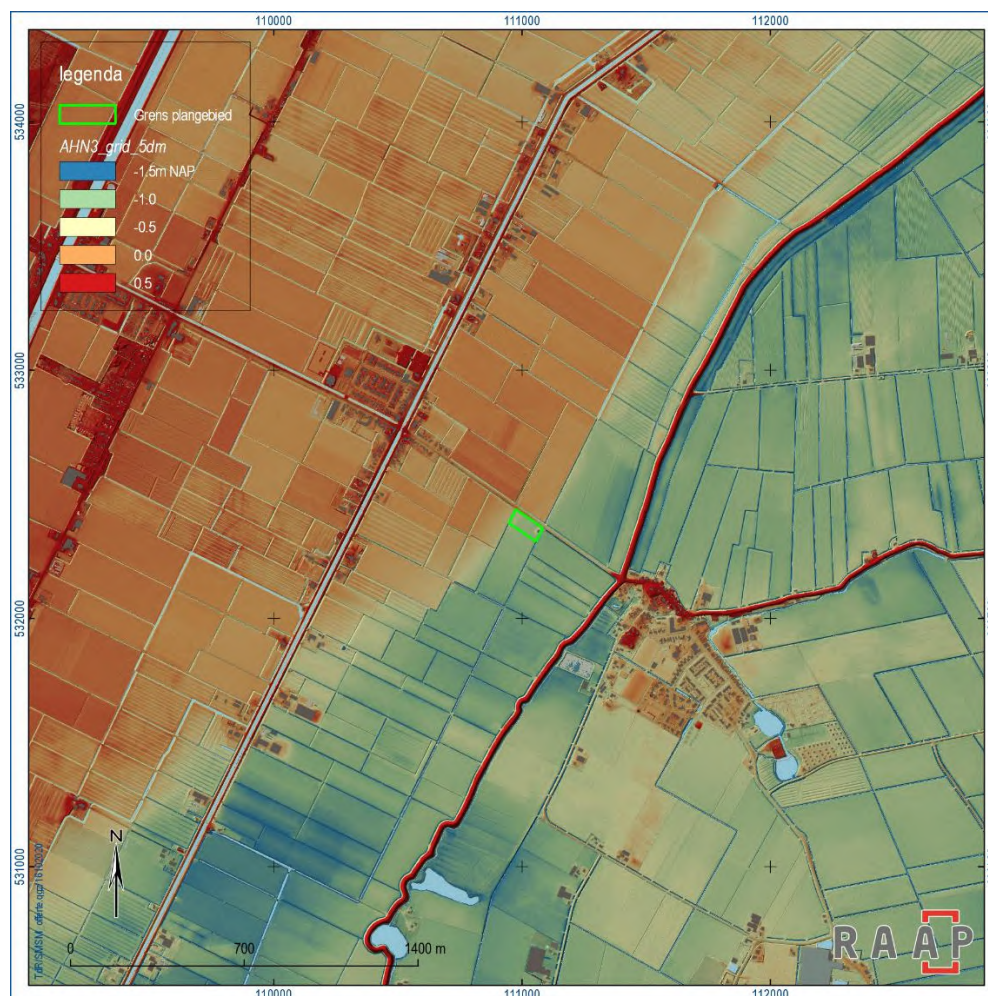
Figuur 5. Overzicht van historische kaarten van 1855 tot de recente luchtfoto (www.topotijdreis.nl; www.pdok.nl).

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Akker en schuur.
Hoogteligging maaiveld	Circa 1 m –NAP (zie figuur 6).
Grondwatertrap of -stand	Binnen het plangebied geldt de grondwatertrap III. GWT III heeft een gemiddelde hoogste grondwaterstand van minder dan 40 cm -mv en een gemiddelde laagste grondwaterstand van 80 tot 120 cm -mv.
Milieutechnische condities	Geen onderzoek bekend ¹ .
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Geen constructies verwacht.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Enkel langs de Sint Maartensweg.

Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 6. Het plangebied op het AHN3 (www.pdok.nl).

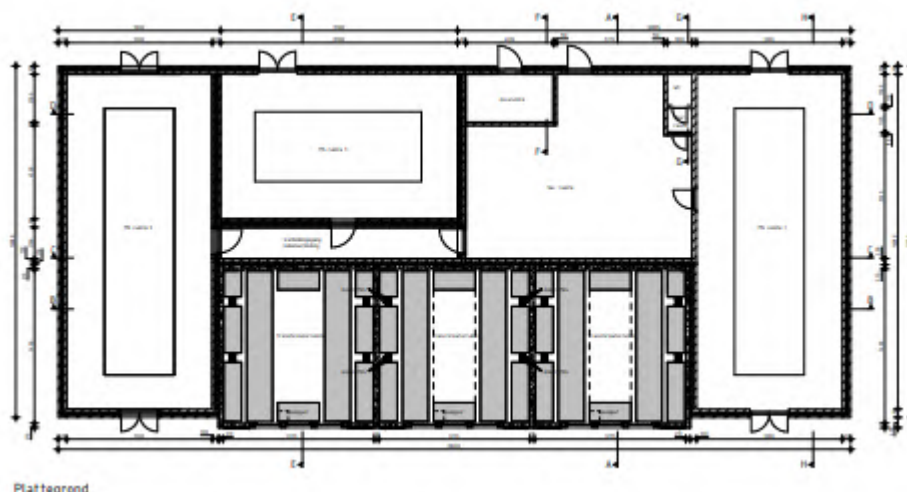
¹ www.bodemloket.nl

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	De plannen bestaan uit het bouwen van een 20/10kV regelstation door Liander.
Omvang en diepte	De ontgraving zal +/- 1,60m t.o.v. huidig maaiveld zijn om het 20/10kV Regelstation te realiseren (om kabelkelders aan te brengen en trafolekbakken). De locatie van dit Regelstation is nog niet bekend. De bodemingrepen beperken zich grotendeels tot 2m -mv. In de toekomst zal er ook een 150kV/20kV Kopstation worden gebouwd binnen het aangegeven terrein van het plangebied.
Invloed op maaiveld en grondwater	Onbekend.
Toekomstig gebruik	Regelstation.
Toekomstige gebruiker	Liander.

Tabel 6. De toekomstige situatie.



Figuur 7. Inrichtingsplan.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het plangebied kenmerkt zich door zijn ligging in de invloedssfeer van het voormalige Zijper zeegat. Op basis van het AHN3 lijkt het plangebied nog net naast het zeegat zelf gelegen te zijn geweest, zodat van erosie mogelijk geen of minder sprake was op deze locatie. Bovendien lijkt zich ter hoogte van het plangebied een veenafwatering te hebben bevonden.

Hierdoor worden archeologische resten uit het neolithicum verwacht, indien zich ook ter hoogte van het plangebied kreekruigen uit deze periode bevinden. De oevers van de krekken uit het toenmalige getijdenlandschap vormden de enige hogere en drogere voor bewoning geschikte plaatsen in de

nabijheid van het plangebied. Aangezien dergelijke vindplaatsen niet in de directe omgeving van het plangebied niet bekend zijn, geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting.

Vindplaatsen uit het neolithicum zijn klein tot middelgroot en herkenbaar aan een spreiding van vondstmateriaal, dat kan bestaan uit bijvoorbeeld aardewerk, hout(skool) en (vuur)steen.

Archeologische resten uit de bronstijd worden in het plangebied verwacht wanneer er sprake was van een hogere en drogere plaats in het toenmalige landschap. In deze periode lijkt het plangebied gelegen te zijn op een kwelder, en dit zou een voorbeeld van zo'n bewoonbare plaats in het landschap geweest kunnen zijn. Vandaar dat voor de bronstijd een hoge archeologische verwachting geldt in het plangebied.

Vindplaatsen uit de bronstijd zijn eveneens klein tot middelgroot en herkenbaar aan een spreiding van vondstmateriaal, dat kan bestaan uit bijvoorbeeld aardewerk, hout(skool), (vuur)steen en mogelijk ook metaal.

Archeologische resten uit de ijzertijd worden in het plangebied verwacht wanneer er sprake was van een hogere en drogere plaats in het veenlandschap, bijvoorbeeld langs een veenafwatering, ter hoogte van het plangebied. Dergelijke plaatsen zijn herkenbaar aan een veraarde top van het veen. In de omgeving van het plangebied was door een goede afwatering het veen op verschillende plaatsen bewoonbaar in de periode tussen de late ijzertijd en de middeleeuwen. Aangezien het plangebied bij een dergelijke afwatering gelegen lijkt te hebben (waar rond 250 voor Chr. de getijden steeds meer invloed kregen), en mogelijk niet door de Zijpe geërodeerd is geraakt, geldt voor deze periode een hoge archeologische verwachting.

Vindplaatsen uit de ijzertijd en Romeinse tijd kunnen middelgroot tot groot van omvang zijn en zijn bijvoorbeeld herkenbaar aan een cultuurlaag met aardewerk, hout(skool), steen en mogelijk ook metaal.

Gedurende de middeleeuwen was het plangebied waarschijnlijk te nat voor bewoning door de toegenomen invloed van de zee via de Zijpe. Vandaar dat voor deze periode een lage archeologische verwachting geldt voor het plangebied.

Vindplaatsen uit de middeleeuwen kunnen middelgroot tot groot van omvang zijn en zijn bijvoorbeeld herkenbaar aan een cultuurlaag met aardewerk, hout(skool), steen en mogelijk ook metaal. Bovendien kunnen in de omgeving van het plangebied resten van terpen verwacht worden.

Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden. Zodoende worden in het plangebied geen archeologische resten van bebouwing verwacht uit de periode nieuwe tijd.

(Diepte)ligging

In het plangebied komt een jong afdekkend pakket voor dat een ouder loopvlak afdekt. Dit afdekkende pakket dateert uit middeleeuwen. Oudere resten worden zodoende door het pakket afgedekt en bevinden zich vanaf circa 50-100 cm -mv.

Fysieke kwaliteit

Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten aanwezig zijn is mogelijk sprake van een goede conservering van de archeologische resten.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied is ontgonnen voor de landbouw. Regelmatige landbouwkundige werkzaamheden resulteren meestal in een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 tot 40 cm. Eventuele archeologische resten zullen tot die diepte verstoord zijn. Met name grondsporen kunnen onder de bouwvoor nog bewaard zijn gebleven.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (De Rijk, 2020). Het veldonderzoek is uitgevoerd op 23-11-2020.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn 8 boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 8).

Er is geboord tot maximaal 400 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het plangebied lag er zoals verwacht bij: een akker, die duidelijk zichtbaar lager lag dan de akker aan de overkant van Sint Maartensweg.

3.2.2 Geologie en bodem

Op grond van de resultaten van het booronderzoek blijkt er, zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek, sprake te zijn een gestapeld landschap in het plangebied.

De bouwvoor en verstoorde bovengrond

Aan het maaiveld is een laag zandige en sterk humeuze klei, met zand- en kleibrokken, schelpenfragmenten, plantenresten en een enkele puinspikkel aangetroffen. Onder deze humeuze top bevindt zich een minder tot niet humeuze laag zandige klei of siltig zand, die eveneens kleibrokken en schelpenfragmenten bevat.

Op basis van deze kenmerken is de humeuze laag die zich aan het maaiveld bevindt geïnterpreteerd als de bouwvoor en de laag eronder als de verstoorde grond. Dit pakket van de bouwvoor en verstoorde afzettingen is verspreid over het plangebied tussen 55 en 70 cm dik (tot een diepte tussen 1,23 en 1,58 m –NAP).

De afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren

Direct onder de bouwvoor werd een pakket overwegend siltige kleilagen en licht zandige kleilagen met een enkel dun zandlaagje en schelpenresten aangetroffen. In boring 1, 2, 3 en 5 (de zuidoosthoek van het plangebied) werden in dit met name kalkrijke pakket ook ontkalkte niveaus aangetroffen, die tussen circa 90 en 130 cm –mv (tussen 1,85 en 2,25 m –NAP) ook matig humeus zijn. Een donkergekleurde cultuurlaag is op dit niveau niet waargenomen. Deze afzettingen zijn op basis van deze kenmerken geïnterpreteerd als kwelderafzettingen, behorend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren.

In boring 7, 6, 4 en 8 (de noordwesthoek van het plangebied) werd ook een pakket siltige zandafzettingen met veel kleilaagjes van verschillende dikte waargenomen afgewisseld met siltige of zandige klei met veel zandlaagjes van wisselende dikte. Deze kalkrijke afzettingen met veenbrokken zijn geïnterpreteerd als (getijden)geulafzettingen van de Zijpe, behorend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Het is aannemelijk dat de veenlaag aan de onderkant van dit pakket in boring 8 eveneens een grote veenbrok is, gezien de waargenomen scherpe laagovergangen en schelpenresten.

Dit pakket van klei- en zandlagen van het Laagpakket van Walcheren is aangetroffen op een diepte vanaf circa 55 cm –mv (1,44 –NAP). In de boringen 7 en 6 werden deze afzettingen tot de einddiepte van de boring waargenomen.

Het Hollandveen Laagpakket

Direct onder de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren werd in vrijwel alle boringen (behalve 7 en 6) een pakket mineraalarm of kleiig veen waargenomen. Het kleiige veen bevat veelal enkele dikke kleilagen en kon niet verder worden gedifferentieerd (enkel in boring 8 kon dit als bosveen worden geïnterpreteerd). Het mineraalarme veen bevat eveneens op een aantal boorlocaties kleilagen en is als een rietveen geïnterpreteerd.

In boring 4, 8 en 5 is de overgang van het Laagpakket van Walcheren naar het veen scherp, wat erop duidt dat de top van het veen op deze locaties is geërodeerd. Op de andere boorlocaties is de top van het veen wel intact.

Op basis van de beschreven kenmerken van het veen zijn de veenlagen in het plangebied geïnterpreteerd als behorend tot het Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop. Tekenen van veraarding van het veen zijn niet in het plangebied waargenomen. De top van het veen bevindt zich op een diepte vanaf 230 cm –mv (3,2 m –NAP) en varieert weinig in diepteligging.

De afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer

Onder het Hollandveen werd een pakket sterk siltige, kalkrijke klei met zand- of siltlagen aangetroffen. Naast plantenresten bevat deze slappe klei een enkel zwak humeus niveau en was in boring 8 de top van dit pakket direct onder het veen kalkloos. Waarschijnlijk is dit het gevolg van humuszuren uit het veen die de klei hebben ontkalkt (en niet het resultaat van bodemvorming).

Op basis van de kenmerken van deze kleilagen zijn de lagen van dit pakket geïnterpreteerd als getijdenafzettingen behorend bij het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk. Het landschap waarin deze afzettingen zijn gevormd was waarschijnlijk erg nat en waarschijnlijk gevormd in een wadachtig milieu.

De top van dit pakket bevindt zich relatief constant op een diepte vanaf 250 cm –mv (3,44 m –NAP) en deze afzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn waargenomen tot de einddieptes van vrijwel alle boringen.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.

3.3 Archeologische relevantie

Het plangebied kenmerkt zich door zijn ligging in de invloedssfeer van het voormalige Zijper zeegat. Op basis van het AHN3 lijkt het plangebied nog net naast het zeegat zelf gelegen te zijn geweest, zodat van erosie mogelijk geen of minder sprake was op deze locatie. Bovendien leek op basis van het bureauonderzoek een veenafwatering ter hoogte van het plangebied te hebben gelegen. De op basis hiervan in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting kan aan de hand van de resultaten uit het booronderzoek worden bijgesteld:

Resten uit het neolithicum werden in het plangebied verwacht, indien zich ook ter hoogte van het plangebied kreekruigen uit deze periode bevinden in het Laagpakket van Wormer. Aangezien dergelijke plaatsen niet in het plangebied zijn aangetroffen, maar wel veel slappe kleilagen, blijft de lage archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning uit het neolithicum van kracht.

Archeologische resten uit de bronstijd werden in het plangebied verwacht wanneer er sprake was van een hogere en drogere plaats in het toenmalige landschap (bijvoorbeeld een kwelder). Vandaar dat voor de bronstijd een hoge archeologische verwachting gold in het plangebied. In de afzettingen van het Laagpakket van Wormer, onder het veen, zijn echter geen kwelderafzettingen aangetroffen in het plangebied en wel veel slappe kleilagen. Vandaar dat de archeologische verwachting voor de bronstijd naar laag kan worden bijgesteld.

Archeologische resten uit de periode vanaf ijzertijd werden in het plangebied verwacht wanneer er sprake was van een hogere en drogere plaats in het veenlandschap, bijvoorbeeld langs een veenafwatering, ter hoogte van het plangebied. Dergelijke plaatsen zijn herkenbaar aan een veraarde top van het veen. Hoewel in het plangebied intacte veenlagen zijn aangetroffen, is er in geen van de boringen een veraarde top waargenomen. Op verschillende boorlocaties in het plangebied bleek de top van het veen daarbij geërodeerd te zijn. Vandaar de archeologische verwachting voor deze periode eveneens naar laag kan worden bijgesteld.

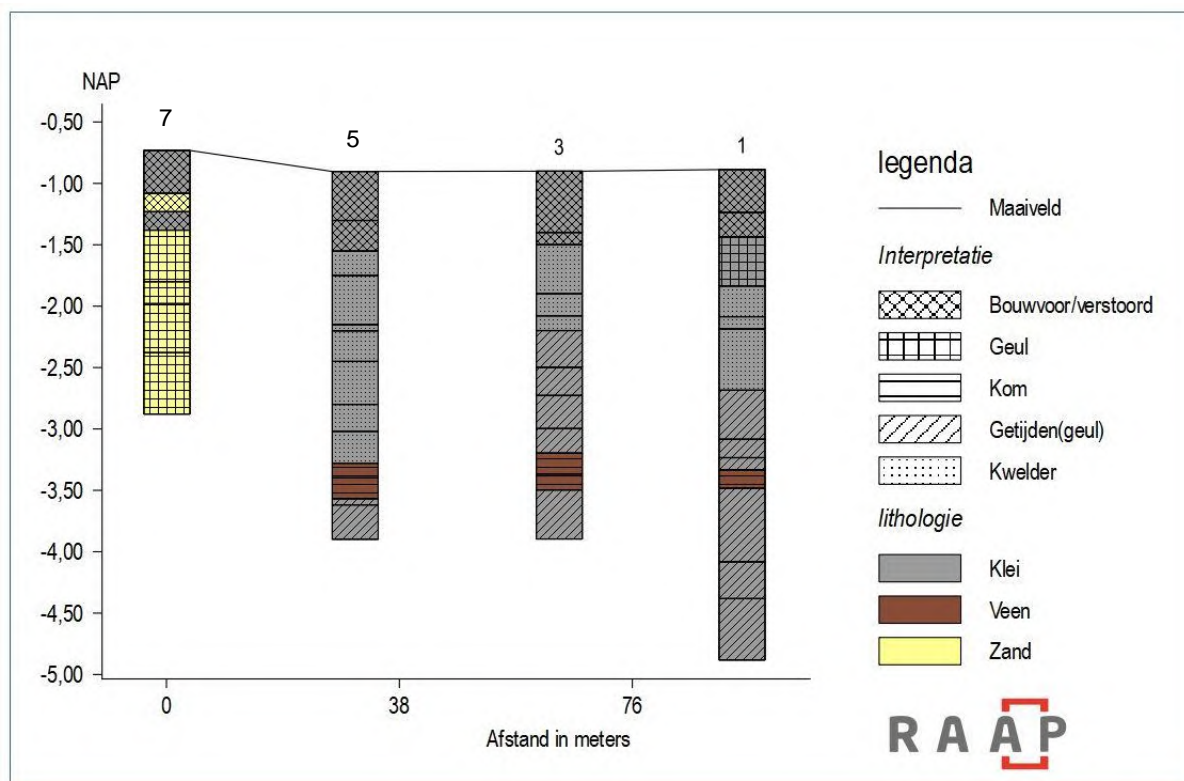
Gedurende de middeleeuwen was het plangebied waarschijnlijk te nat voor bewoning door de toegenomen invloed van de zee via de Zijpe. Vandaar dat voor deze periode een lage archeologische verwachting gold voor het plangebied. Vindplaatsen uit de middeleeuwen kunnen middelgroot tot groot van omvang zijn en zijn bijvoorbeeld herkenbaar aan een cultuurlaag met aardewerk, hout(skool), steen en mogelijk ook metaal. Bovendien kunnen in de omgeving van het plangebied resten van terpen verwacht worden. Gedurende het booronderzoek zijn in de kwelderafzettingen van het Laagpakket van Walcheren een aantal ontkalkte niveaus aangetroffen, maar een cultuur- of ophogingslaag is niet

aanwezig. Vandaar dat de lage archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit de middeleeuwen kan worden gehandhaafd.

Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden. Zodoende werden in het plangebied geen archeologische resten van bebouwing verwacht uit de periode nieuwe tijd. Tijdens het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen gezien om deze verwachting aan te passen.



Figuur 8. De locaties van de boringen in het plangebied op de luchtfoto (www.pdok.nl).



Figuur 9. Resultaten verkennend booronderzoek (de zuidelijke raai) in een profiel van noordwest naar zuidoost.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

In de afzettingen van het Laagpakket van Wormer, onder het veen, zijn geen kwelderafzettingen aangetroffen in het plangebied. En hoewel in het plangebied intacte veenlagen zijn aangetroffen, is er in geen van de boringen een veraarde top waargenomen. Verder zijn gedurende het booronderzoek in de kwelderafzettingen van het Laagpakket van Walcheren een aantal ontkalkte niveaus aangetroffen, maar een cultuur- of ophogingslaag is niet aanwezig. Vandaar dat in het plangebied de archeologische verwachting voor alle periodes naar laag kan worden bijgesteld of als lage verwachting kan worden gehandhaafd.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Schagen, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Alders, G.P., S. Husken, 2007. Beleidsnota archeologie gemeente Zijpe. SCENH-rapport cultuurhistorie 28. SCENH, Wormer.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Molenaar, S., C.M. Soonius & D. Bekius, 2009. Noord-Holland Laagland; de Archeologie en het landschap in 7 lagen. RAAP-rapport 1838. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Mulder, E.F.J. de & J.H.A. Bosch, 1982. Holocene stratigraphy, radio-carbon datings and palaeogeography of central and northern North-Holland (The Netherlands). Mededelingen Rijks Geologische Dienst 36(3): 111-160.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (red.), 2003. De ondergrond van Nederland. Geologie van Nederland 7. NITG-TNO, Utrecht.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Rosing, H., 1995. Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Toelichting bij de kaartbladen 9 West Texel (gedeeltelijk) – 14 West Medemblik, 14 Oost Medemblik – 15 West Stavoren (Noordhollands gedeelte), blad 19 West Alkmaar, DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Vos, P. & S. de Vries, 2013. 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Het landschap rond het plangebied tussen 2750 voor Chr. en 1850 na Chr. (naar Vos & de Vries, 2013).	11
Figuur 3. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	13
Figuur 4. Het plangebied ruwweg binnen de rode ellips op een uitsnede van de Kaart van de gedempte Zijpe (Kaarten en kaartboeken van de Provinciale Atlas Noord-Holland, Inventarisnummer, NL-HlMnHA_560_001370_G, via www.noord-hollandsarchief.nl). De kaart is west georiënteerd.	15
Figuur 5. Overzicht van historische kaarten van 1855 tot de recente luchtfoto (www.topotijdreis.nl ; www.pdok.nl).	16
Figuur 6. Het plangebied op het AHN3 (www.pdok.nl).	17
Figuur 7. Inrichtingsplan.	18
Figuur 8. De locaties van de boringen in het plangebied op de luchtfoto (www.pdok.nl).	24
Figuur 9. Resultaten verkennend booronderzoek (de zuidelijke raai) in een profiel van noordwest naar zuidoost.	25

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	12
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied, de beschreven locatie ligt overigens op meer dan 500 m van het plangebied.	12
Tabel 4. Overzicht van eerder nog niet besproken, beschikbaar en relevant archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	12
Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	17
Tabel 6. De toekomstige situatie.	18

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
Romeinse tijd	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	Bronstijd	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
Midden		35.000	
Oud		250.000	

label1_standdaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

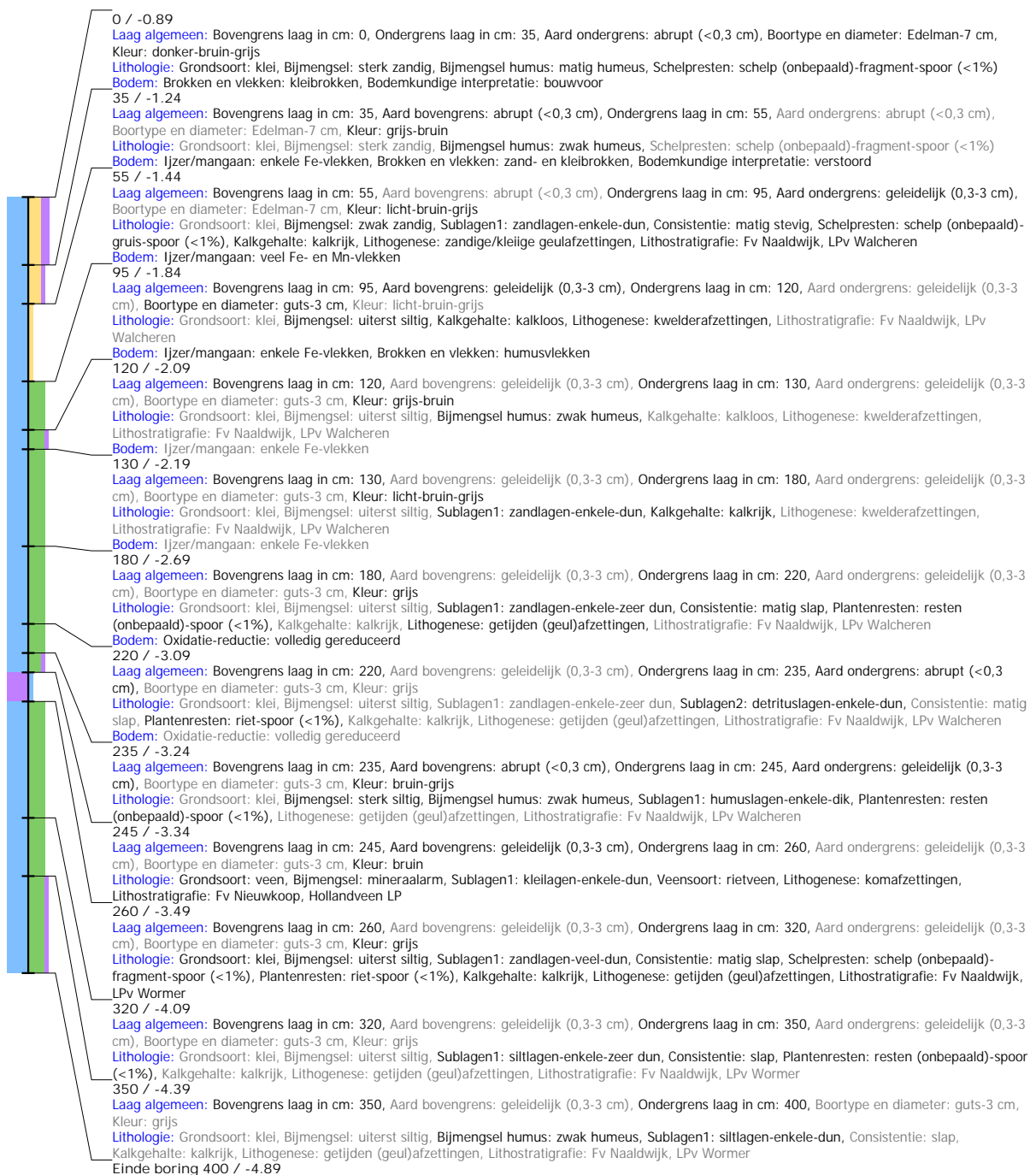
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoekgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL		V			
Geologische kaart van NL		V			
Geomorfologische kaart van NL	V				
Gedetailleerde bodemkaarten		V			
DINO	V				
Gegevens milieukundig bodemonderzoek		V			
Actueel Hoogtebestand Nederland	V				
Lucht- en satellietfoto's	V				
Topografische kaart van Nederland	V				
Oud(st)e kadasterkaarten	V				
Historische kaarten van Nederland	V				
Beeldmateriaal bouwhistorie		V			
Archeologische en cultuurhistorische rapportages	V				
Archieven (RAAP)	V				
Eigenaar en gebruiker	V				
AMK	V				
ARCHIS	V				
CMA		V			
CAA		V			
CHW		V			
Literatuur (arch./aardwet.)	V				
Gebiedsgerichte specialisten		V			
Amateurarcheologen					Niet geraadpleegd.
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	V				
Archeologisch depot					Niet geraadpleegd.

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Boring: SMSM_1

Kop algemeen: Projectcode: SMSM, Boornummer: 1, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 23-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111049.999, Y-coördinaat in meters: 532332.992, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.886, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Schagen, Opdrachtgever: Orion, Uitvoerder: RAAP West



Boring: SMSM_2

Kop algemeen: Projectcode: SMSM, Boornummer: 2, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 23-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111056.445, Y-coördinaat in meters: 532362.795, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: -0.937, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Schagen, Opdrachtgever: Orion, Uitvoerder: RAAP West



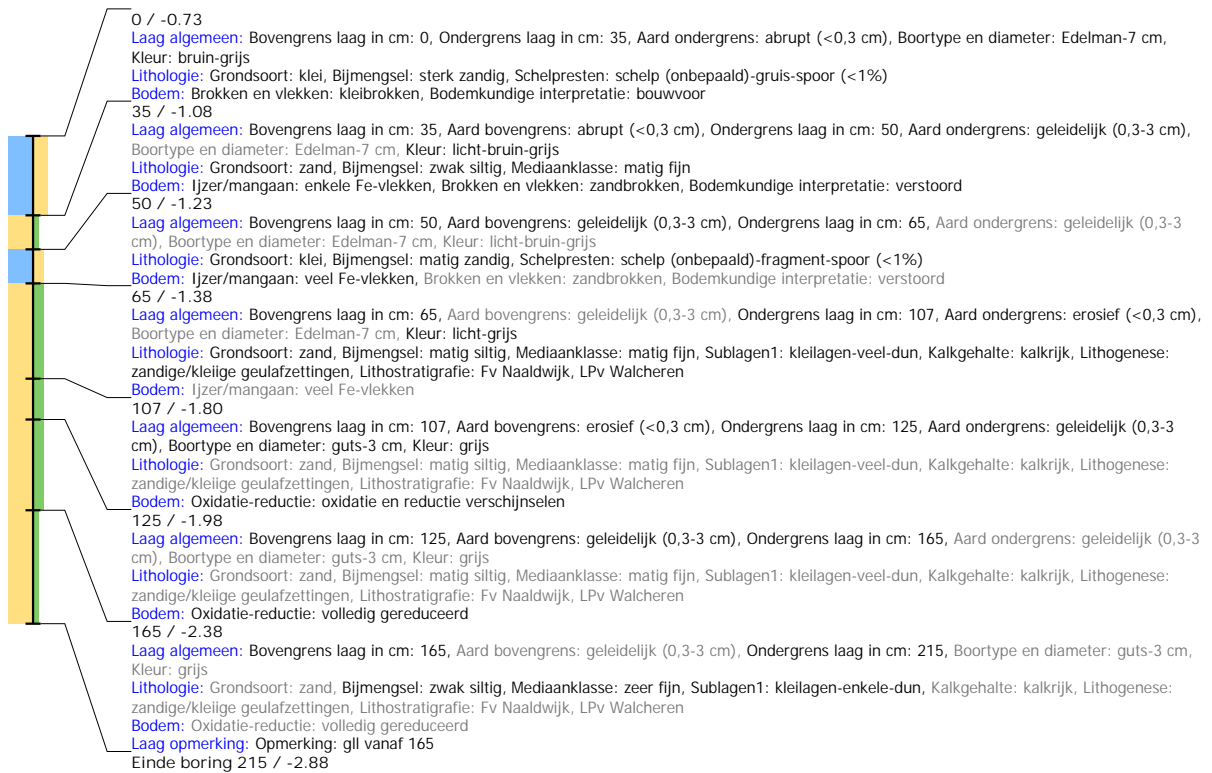
Boring: SMSM_3

Kop algemeen: Projectcode: SMSM, Boornummer: 3, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 23-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111024.655, Y-coördinaat in meters: 532348.796, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.899, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Schagen, Opdrachtgever: Oirion, Uitvoerder: RAAP West



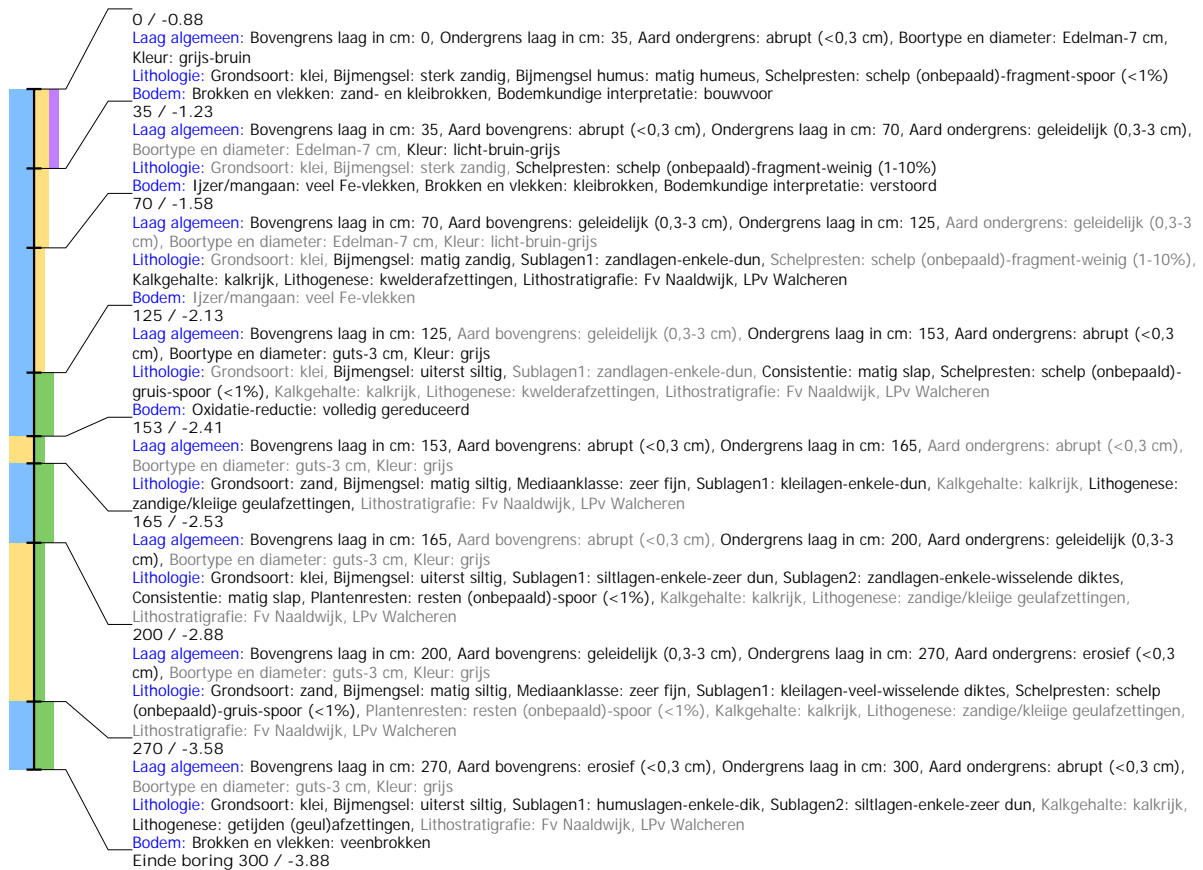
Boring: SMSM_7

Kop algemeen: Projectcode: SMSM, Boornummer: 7, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 23-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 215
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110970.778, Y-coördinaat in meters: 532383.518, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.73, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Schagen, Opdrachtgever: Orion, Uitvoerder: RAAP West



Boring: SMSM_6

Kop algemeen: Projectcode: SMSM, Boornummer: 6, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 23-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111003.929, Y-coördinaat in meters: 532397.401, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.876, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Schagen, Opdrachtgever: Orion, Uitvoerder: RAAP West



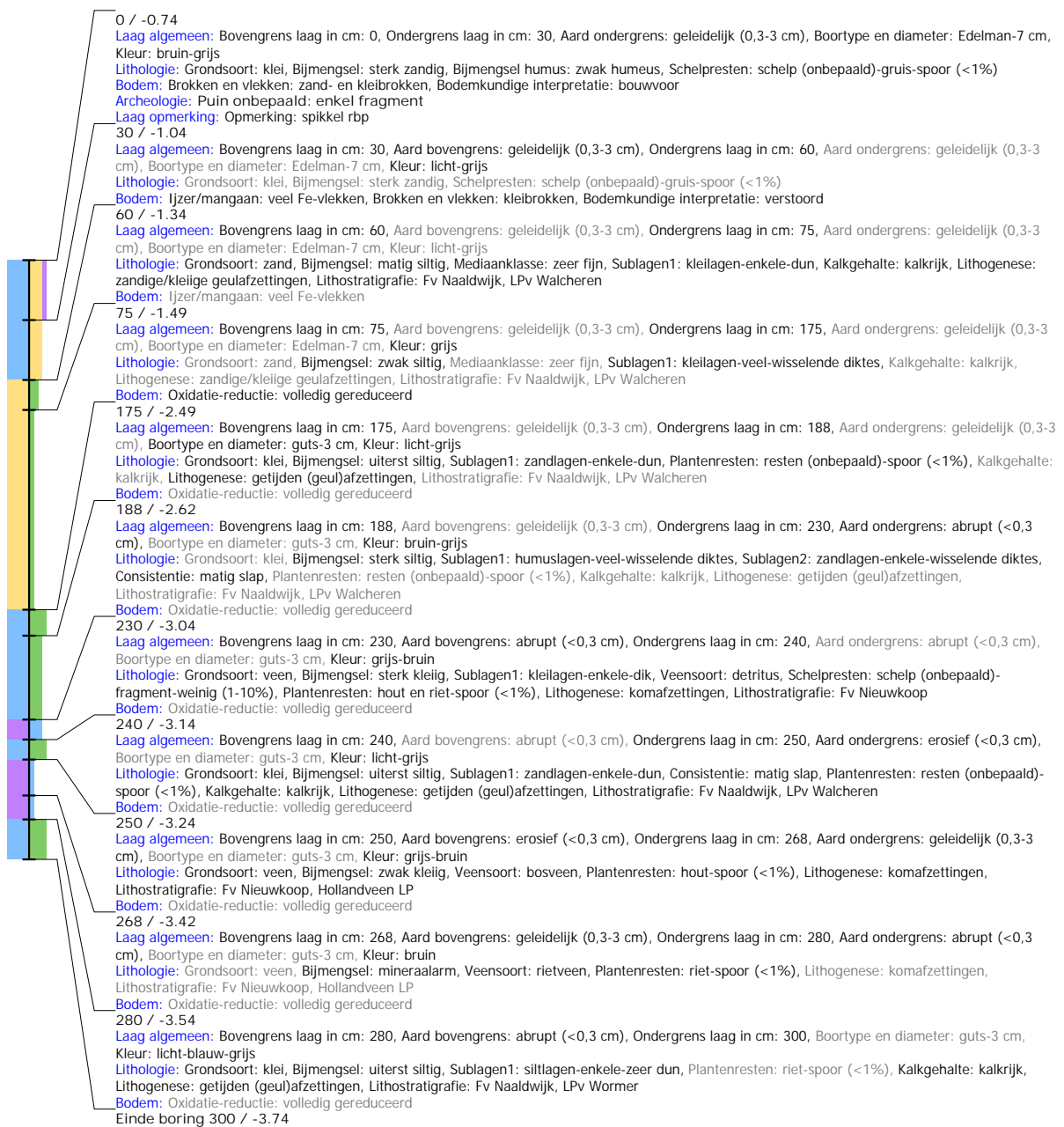
Boring: SMSM_4

Kop algemeen: Projectcode: SMSM, Boornummer: 4, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 23-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111033.585, Y-coördinaat in meters: 532380.251, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.949, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Schagen, Opdrachtgever: Oirion, Uitvoerder: RAAP West



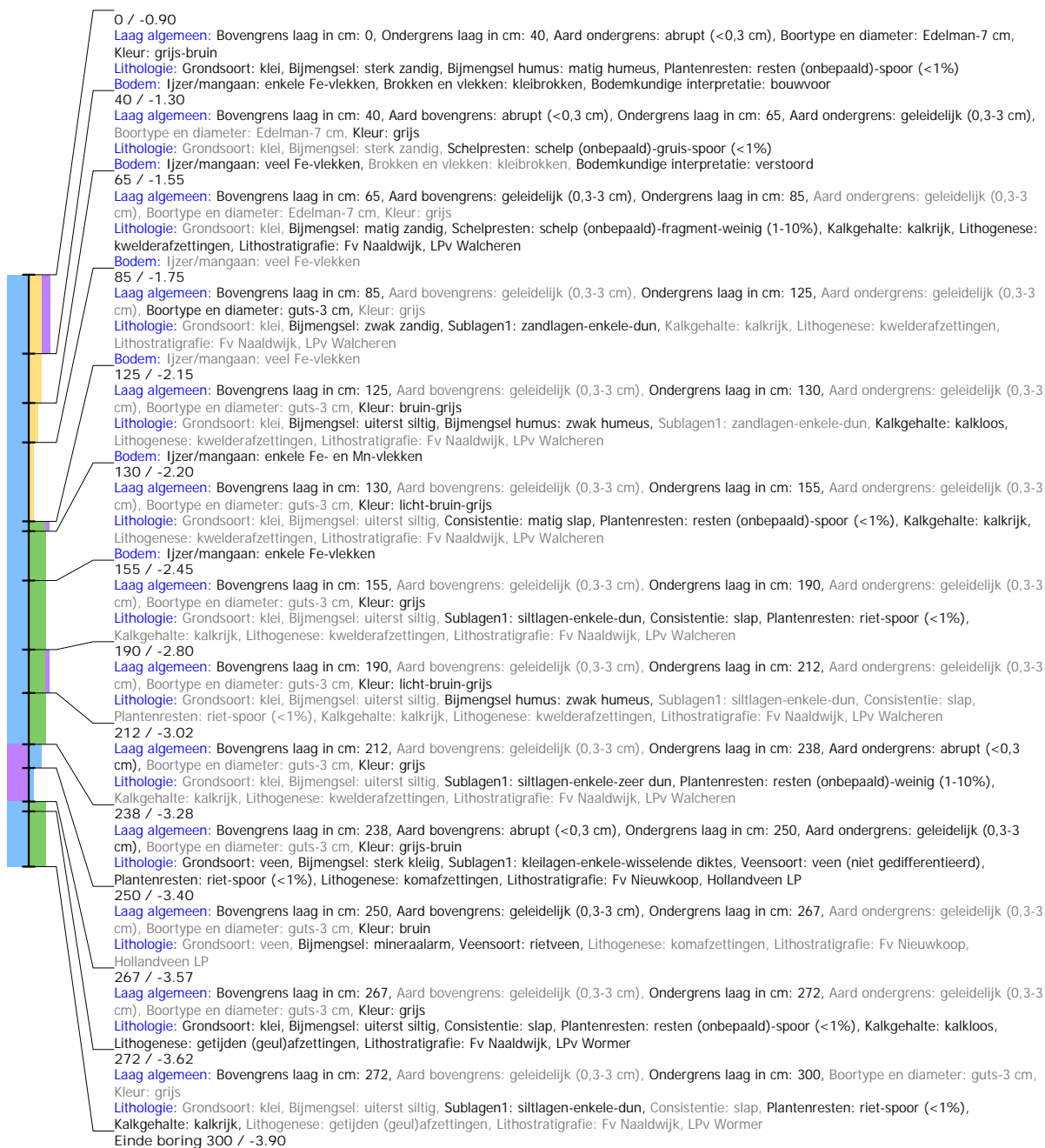
Boring: SMSM_8

Kop algemeen: Projectcode: SMSM, Boornummer: 8, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 23-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110980.565, Y-coördinaat in meters: 532413.721, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.742, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Schagen, Opdrachtgever: Orion, Uitvoerder: RAAP West



Boring: SMSM_5

Kop algemeen: Projectcode: SMSM, Boornummer: 5, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 23-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110996.737, Y-coördinaat in meters: 532367.003, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: -0.901, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Schagen, Opdrachtgever: Orion, Uitvoerder: RAAP West



Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek

**Verkennend bodemonderzoek
Sint Maartensweg 100 te Sint
Maartensbrug**





**Verkennd bodemonderzoek
Sint Maartensweg 100 te Sint
Maartensbrug**

In opdracht van:
Qirion B.V. Locatiecode: 2WA8122

Opgesteld door:
Pim de Boer

Projectnummer:
M20B0242

Documentnaam:
m20b0242.r01

Datum:
24 november 2020



2001 + 2002

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
m20b0242.r01	Erik van der Lippe		24 november 2020

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4
2612 PA DELFT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, 14001:2015 en VCA* gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen.

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	1
1.1 Doel van het onderzoek	1
1.2 Referentiekader	1
1.3 Betrouwbaarheid	2
2.0 Vooronderzoek	3
2.1 Beschrijving van de locatie	3
2.2 Historische gegevens	3
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4 Locatie-inspectie	4
2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3.0 Veldwerk en chemische analyses	6
3.1 Kwaliteit	6
3.2 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze	7
3.3 Resultaten veldwerk	7
3.4 Analysestrategie	9
3.5 Chemische analyses	10
4.0 Bespreking onderzoeksresultaten	11
4.1 Toetsing analyseresultaten	11
4.2 Bespreking analyseresultaten wet bodembescherming	12
4.3 Bespreking resultaten besluit bodemkwaliteit	12
4.4 veiligheidsklassen conform de CROW 400	13
5.0 Samenvatting, Conclusies en aanbevelingen	14
Bronvermeldingen	15

Bijlage 1:	Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2:	Situatietekening (1:500)
Bijlage 3.1:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2:	Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.3:	Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4:	Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
Bijlage 4.1:	Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2:	Kwaliteitsborging veldwerk
Bijlage 5:	Analysecertificaten en gaschromatogrammen
Bijlage 6.1:	Foto's terreininspectie
Bijlage 6.2:	Foto's veldwerk

1.0 INLEIDING

Op 14 oktober 2020 is door Qirion B.V. aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Sint Maartensweg 100a te Sint Maartensbrug (bijlagen 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de geplande aankoop van het perceel en de geplande realisatie van een nieuw transformatorstation.

1.1 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van dit onderzoek is:

- Inzicht verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem en te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de aankoop en de voorgenomen ingreep.
- Bepalen van de kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de te ontgraven grond.
- Vaststellen van de nulsituatie.
- Bepalen van de veiligheidsklassen conform de CROW 400.

1.2 REFERENTIEKADER

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NEN 5740 (bron 1). In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (bron 2). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

De advieswerkzaamheden voor dit project zijn uitgevoerd vanuit ons kantoor te Arnhem.

De analyseresultaten voor grond en grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 6) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 7). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

De terminologie voor grondwater is als volgt:

- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan de streefwaarde (S), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3.1).

1.3 BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2.0 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (bron 2).

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is zichtbaar in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Relevante (historische) informatie betreffende aangrenzende percelen is eveneens weergegeven in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Zijpe, sectie E, nummer 34.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie locatie bedraagt circa 7.800 m². Momenteel is de locatie in gebruik als agrarisch perceel. De toekomstige bestemming van de locatie is transformatorstation/nutsvoorziening.

2.2 HISTORISCHE GEGEVENS

Er is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- historisch kaartmateriaal (bron 9);
- bouwarchief;
- bodemarchief;
- bodemkwaliteitskaart;

Historisch kaartmateriaal/luchtfoto's

Op de topografische kaart (bron 9) van de gemeente Schagen blijkt dat de locatie zich in het agrarisch gebied bevindt aan de Sint Maartensweg, grofweg tussen Sint Maartensbrug en Sint Maarten. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het perceel al vanaf 1850 in de huidige staat aanwezig is en een agrarische functie kent. Vanaf 1971 is er een bouwwerk aanwezig ter plaatse van de huidige loods.

Bodemarchief

Uit het bodemarchief van de gemeente blijkt dat op of in de directe omgeving van de locatie, voor zover bekend, in het verleden niet eerder bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente (bron 10) bevindt de locatie zich in zone B6: Recente bebouwing en buitengebied zand (0-0,53 m-mv) en zone O4: Ondergrond zand (0,5-2,0 m-mv). Dit betekent dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten kwik, lood, PAK en PCB kunnen worden verwacht. In de ondergrond worden geen verhoogde gehalten verwacht.

Bouwarchief

Ter plaatse van het perceel staat momenteel een schuur/loods. Deze is in 2007 gebouwd. Op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat er mogelijk al sinds de jaren '70 een schuur of loods heeft gestaan op dezelfde plek. In het bouwarchief van de gemeente is geen informatie bekend over deze voormalige loods. Er zijn enkel bouwtekeningen aanwezig van de huidige loods. Voor de voormalige loods is tevens geen sloopvergunning bekend.

Asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bronnen bekend die mogelijk tot een asbestverontreiniging in de bodem hebben geleid. Het voormalige bouwwerk is omstreeks 1970 gebouwd. Mogelijk zijn hierbij asbesthoudende materialen gebruikt, bijvoorbeeld als dakbedekking. Er zijn geen gegevens bekend over de bouw en/of sloop van dit bouwwerk. Aangezien het perceel jaarlijks wordt bewerkt en een agrarische functie kent is het niet aannemelijk dat het materiaal afkomstig van de sloop in de bodem op het perceel is toegepast of gestort. De locatie wordt als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem of op het maaiveld.

PFAS

Er zijn geen bronnen voor een PFAS verontreiniging bekend ter plaatse van het perceel. Verwacht wordt dat maximaal licht verhoogde gehalten aanwezig zijn als gevolg van atmosferische depositie.

2.3 REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op regionale schaal is de bodem opgebouwd uit een afwisseling van watervoerende lagen (zand, grind) en waterscheidende lagen (klei, leem, veen). De deklaag bestaat uit Holocene afzettingen (zand, klei en veen). Het hierin aanwezige grondwater vormt het freatische grondwaterpakket. Diepere lagen betreffen Pleistocene afzettingen. Zandlagen hierbinnen vormen het 1^e en diepere watervoerende pakketten.

Regionaal gezien stroomt het diepere grondwater van het watervoerend pakket in zuidoostelijke richting. Regionaal gezien is er sprake van een infiltratiesituatie, die wordt veroorzaakt door stijghoogteverschillen tussen het freatisch en het diepere grondwater uit het eerste watervoerende pakket.

2.4 LOCATIE-INSPECTIE

Voorafgaand aan het veldwerk is er een locatie-inspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen afwijkende zaken naar voren gekomen. Daarnaast is de onderzoekslocatie in beeld gebracht door het bestuderen van beeldmateriaal op internet en actuele foto's van de onderzoekslocatie (zie bijlage 6).

2.5 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de bovenstaande historische informatie is onderstaande hypothese geformuleerd. Ten behoeve van de uitvoering van het onderzoek is de bijbehorende onderzoeksstrategie gevolgd (bron 1, bijlage b).

Uit het vooronderzoek blijkt dat er in de grond en het grondwater geen verontreinigende stoffen worden verwacht boven de streefwaarde/AW of boven de in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalten. Op grond van de beschikbare informatie is uitgegaan van de hypothese 'onverdachte locatie'. Er is bij de uitvoering van het onderzoek uitgegaan van de onderzoeksstrategie onverdacht (ONV) uit de NEN 5740.

Omdat er mogelijk grondverzet gaat plaatsvinden is het onderzoek aangevuld met onderzoek naar aanwezigheid van PFAS. De locatie is op basis van de bekende gegevens onverdacht voor de aanwezigheid van PFAS.

3.0 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

In dit hoofdstuk worden de kwaliteitseisen uit de beoordelingsrichtlijnen, de gekozen onderzoeksstrategie, de resultaten van het veldwerk en de uitgevoerde chemische analyses besproken.

3.1 KWALITEIT

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en VCA*). Voor dit project is Erik van der Lippe van ons kantoor te Arnhem opgetreden als senior adviseur.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' (bron 3), protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (bron 4) en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' (bron 5).



2001 + 2002

De procesonderdelen, uitvoering veldwerk en overdracht monsters aan laboratorium zijn uitbesteed aan VWB bodem B.V. (certificaat EC-SIK-20264). Het veldwerk is uitgevoerd door de heer P. Warkor en de watermonsternamen is uitgevoerd door de heer H. Wesselink. Zij zijn erkend en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving. De procesonderdelen, begeleiding erkend projectleider en rapportage zijn uitgevoerd door Stantec B.V. Stantec B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Kiwa Nederland B.V. Ons meest recente certificaatnummer kunt u hier vinden:

<https://www.stantec.com/nl/about/certifications-memberships>.

Wij verklaren dat de beschreven uitvoering van kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen die de BRL daartoe stelt vanuit de Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitsborgingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.2. Stantec B.V. en VWB bodem B.V. hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

3.2 ALGEMENE ONDERZOEKSSTRATEGIE EN WERKWIJZE

De gehanteerde onderzoeksstrategie is gebaseerd op de in hoofdstuk 2 gestelde hypothese. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses van grond en grondwater. In de hierop volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses.

Tabel 1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Deellocaties	Aantal boringen	Veldwerk		Analyses	
		Waarvan peilbuizen	Grond	Grondwater	
<i>Algemene bodemkwaliteit (7.800 m²)</i>					
Onverdachte boven- en ondergrond (ONV)	13 (0,5 m-mv) 6 (2,0 m-mv)	- 2	NEN-grond ¹ (3x), PFAS ³ (1x) NEN-grond ¹ (2x), PFAS ³ (1x)	NEN-grondwater ² (2x)	

- ¹ NEN-grond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7);
- ² NEN-grondwater: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen en minerale olie;
- ³ PFAS: PFBA, PFPaA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOS vertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MEFOSA, 8:2 diPAP.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verspreid geplaatst. Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

3.3 RESULTATEN VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 3 november 2020. Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie visueel geïnspecteerd. Op het maaiveld van het terrein zijn geen verontreinigingen en asbestverdachte materialen waargenomen.

In bijlage 4 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Bodemopbouw

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt:

De bovengrond (0-0,5 m-mv) bestaat voornamelijk uit een kleilaag. Ter plaatse van de boring in de oprit naar de loods is een zandlaag met daaronder een bakstenen funderingslaag in de toplaag aangetroffen. De ondergrond bestaat over het algemeen tot de maximale boordiepte (0,5-2,8 m-mv) uit klei met zeer plaatselijk een kleine zandlaag.

Zintuiglijke verontreinigingen

Visueel zijn in het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen waargenomen. Zintuiglijk is er geen bodemvreemde bijmenging waargenomen. Onder de zandige toplaag bij boring B01 is een funderingslaag aangetroffen bestaande uit baksteen. Deze laag is zintuiglijk geïnspecteerd op asbestverdachtheid. De laag wordt als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest. Gezien de doelstelling van het onderzoek is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater zijn boringen B01 en B05 afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op 11 november 2020. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. Beide peilbuizen waren slecht lopend met een slechte opbrengst. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	Temp. (°C)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (FTU)
B01	1,8-2,8	1,45	13,5	7,57	2380	100*
B05	1,5-2,5	1,02	13,9	7,68	2215	100*

* Door de veldwerker is opgemerkt dat de aanwezige apparatuur een maximaal meetbereik had van 100 NTU. Mogelijk was de troebelheid nog hoger.

Op basis van de gemeten Ec is sprake van brak ($400 \mu\text{S/cm} < \text{Ec} < 2.800 \mu\text{S/cm}$) grondwater. Op basis van de beschikbare gegevens kan geen eenduidige stromingsrichting van het freatische grondwater worden vastgesteld. Opgemerkt wordt dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloed kan zijn door bijvoorbeeld getijden, drainage, kabels en leidingen e.d. De troebelheid van grondwater heeft een natuurlijke waarde in een zandpakket van 0-10 NTU. Deze kan afwijken wanneer er sprake is van een meer siltig samengestelde bodem. Vooral in klei- en veengronden (slechtlopende peilbuizen) komt het in de praktijk veelvuldig voor ondanks dat de gestelde vereisten voor plaatsing van peilbuizen en bemonstering van grondwater zijn gevolgd, de NTU waarden afwijken. Tijdens de monsternamen van het grondwater is in alle peilbuizen een NTU van > 10 gemeten. De peilbuizen staan in een klei pakket. Wij zien dit niet als een afwijking op de BRL SIKB 2000 en houden hiermee rekening met de interpretatie van de meetresultaten.

3.4 ANALYSESTRATEGIE

Onderstaande tabel geeft, voor de verschillende aanleidingen, de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

Tabel 3: Analysestrategie

Code (meng)monster diepte (m-mv)	Samengesteld uit boringen (traject m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses	
				Grond	Grondwater
<i>Algemene kwaliteit grond</i>					
B01-1 (0-0,35)	B01-1 (0-0,35)	Zand	-	NEN-grond ¹	-
MMB01 (0-0,5)	B02 (0-0,3) + B03 (0-0,35) + B04 (0-0,5) + B07 (0-0,3) + B09 (0-0,5) + B11 (0-0,5) + B12 (0-0,5) + B13 (0-0,5)	Klei	-	NEN-grond	-
MMBG02 (0-0,5)	B05 (0-0,35) + B06 (0-0,35) + B14 (0-0,3) + B15 (0-0,5) + B16 (0-0,3) + B17 (0-0,3) + B18 (0-0,3) + B19 (0-0,3)	Klei	-	NEN-grond	-
MMOG01 (0,5-1,5)	B01 (0,5-1,0) + B02 (1,1-1,5) + B03 (0,85-1,3) + B04 (1,25-1,5) + B05 (0,7-1,0) + B06 (1,0-1,5)	Klei	-	NEN-grond	-
MMOG2 (0,6-2,0)	B01 (1,5-2,0) + B02 (0,6-1,1) + B04 (1,5-2,0) + B05 (1,5-2,0) + B06 (0,6-1,0)	Klei	-	NEN-grond	-
PFAS-BG (0-0,3)	B02 (0-0,3) + B04 (0-0,5) + B06 (0-0,35) + B07 (0-0,3) + B13 (0-0,5) + B14 (0-0,3) + B18 (0-0,3)	Klei	-	PFAS ³	-
PFAS-OG (1,0-1,8)	B01 (1,2-1,5) + B02 (1,1-1,5) + B03 (1,3-1,8) + B04 (1,0-1,5) + B05 (1,0-1,5) + B06 (1,0-1,5)	Klei	-	PFAS	-
<i>Algemene kwaliteit grondwater</i>					
B01-1 (1,8-2,8)	B01	-	-	-	NEN-grondwater ²
B05-1-1 (1,5-2,5)	B05	-	-	-	NEN-grondwater

- ¹ NEN-grond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7);
- ² NEN-grondwater: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie;
- ³ PFAS: PFBA, PFPaA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFOA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOS vertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MEFOSA, 8:2 diPAP.

3.5 CHEMISCHE ANALYSES

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

Voor de analyse op mengmonster MMOG02 geldt een verstreken conserveringstermijn voor de parameters PAK en minerale olie. Per abuis was in eerste instantie een analyse op de ondergrond te weinig ingezet. Dit is later hersteld door een extra analyse uit te voeren. Aangezien in het mengmonster zelf en de overige monsters geen verhoogde gehalten zijn aangetoond wordt niet verwacht dat deze afwijking significante invloed heeft op het gerapporteerde resultaat.

4.0 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de resultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothese.

4.1 TOETSING ANALYSERESULTATEN

Grond

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de (indicatieve) toetsing aan de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit en het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid (landelijke beleid). Tevens wordt de, op basis van de indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit bepaalde, voorlopige veiligheidsklasse weergegeven.

Tabel 4: (Indicatieve) toetsing analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling/het Besluit bodemkwaliteit

Analysemonster (m-mv)	Boringen	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
		>AW	>T	>I		
B01-1 (0-0,35)	B01	-	-	-	AW	Basishygiëne
MMB01 (0-0,5)	B02 + B03 + B04 + B07 + B09 + B11+ B12 + B13	-	-	-	AW	Basishygiëne
MMBG02 (0-0,5)	B05 + B06 + B14 + B15 + B16 + B17 + B18 + B19	-	-	-	AW	Basishygiëne
MMOG01 (0,5- 1,5)	B01 + B02 + B03 + B04 + B05 + B06	-	-	-	AW	Basishygiëne
MMOG2 (0,6-2,0)	B01 (+ B02 + B04 + B05 + B06	-	-	-	AW	Basishygiëne
PFAS-BG (0-0,3)	B02 + B04 + B06 + B07 + B13 + B14 + B18	-	-	-	AW	Basishygiëne
PFAS-OG (1,0- 1,8)	B01 + B02 + B03 + B04 + B05 + B06	-	-	-	AW	Basishygiëne

Toelichting:

AW: Bodemkwaliteitsklasse AW;
 Wonen: Bodemkwaliteitsklasse Wonen;
 Industrie: Bodemkwaliteitsklasse Industrie;
 NIET: Niet toepasbaar.

Grondwater

In de tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de toetsing van het grondwater aan de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

Tabel 5: Toetsing analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering 2013 (grondwater)

Analysemonster	Peilbuizen (filterstelling m-mv)	Toetsing Wbb			ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
		>AW	>T	>I	
B01-1-1	1,8-2,8	Barium, molybdeen	-	-	Basishygiëne
B05-1-1	1,5-2,5	-	-	-	Basishygiëne

4.2 BESPREKING ANALYSERESULTATEN WET BODEMBESCHERMING

Grond

In zowel de zandige als kleiige bovengrond (0-0,5 m-mv) en de kleiige ondergrond (0,5-1,8 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Grondwater

In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties barium en molybdeen gemeten. Verhoogde concentraties barium in gebieden met marine afzettingen zijn voornamelijk van natuurlijke oorsprong. De herkomst van de verontreiniging met molybdeen is onbekend. Waarschijnlijk is eveneens sprake van verhoogde achtergrondconcentraties. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden en/of detectiegrenzen gemeten.

Toetsing hypothese

De hypothese voor onverdachte boven- en ondergrond wordt aanvaard. In de grond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De grond is tevens niet verontreinigd met PFAS. Het grondwater is licht verontreinigd. Aangezien sprake is van achtergrondconcentraties wordt de hypothese 'onverdacht ten opzichte van haar omgeving' bevestigd.

4.3 BESPREKING RESULTATEN BESLUIT BODEMKWALITEIT

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn indicatief getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bron 7) behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 8) en het geactualiseerd tijdelijk handelingskader voor PFAS-houdende grond (bron 11).

De vrijkomende boven- en ondergrond worden op basis van de indicatieve resultaten ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse "achtergrondwaarde".

Toelichting hergebruik grond (milieuhygiënische verklaring)

Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring conform AP04 vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering, een aangepaste monstervoorbehandeling in het laboratorium, zowel monsternamen als analyse in duplo en in enkele gevallen uitloogonderzoek.

4.4 VEILIGHEIDSKLASSEN CONFORM DE CROW 400

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek kunnen de graafwerkzaamheden ter plaatse van beide deellocaties worden uitgevoerd onder “Basishygiëne” conform de CROW400.

5.0 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Samenvatting

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) bestaat voornamelijk uit een kleilaag. Ter plaatse van de boring in de oprit naar de loods bevat een zandlaag met daaronder een bakstenen funderingslaag. De ondergrond bestaat over het algemeen tot de maximale boordiepte (0,5-2,8 m-mv) uit klei met zeer plaatselijk een kleine zandlaag.
- Aan het maaiveld en in de grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In het opgeboorde materiaal zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Zeer plaatselijk is onder de zandige bovengrond een bakstenen funderingslaag aangetroffen. Deze wordt als asbest onverdacht gekenmerkt.
- In de zandige en kleiige bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.
- In de kleiige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.
- In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties barium en molybdeen gemeten.
- Conform het Besluit bodemkwaliteit heeft de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.
- Eventueel vrijkomende grond kan waarschijnlijk op of buiten de locatie worden hergebruikt.
- Op basis van de resultaten geldt conform de CROW 400 de veiligheidsklasse Basishygiëne.

Conclusies

- In het kader van de Wet bodembescherming is ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging.
- Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de locatie in milieuhygiënisch opzicht geschikt geacht voor de toekomstige bestemming. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
- Vrijkomende grond komt voor hergebruik in aanmerking.

Aanbevelingen

- Er zijn voor de aankoop en voor de voorgenomen werkzaamheden geen milieuhygiënische belemmeringen geconstateerd. Vervolgonderzoek en/of sanerende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.
- Het verdient altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.
- Indien vrijkomende grond elders wordt hergebruikt kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen.

BRONVERMELDINGEN

1. NEN 5740:2009+A1:2016 Bodem - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodern en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 april 2016.
2. NEN 5725:2017 Bodern - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.
3. BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodern- en waterbodernonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodernbeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
4. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodernbeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
5. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodernbeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
6. Circulaire bodernsanering per 1 juli 2013, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
7. Regeling bodernkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodern, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
8. Besluit bodernkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodern, Staatscourant nr. 469., 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen/besluiten.
9. Topotijdreis, <https://www.topotijdreis.nl/>
10. Bodernkwaliteitskaart regio Kop van Noord-Holland, CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek B.V., 12M239, 25 april 2013.
11. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019), Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, IENW/BSK-2019/253533, 1 december 2019

Bijlagen

- Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)
- Bijlage 2: Situatietekening (1:500)
- Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst
- Bijlage 3.2: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.4: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
- Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda
- Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk
- Bijlage 5: Analysecertificaten en gaschromatogrammen
- Bijlage 6.1: Foto's terreininspectie
- Bijlage 6.2: Foto's veldwerk

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)

**Verkennd
bodemonderzoek
Sint Maartensweg 100a
Sint Maartensbrug**

Overzichtstekening

Legenda

 Projectlocatie

0 250 500 750 1,000 m

Opdrachtgever: Qirion B.V.

Datum: 16-11-2020

Schaal: 1:25.000

Status: Definitief

Projectnummer: M20B0242

Formaat: A4 landscape

Tekenaar: NIKO








Bijlage 2: Situatietekening (1:500)

Verkennd bodemonderzoek
Sint Maartensweg 100a
Sint Maartensbrug

Situatietekening

Legenda

-  Peilbuis tot 2,5 m-mv
-  Peilbuis tot 3,0 m-mv
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Projectgebied



Opdrachtgever: Qirion B.V.

Datum: 17-11-2020

Schaal: 1:500

Status: Definitief

Projectnummer: M20B0242

Formaat: A3 landscape

Tekenaar: NIKO



Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondwaarde (grond)

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl).

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

PARAMETERS

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiverings-slib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardoliën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emalleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vlieg-as, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor.

Door toepassing van lood als antiklop-middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

PFAS

De groep van poly- en perfluor-alkyl stoffen (PFAS) is een grote verzameling van koolstofverbindingen waarbij de waterstofatomen door fluor vervangen zijn. Van deze groep zijn de stoffen PFOS en PFOA het meest bekend. Er zijn meer dan 6.000 typen PFAS-verbindingen bekend, die veelvuldig worden toegepast in consumentenproducten als waterafstotende kleding, textiel, tapijt, in leer, papier en in industriële producten zoals verf en brandblusschuim.

Tijdens de productie, het gebruik en in de afvalfase komen de stoffen op verschillende manieren in de lucht, bodem en water terecht. De stoffen worden nauwelijks afgebroken in het milieu en kunnen duizenden jaren blijven bestaan. Door bioaccumulatie kunnen de stoffen in de voedselketen terechtkomen. PFAS kunnen schadelijke effecten hebben op de nieren, lever, voortplanting, het immuunsysteem en zijn potentieel kankerverwekkend.

PFOS

De afkorting PFOS staat voor perfluor-octaansulfonaat. De stof is vooral bekend van de toepassing in brandblusmiddelen. In 1969 is PFOS houdend brandblusschuim geïntroduceerd in Nederland. Sinds 2011 is het gebruik van PFOS voor deze toepassing in de EU verboden. In plaats van PFOS worden nu diverse PFAS verbindingen met kleinere ketens gebruikt in brandblusschuim.

PFOA

PFOA is de afkorting voor perfluor-octaanzuur en is tot 2012 gebruikt als een hulpstof in de bereiding van Teflon. Vanwege de aanwezigheid van acht koolstofatomen wordt soms ook wel de minder specifieke afkorting C8 gebruikt.

GenX

GenX is strikt genomen geen stof, maar een technologie die sinds 2012 wordt gebruikt bij het produceren van fluorhoudende polymeren zoals Teflon. Bij de GenX-technologie wordt de stof *2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy)-propaanzuur* (FRD-903) en het ammoniumzout ervan (FRD-902) gebruikt.

**Bijlage 3.2: Toetsing analyseresultaten grond conform
Wbb (inclusief normtabel)**

Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Projectcode M20B0242

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	B01-1		MMBG01		MMBG02		AW 1/2(AW+I)		I	RBK eis
	1	or br	2	or br	3	or br				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	87.2	--	81.1	--	80.1	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.4	--	2.9	--	3.0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	5.7	--	15	--	8.1	--				
METALEN										
barium ⁺	<20	37.1	<20	20.7	<20	30.8			920	20
cadmium	<0.2	0.224	<0.2	0.194	<0.2	0.211	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	2.63	3.2	4.65	3.4	7.17	15	102	190	3.0
koper	<5	6.34	8.4	11.7	9.0	15	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0473	0.05	0.059	0.06	0.0779	0.15	18	36	0.050
lood	15	21.9	20	25	20	27.8	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	3.9	8.69	9.9	13.9	10	19.3	35	68	100	4.0
zink	<20	27.7	39	55	40	71.1	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	0.02	--	0.02	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.02	--	0.05	--	0.04	--				
benzo(a)antraceen	0.01	--	0.02	--	0.02	--				
chryseen	0.01	--	0.02	--	0.02	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	0.01	--	0.01	--				
benzo(a)pyreen	0.01	--	0.02	--	0.02	--				
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	0.02	--	0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	0.02	--	0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.098	0.098	0.194	0.194	0.164	0.164	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	20.4	^a 4.9	16.9	4.9	16.3	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	9	--	10	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	58.3	<20	48.3	<20	46.7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13345965-001 B01-1 B01 (0-35)

² 13345965-002 MMBG01 B02 (0-30) B03 (0-35) B04 (0-50) B07 (0-30) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)

³ 13345965-003 MMBG02 B05 (0-35) B06 (0-35) B14 (0-30) B15 (0-50) B16 (0-30) B17 (0-30) B18 (0-30) B19 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit,

Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	2.4%	5.7%
2	2.9%	15%
3	3%	8.1%

Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Projectcode M20B0242

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MMOG01 4		PFAS-BG 5		PFAS-OG 6		AW 1/2(AW+I)		I	RBK eis
	or	br	or	br	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	69.8	--	81.7	--	71.5	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.4	--	2.7	--	2.0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	15	--	12	--	8.9	--				
METALEN										
barium ⁺	<20	20.7	-	-	-	-			920	20
cadmium	<0.2	0.198	-	-	-	-	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	4.7	6.82	-	-	-	-	15	102	190	3.0
koper	6.6	9.34	-	-	-	-	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0414	-	-	-	-	0.15	18	36	0.050
lood	12	15.1	-	-	-	-	50	290	530	10
molybdeen	0.64	0.64	-	-	-	-	1.5	96	190	1.5
nikkel	15	21	-	-	-	-	35	68	100	4.0
zink	37	52.5	-	-	-	-	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	-	-	-	-				
fenantreen	<0.01	--	-	-	-	-				
antraceen	<0.01	--	-	-	-	-				
fluoranteen	<0.01	--	-	-	-	-				
benzo(a)antraceen	<0.01	--	-	-	-	-				
chryseen	<0.01	--	-	-	-	-				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	-	-	-	-				
benzo(a)pyreen	<0.01	--	-	-	-	-				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	-	-	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	-	-	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	-	-	-	-	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	-	-	-	-				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	-	-	-	-				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	-	-	-	-				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	-	-	-	-				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	-	-	-	-				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	-	-	-	-				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	-	-	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	20.4	a	-	-	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5	--	-	-	-	-				
fractie C12-C22	<5	--	-	-	-	-				
fractie C22-C30	<5	--	-	-	-	-				
fractie C30-C40	<5	--	-	-	-	-				
totaal olie C10 - C40	<20	58.3	-	-	-	-	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
PFBA (perfluorbutaanuur)(µg/kgds)	-		0.13	0.13	▣	<0.1	0.07		1.4	
PFPeA (perfluorpentaanuur)(µg/kgds)	-		<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4	
PFHxA (perfluorhexaanuur)(µg/kgds)	-		<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4	
PFHpA (perfluorheptaanuur)(µg/kgds)	-		<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4	
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)(µg/kgds)	-		0.59			<0.1				
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)(µg/kgds)	-		<0.1			<0.1				
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	-		0.66	0.66	▣	0.14	0.14	▣	1.9	
PFNA (perfluornonaanuur)(µg/kgds)	-		<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4	
PFDA (perfluordecaanuur)(µg/kgds)	-		<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4	

PFUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFDODA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	0.23		<0.1		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	0.12		<0.1		
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	-	0.35	0.35	0.14	0.14	1.4
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	-	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4

Monstercode en monstertraject

¹ 13345965-004 MMOG01 B01 (50-100) B02 (110-150) B03 (85-130) B04 (125-150) B05 (70-100) B06 (100-150)

² 13345965-005 PFAS-BG B02 (0-30) B04 (0-50) B06 (0-35) B07 (0-30) B13 (0-50) B14 (0-30) B18 (0-30)

³ 13345965-006 PFAS-OG B01 (120-150) B02 (110-150) B03 (130-180) B04 (100-150) B05 (100-150) B06 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{*zp} Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- ▣ Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum		
4	2.4%	15%
5	2.7%	12%
6	2%	8.9%

Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Projectcode M20B0242

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMOG02		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
monster voorbehandeling()	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	71.7	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	13	--				
METALEN						
barium ⁺	<20	22.8			920	20
cadmium	<0.2	0.206	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	4.5	7.18	15	102	190	3.0
koper	5.1	7.65	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0427	0.15	18	36	0.050
lood	<10	9.15	50	290	530	10
molybdeen	0.86	0.86	1.5	96	190	1.5
nikkel	15	22.8	35	68	100	4.0
zink	36	54.8	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--				
fluoranteen	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--				
chryseen	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13355913-001 MMOG02 B01 (150-200) B02 (60-110) B04 (150-200) B05 (150-200) B06 (60-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 1.7% 13%

**Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grondwater
conform Wbb (inclusief normtabel)**

Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Projectcode M20B0242

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)


Monstercode	B01-1-1		B05-1-1		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1		1					eis
METALEN								
barium	71	*	43		50	338	625	20
cadmium	<0.20		<0.20		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	2.9		<2		20	60	100	2.0
koper	5.5		<2.0		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0		<2.0		15	45	75	2.0
molybdeen	25	*	4.3		5.0	152	300	2.0
nikkel	6.1		4.3		15	45	75	3.0
zink	36		17		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		<0.2		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		<0.2		6.0	153	300	0.20
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichlooretheenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		<50		50	325	600	50


Monstercode en monstertraject


¹ 13351096-001 B01-1-1 B01 (180-280)
² 13351096-002 B05-1-1 B05 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

 het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en

 interventiewaarde

 het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de



interventiewaarde

het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

**Bijlage 3.4: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond
aan het Bbk (inclusief normtabel)**

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13345965 Datum toetsing: 9-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Monster: B01-1 B01 (0-35)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,4 % @
 - lutumgehalte: 5,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	37,094															
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,224	AW					AW										
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,628	AW					AW										
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,344	AW					AW										
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,047	AW					AW										
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	21,945	AW					AW										
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW					AW										
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	3,9	8,694	AW					AW									
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	27,723	AW					AW										
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,098	0,098	AW					AW										
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0029																
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0029																
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0029																
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0029																
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0029																
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0029																
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0029																
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0204	AW		*			AW		*								
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	58,333	AW					AW										

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse > wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0				
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0				
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0				
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0				
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0						
4.5 - G,B onder grondwaterniveau	0		0					
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0							
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0							
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0			
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0		
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0			
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	0					0		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13345965 Datum toetsing: 9-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Monster: B01-1 B01 (0-35)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,4 % @
 - lutumgehalte 5,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
<p>7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn. 8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. 9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.</p> <p>* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012). @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%. §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden) &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.</p>																		

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13345965 Datum toetsing: 9-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Monster: MMBG01 B02 (0-30) B03 (0-35) B04 (0-50) B07 (0-30) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,9 % @
- lutumgehalte: 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	20,667															
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,194	AW					AW				AW						
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,2	4,645	AW					AW				AW						
Koper [Cu]		mg/kg ds	8,4	11,748	AW					AW				AW						
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,05	0,059	AW					AW				AW						
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	25,037	AW					AW				AW						
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW					AW				AW						
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	9,9	13,860	AW					AW				AW					
Zink [Zn]		mg/kg ds	39	54,957	AW					AW				AW						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,194	0,194	AW					AW				AW						
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0024										AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0024										AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0024										AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0024										AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0024										AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0024										AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0024										AW						
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0169	AW					AW				AW				AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	48,276	AW					AW				AW					AW	

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse > wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0				
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0				
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0				
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0				
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0						
4.5 - G,B onder grondwaterniveau	0		0					
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0							
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0							
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0			
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0		
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0			
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	0					0		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13345965 Datum toetsing: 9-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Monster: MMBG01 B02 (0-30) B03 (0-35) B04 (0-50) B07 (0-30) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,9 % @
 - lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
- 8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
- 9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13345965 Datum toetsing: 9-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Monster: MMBG02 B05 (0-35) B06 (0-35) B14 (0-30) B15 (0-50) B16 (0-30) B17 (0-30) B18 (0-30) B19 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,0 % @
 - lutumgehalte 8,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																					
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	30,780																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,211	AW					AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,4	7,170	AW					AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	9	14,958	AW					AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,078	AW					AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	27,823	AW					AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW					AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	10	19,337	AW					AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	40	71,066	AW					AW				AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,164	0,164	AW					AW				AW						AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW						*	*
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW						*	*
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW						*	*
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW							
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0163	AW					AW				AW						AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	46,667	AW					AW				AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0				
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0				
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0				
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0				
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0						
4.5 - G,B onder grondwaterniveau	0		0					
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0							
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0							
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0			
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0		
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0			
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	0					0		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13345965 Datum toetsing: 9-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Monster: MMBG02 B05 (0-35) B06 (0-35) B14 (0-30) B15 (0-50) B16 (0-30) B17 (0-30) B18 (0-30) B19 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,0 % @
 - lutumgehalte 8,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
- 8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
- 9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13345965 Datum toetsing: 9-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Monster: MMOG01 B01 (50-100) B02 (110-150) B03 (85-130) B04 (125-150) B05 (70-100) B06 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,4 % @
 - lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																					
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	20,667																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,198	AW					AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,7	6,823	AW					AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	6,6	9,340	AW					AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,041	AW					AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	15,134	AW					AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,64	0,640	AW					AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	15	21,000	AW					AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	37	52,535	AW					AW				AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW					AW				AW						AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW						*	*
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW						*	*
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW						*	*
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW						*	*
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0204	AW		*			AW		*		AW						*	*
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	58,333	AW					AW				AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0				
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0				
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0				
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0				
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0						
4.5 - G,B onder grondwaterniveau	0		0					
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0							
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0							
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0			
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0		
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0			
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	0					0		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13345965 Datum toetsing: 9-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Monster: MMOG01 B01 (50-100) B02 (110-150) B03 (85-130) B04 (125-150) B05 (70-100) B06 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,4 % @
 - lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
- 8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
- 9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13345965 Datum toetsing: 9-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Monster: PFAS-BG B02 (0-30) B04 (0-50) B06 (0-35) B07 (0-30) B13 (0-50) B14 (0-30) B18 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,7 % @
 - lutumgehalte 12,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	0,00013	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	0,00059	0,0006																	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00066	0,0007	AW			AW			AW			AW				AW		AW	
PFNA (perfluoronaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,00023	0,0002																	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,00012	0,0001																	
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00035	0,0004	AW			AW			AW			AW				AW		AW	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonam) mg/kg ds		<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
EiFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonami) mg/kg ds		<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) mg/kg ds		<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds		<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			
8:2 DIPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste) mg/kg ds		<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW			

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	> klasse Wo / Ind				
Grond, ontvangend 5)	0	0	0	0	0	#N/B	#N/B	AW	AW	
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	0	NVT	NVT	AW	AW	
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	0	NVT	NVT	AW	AW	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	0	0	0	0	0	NVT	NVT	AW	AW	
Waterbodem, toepassing op landbodem	0	0	0	0	0	NVT	NVT	AW	AW	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlakt.		
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassing op de landbodem:								
4.1 - G, B boven grondwaterpeil	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13345965 Datum toetsing: 9-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Monster: PFAS-BG B02 (0-30) B04 (0-50) B06 (0-35) B07 (0-30) B13 (0-50) B14 (0-30) B18 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 12,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
4.4 - G,B	in grondwaterbeschermingsgebied			28		3												
4.5 - G,B	onder grondwaterniveau			28		0												
Toepassen in oppervlaktewater:																		
4.7 - B	benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)			28														
4.8.1 - B	ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies			28														
4.8.2 - B	verspreiden van baggerspecie			28		0												
4.8.2 - B,G	ophoging in ander lichaam wbk constructies			28					0									
4.9.1 - B,G	in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)			28					0									
4.9.2 - B,G	in overige diepe plassen			28					0									

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.

9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§ Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13345965 Datum toetsing: 9-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Monster: PFAS-OG B01 (120-150) B02 (110-150) B03 (130-180) B04 (100-150) B05 (100-150) B06 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,0 % @
- lutumgehalte: 8,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PFNA (perfluoronaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonam) mg/kg ds		<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
ElFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonami) mg/kg ds		<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) mg/kg ds		<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfon) mg/kg ds		<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							
8:2 DIPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat dieste) mg/kg ds		<0,0001	0,0001	AW			AW			AW			AW							

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	0	0	0	0	0	#N/B	#N/B	AW	AW	
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW	
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW	
Waterbodem, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlakt.		
Grond, ontvangend	28		0	0		landbouw/natuur		
Toepassing op de landbodem:								
4.1 - G, B boven grondwaterpeil	28		0			landbouw/natuur		
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0		toegestaan		
4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater	28			0		toegestaan		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13345965 Datum toetsing: 9-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Monster: PFAS-OG B01 (120-150) B02 (110-150) B03 (130-180) B04 (100-150) B05 (100-150) B06 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,0 % @
 - lutumgehalte 8,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
4.4 - G,B	in grondwaterbeschermingsgebied			28	0					toegestaan								
4.5 - G,B	onder grondwaterniveau			28		0				toegestaan								
Toepassen in oppervlaktewater:																		
4.7 - B	benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)			28						toegestaan		9)						
4.8.1 - B	ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies			28						toegestaan		9)						
4.8.2 - B	verspreiden van baggerspecie			28		0				toegestaan								
4.8.2 - B,G	ophoging in ander lichaam wbk constructies			28		0				toegestaan								
4.9.1 - B,G	in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)			28		0				toegestaan								
4.9.2 - B,G	in overige diepe plassen			28		0				toegestaan								

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
- 8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
- 9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020. INEVs: RIVM 5-3-2020.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Metalen									
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5			920				625	20
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	10
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	0,05
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5			1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80			10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000
Beryllium [Be]	4			30					1
Antimoon	4	15	22	22	4	15	15		1,5
Seleen [Se]	4			100					1,5
Tellurium [Te]	4			600					2
Thallium [Tl]	4			15					1
Zilver [Ag]	4			15					1
Overige anorganische stoffen									
Chloride	3								150
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3	20	20		2
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5	50	50		3
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6	20	20		
Aromatische stoffen									
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2	1	1		0,05
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2	50	50		0,05
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2	130	130		0,05
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45	25	25		0,105
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5	86	0,25	100	100		0,05
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25	40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3	5	5		
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeeen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen									
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1	10	10		0,05
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	15	15	0,2	15	15		0,1
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2	4	4		0,1
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3	1	1		0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8	2	2		0,105
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25	10	10		0,05
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25	15	15		0,05
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3	10	10		0,05
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25	60	60		0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3	1	1		0,05
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15	4	4		0,05
Chloorbenzenen									
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2	30	30		0,2436
Chloorfenolen									
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2	10	10		

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020. INEVs: RIVM 5-3-2020.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)



parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
PCB									
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)				50					
Trichlooranilinen				10					
Tetrachlooranilinen				10					
Pentachlooraniline	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyyltin (als Sn)									0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methyylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)									
PFOA	0,0019	0,007	0,007	1100	0,0019	0,007	0,007	1100	
PFOS	0,0014	0,003	0,003	110	0,0014	0,003	0,003	110	
HFPO-DA	0,0014	0,003	0,003	97	0,0014	0,003	0,003	97	
Overige PFAS	0,0014	0,003	0,003		0,0014	0,003	0,003		
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylfalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylfalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylfalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylfalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylfalaat	0,07	2,6	48	48					
Diethylfalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)falaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020. INEVs: RIVM 5-3-2020.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

6 De toetsing van PFAS is aanvullend en heeft geen invloed op de indeling in bodemfunctieclasses. Voor PFOA, PFOS en HFPO-DA zijn indicatieve interventiewaarden beschikbaar, genaamd INEVs (RIVM 5-3-2020).

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13355913 Datum toetsing: 24-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Monster: MMOG02 B01 (150-200) B02 (60-110) B04 (150-200) B05 (150-200) B06 (60-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,7 % @
 - lutumgehalte 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	22,842															
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,206	AW					AW				AW						
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,5	7,181	AW					AW				AW						
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,1	7,650	AW					AW				AW						
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,043	AW					AW				AW						
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,154	AW					AW				AW						
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,86	0,860	AW					AW				AW						
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	15	22,826	AW					AW				AW					
Zink [Zn]		mg/kg ds	36	54,783	AW					AW				AW						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW					AW				AW						
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW		*				
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*			AW		*		AW		*				
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW					AW				AW						

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse > wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	0		0	0				
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	0		0	0				
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0				
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	0			0				
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0						
4.5 - G,B onder grondwaterniveau	0		0					
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	0							
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0							
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0				0			
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	0					0		
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	0				0			
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	0					0		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13355913 Datum toetsing: 24-11-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Monster: MMOG02 B01 (150-200) B02 (60-110) B04 (150-200) B05 (150-200) B06 (60-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @
 - lutumgehalte 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn. 8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. 9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. * Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012). @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%. §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden) &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.																		

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020. INEVs: RIVM 5-3-2020.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Metalen									
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5			920				625	20
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	10
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	0,05
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5			1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80			10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000
Beryllium [Be]	4			30					1
Antimoon	4	15	22	22	4	15	15		1,5
Seleen [Se]	4			100					1,5
Tellurium [Te]	4			600					2
Thallium [Tl]	4			15					1
Zilver [Ag]	4			15					1
Overige anorganische stoffen									
Chloride	3								150
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3	20	20		2
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5	50	50		3
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6	20	20		
Aromatische stoffen									
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2	1	1		0,05
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2	50	50		0,05
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2	130	130		0,05
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45	25	25		0,105
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5	86	0,25	100	100		0,05
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25	40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3	5	5		
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeeen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen									
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,05
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1	10	10		0,05
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	15	15	0,2	15	15		0,1
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2	4	4		0,1
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3	1	1		0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8	2	2		0,105
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25	10	10		0,05
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25	15	15		0,05
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3	10	10		0,05
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25	60	60		0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3	1	1		0,05
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15	4	4		0,05
Chloorbenzenen									
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2	30	30		0,2436
Chloorfenolen									
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2	10	10		

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020. INEVs: RIVM 5-3-2020.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)



parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
PCB									
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)				50					
Trichlooranilinen				10					
Tetrachlooranilinen				10					
Pentachlooraniline	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyyltin (als Sn)									0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methyylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)									
PFOA	0,0019	0,007	0,007	1100	0,0019	0,007	0,007	1100	
PFOS	0,0014	0,003	0,003	110	0,0014	0,003	0,003	110	
HFPO-DA	0,0014	0,003	0,003	97	0,0014	0,003	0,003	97	
Overige PFAS	0,0014	0,003	0,003		0,0014	0,003	0,003		
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylfalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylfalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylfalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylfalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylfalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylfalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)falaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020. INEVs: RIVM 5-3-2020.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

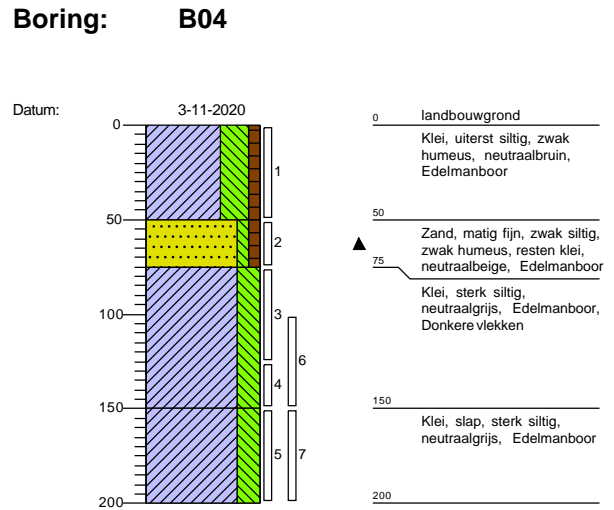
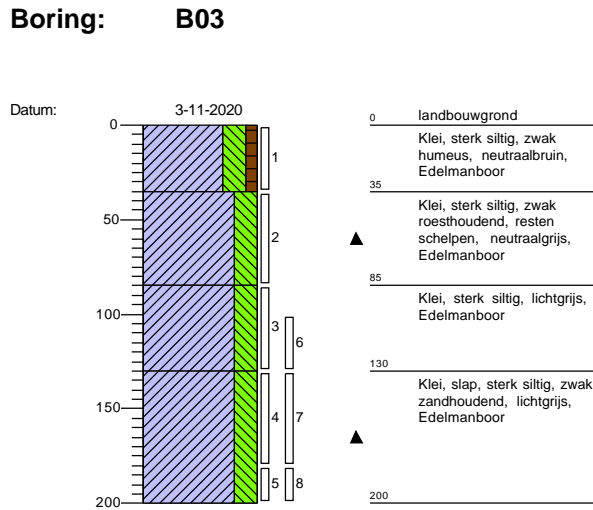
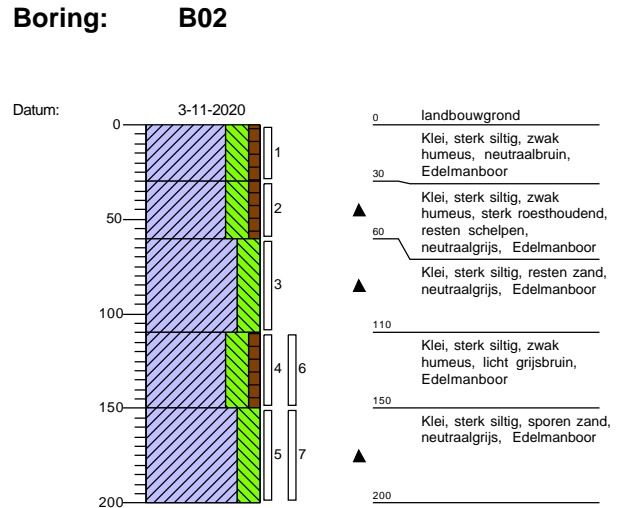
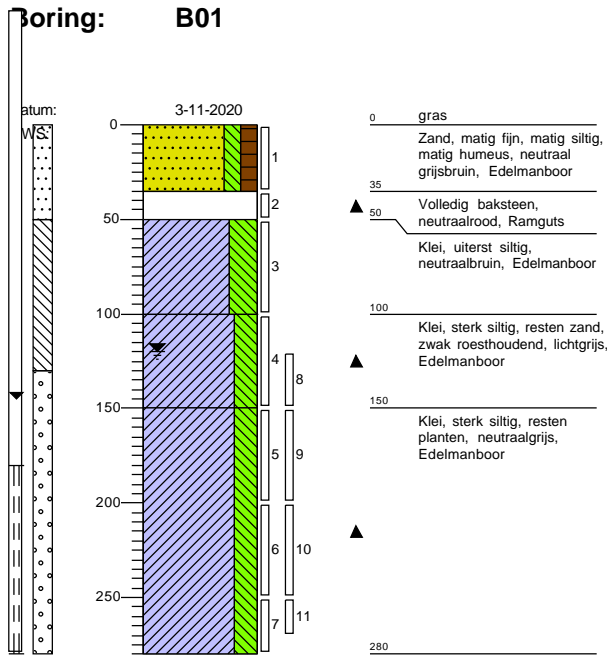
3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

6 De toetsing van PFAS is aanvullend en heeft geen invloed op de indeling in bodemfunctieclasses. Voor PFOA, PFOS en HFPO-DA zijn indicatieve interventiewaarden beschikbaar, genaamd INEVs (RIVM 5-3-2020).

Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda



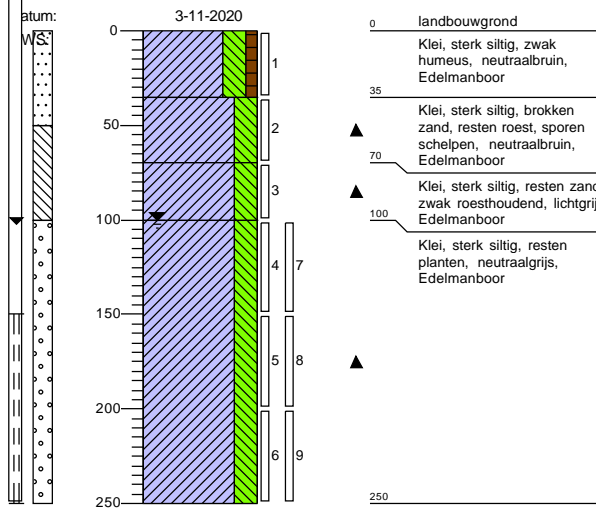
getekend volgens NEN5104

Projectcode: M20B0242

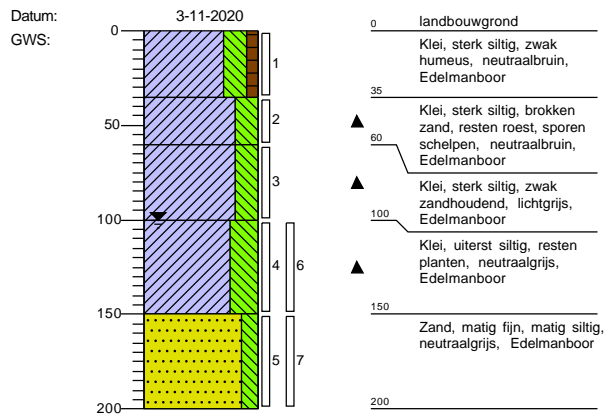


Projectnaam: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug

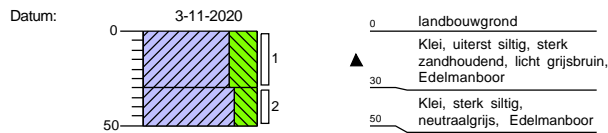
Boring: B05



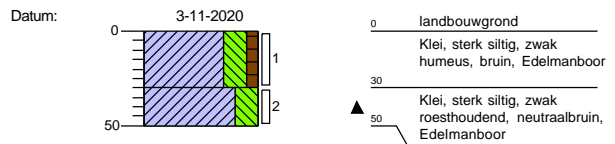
Boring: B06



Boring: B07



Boring: B08



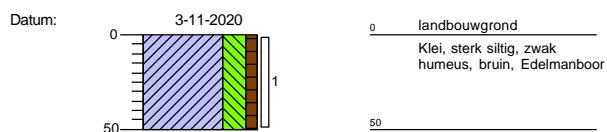
getekend volgens NEN5104

Projectcode: M20B0242

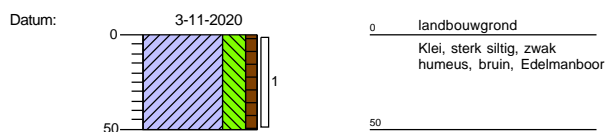


Projectnaam: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug

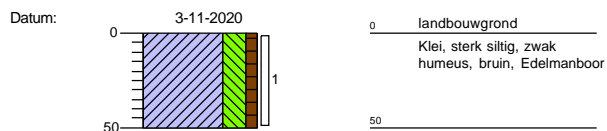
Boring: B09



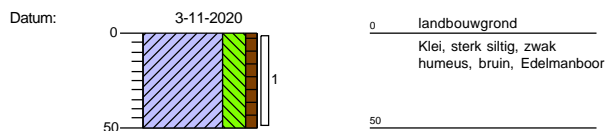
Boring: B10



Boring: B11



Boring: B12



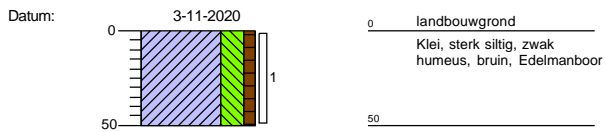
getekend volgens NEN5104

Projectcode: M20B0242

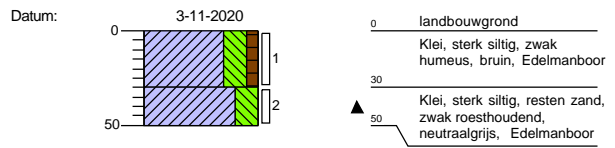


Projectnaam: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug

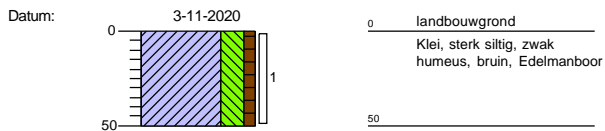
Boring: B13



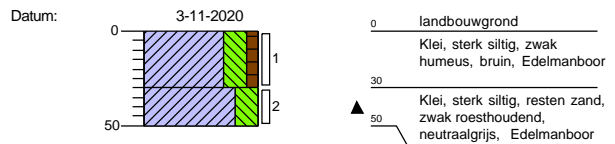
Boring: B14



Boring: B15



Boring: B16



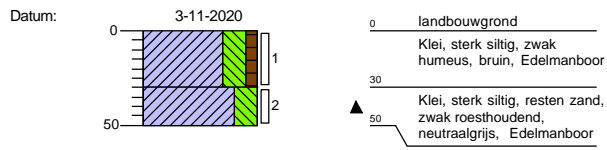
getekend volgens NEN5104

Projectcode: M20B0242

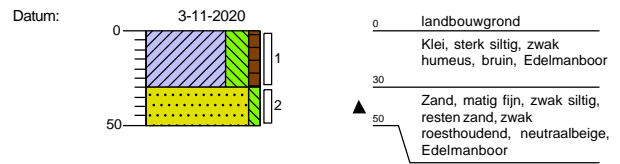


Projectnaam: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug

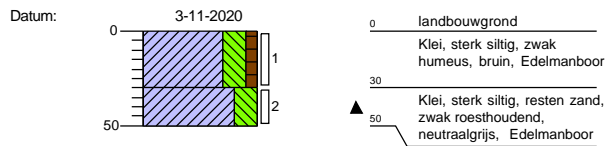
Boring: B17



Boring: B18



Boring: B19



getekend volgens NEN5104

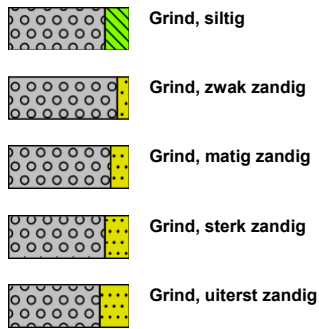
Projectcode: M20B0242



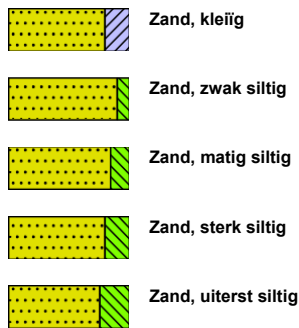
Projectnaam: Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug

Legenda (conform NEN 5104)

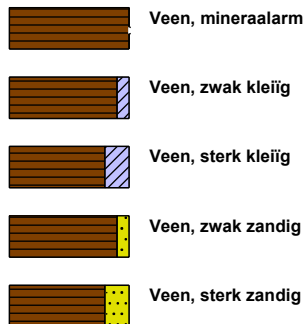
grind



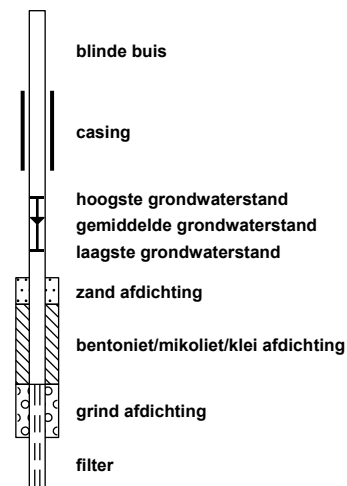
zand



veen



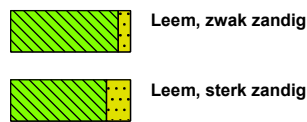
peilbuis



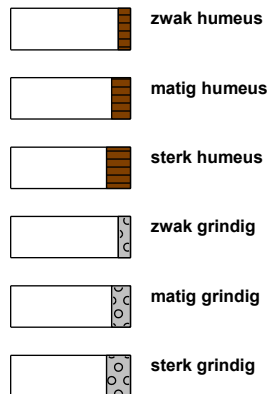
klei



leem



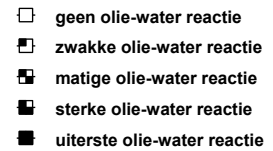
overige toevoegingen



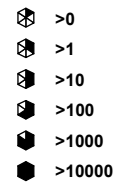
geur



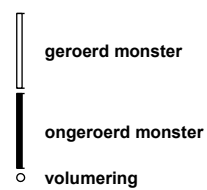
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: M20B0242

Contactpersoon Pim de Boer / 026 7507 595 / pim.deboer@stantec.com Datum
Projectnaam Sint Maartensweg 100a, Sint Maarten Lab Synlab 5929
Opdrachtgever Qirion B.V.

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	ja	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd? Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	ja	
Foto's genomen?	ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
ingevulde/verstuurd gegevens		
Boorstateñ en monstergegevens	ja	
Watermonsternamegegevens	n.v.t	
Monsternemingsplan en -formulier	n.v.t	
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	nee	
Toelichting afwijkingen		
Aard van de afwijkingen:	Geen	
Reden afwijking:	Geen	
Overige opmerkingen:	Geen	

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	ja	Afwerking: Geen afwerking (Steek uit)
Filters omstort met filtergrind ?	ja	
Boorgaten afgewerkt?	ja	
Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

nee

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen

Wachttijd 1 week?

Anders:

Drijf- of zaklaag aanwezig?

Zo ja, bij pb:

Beluchting opgetreden?

Zo ja, bij pb:

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O₂ gemeten na stabilisatie?

NTU en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Wijze van conservering geregistreerd?

Afwijkingen van protocol 2002?

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):

✓ Prot. 2001

✓ Prot. 2002

Prot. 2018

Projectleider: Pim de Boer

Uitgevoerd door:

(naam voluit)

REG

Certificaatnummer:

Stantec K95554/04

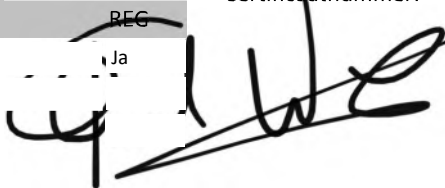
Veldwerker

Paul Warkor

Ja

Assistent

Veldwerker in opleiding



VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: M20B0242

Contactpersoon Pim de Boer / 026 7507 595 / pim.deboer@stantec.com Datum 11-11-2020
Projectnaam Sint Maartensweg 100a, Sint Maarten Lab Synlab 5929
Opdrachtgever Qirion B.V.

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	ja	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd? Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	ja	
Foto's genomen?	ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
ingevulde/verstuurd gegevens		
Boorstateñ en monstergegevens	ja	
Watermonsternamegegevens	n.v.t	
Monsternemingsplan en -formulier	n.v.t	
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	nee	
Toelichting afwijkingen		
Aard van de afwijkingen:	Geen	
Reden afwijking:	Geen	
Overige opmerkingen:	Geen	

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	ja	Afwerking: Geen afwerking (Steek uit)
Filters omstort met filtergrind ?	ja	
Boorgaten afgewerkt?	ja	
Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001? nee Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen	Kaart	
Wachttijd 1 week?	ja	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	nee	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	nee	Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	ja	
EC gemeten na stabilisatie?	ja	
O ₂ gemeten na stabilisatie?	nee	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	ja	
Veldfiltratie uitgevoerd?	ja	
Zintuiglijke waarnemingen:	nee	
Wijze van conservering geregistreerd?	ja	
Afwijkingen van protocol 2002?	nee	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):
✓ Prot. 2001
✓ Prot. 2002
Prot. 2018

Projectleider: Pim de Boer

Certificaatnummer:

Stantec K95554/04

Uitgevoerd door: (naam voluit) REG

Veldwerker Paul Warkor, Harm wesselink Ja

Assistent

Veldwerker in opleiding

Bijlage 5: Analysecertificaten en gaschromatogrammen

Stantec i.o.v. Alliander
Pim de Boer
Poortweg 4
2612 AP DELFT

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Uw projectnummer : M20B0242
SYNLAB rapportnummer : 13345965, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20B0242. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13345965 - 1

Orderdatum 04-11-2020
Startdatum 04-11-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01-1 B01 (0-35)					
002	Grond (AS3000)	MMBG01 B02 (0-30) B03 (0-35) B04 (0-50) B07 (0-30) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMBG02 B05 (0-35) B06 (0-35) B14 (0-30) B15 (0-50) B16 (0-30) B17 (0-30) B18 (0-30) B19 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MMOG01 B01 (50-100) B02 (110-150) B03 (85-130) B04 (125-150) B05 (70-100) B06 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	PFAS-BG B02 (0-30) B04 (0-50) B06 (0-35) B07 (0-30) B13 (0-50) B14 (0-30) B18 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2	81.1	80.1	69.8	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.9	3.0	2.4	2.7
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.7	15	8.1	15	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.2	3.4	4.7	
koper	mg/kgds	S	<5	8.4	9.0	6.6	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	15	20	20	12	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.64	
nikkel	mg/kgds	S	3.9	9.9	10	15	
zink	mg/kgds	S	<20	39	40	37	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13345965 - 1

Orderdatum 04-11-2020
Startdatum 04-11-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B01-1 B01 (0-35)
002	Grond (AS3000)	MMBG01 B02 (0-30) B03 (0-35) B04 (0-50) B07 (0-30) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMBG02 B05 (0-35) B06 (0-35) B14 (0-30) B15 (0-50) B16 (0-30) B17 (0-30) B18 (0-30) B19 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MMOG01 B01 (50-100) B02 (110-150) B03 (85-130) B04 (125-150) B05 (70-100) B06 (100-150)
005	Grond (AS3000)	PFAS-BG B02 (0-30) B04 (0-50) B06 (0-35) B07 (0-30) B13 (0-50) B14 (0-30) B18 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	10	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds						0.13
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds						0.59
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds						<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds						0.66 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds						0.23
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds						0.12

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13345965 - 1

Orderdatum 04-11-2020
Startdatum 04-11-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B01-1 B01 (0-35)
002	Grond (AS3000)	MMBG01 B02 (0-30) B03 (0-35) B04 (0-50) B07 (0-30) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMBG02 B05 (0-35) B06 (0-35) B14 (0-30) B15 (0-50) B16 (0-30) B17 (0-30) B18 (0-30) B19 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MMOG01 B01 (50-100) B02 (110-150) B03 (85-130) B04 (125-150) B05 (70-100) B06 (100-150)
005	Grond (AS3000)	PFAS-BG B02 (0-30) B04 (0-50) B06 (0-35) B07 (0-30) B13 (0-50) B14 (0-30) B18 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds						0.35 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds						<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds						<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds						<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds						<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds						<0.1

Paraaf :



Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13345965 - 1

Orderdatum 04-11-2020
Startdatum 04-11-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13345965 - 1

Orderdatum 04-11-2020
Startdatum 04-11-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PFAS-OG B01 (120-150) B02 (110-150) B03 (130-180) B04 (100-150) B05 (100-150) B06 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.9
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13345965 - 1

Orderdatum 04-11-2020
Startdatum 04-11-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PFAS-OG B01 (120-150) B02 (110-150) B03 (130-180) B04 (100-150) B05 (100-150) B06 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13345965 - 1

Orderdatum 04-11-2020
Startdatum 04-11-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13345965 - 1

Orderdatum 04-11-2020
Startdatum 04-11-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13345965 - 1

Orderdatum 04-11-2020
Startdatum 04-11-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8767269	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
002	Y8767256	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
002	Y8767260	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
002	Y8767720	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
002	Y8767264	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
002	Y8767262	04-11-2020	03-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13345965 - 1

Orderdatum 04-11-2020
Startdatum 04-11-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8767261	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
002	Y7892331	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
002	Y8767527	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8767257	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8614951	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8614969	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8614948	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8614955	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8614952	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8767721	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
003	Y8614953	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
004	Y8767268	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
004	Y8767725	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
004	Y8767538	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
004	Y8767537	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
004	Y8767253	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
004	Y8614990	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
005	Y8767260	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
005	Y8767720	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
005	Y7892331	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
005	Y8767261	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
005	Y8614969	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
005	Y8614948	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
005	Y8614955	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
006	U9130880	04-11-2020	03-11-2020	ALC382
006	U9130879	04-11-2020	03-11-2020	ALC382
006	U9130893	04-11-2020	03-11-2020	ALC382
006	U9130891	04-11-2020	03-11-2020	ALC382
006	U9130894	04-11-2020	03-11-2020	ALC382
006	U9130883	04-11-2020	03-11-2020	ALC382

Paraaf :



Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13345965 - 1

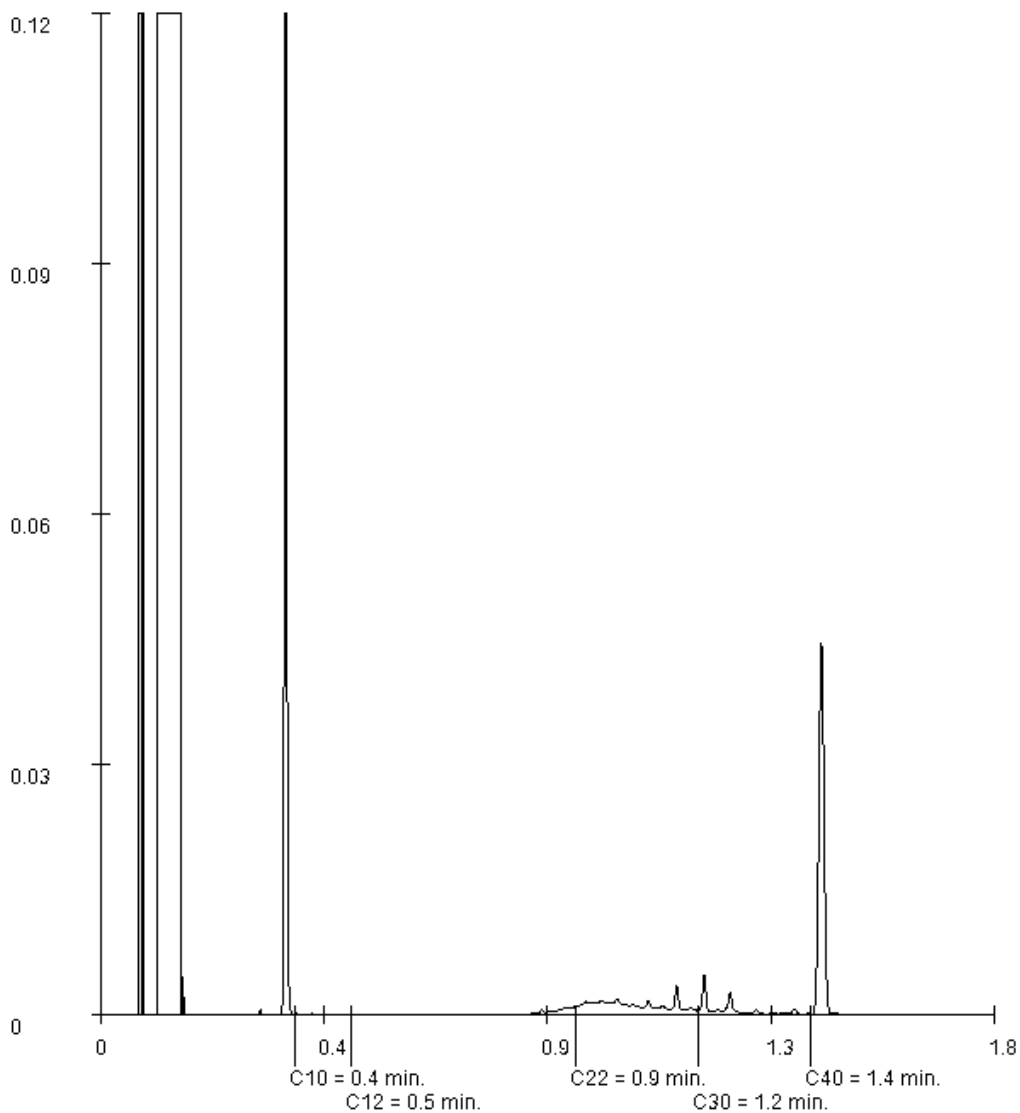
Orderdatum 04-11-2020
Startdatum 04-11-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MMBG01B02 (0-30) B03 (0-35) B04 (0-50) B07 (0-30) B09 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13345965 - 1

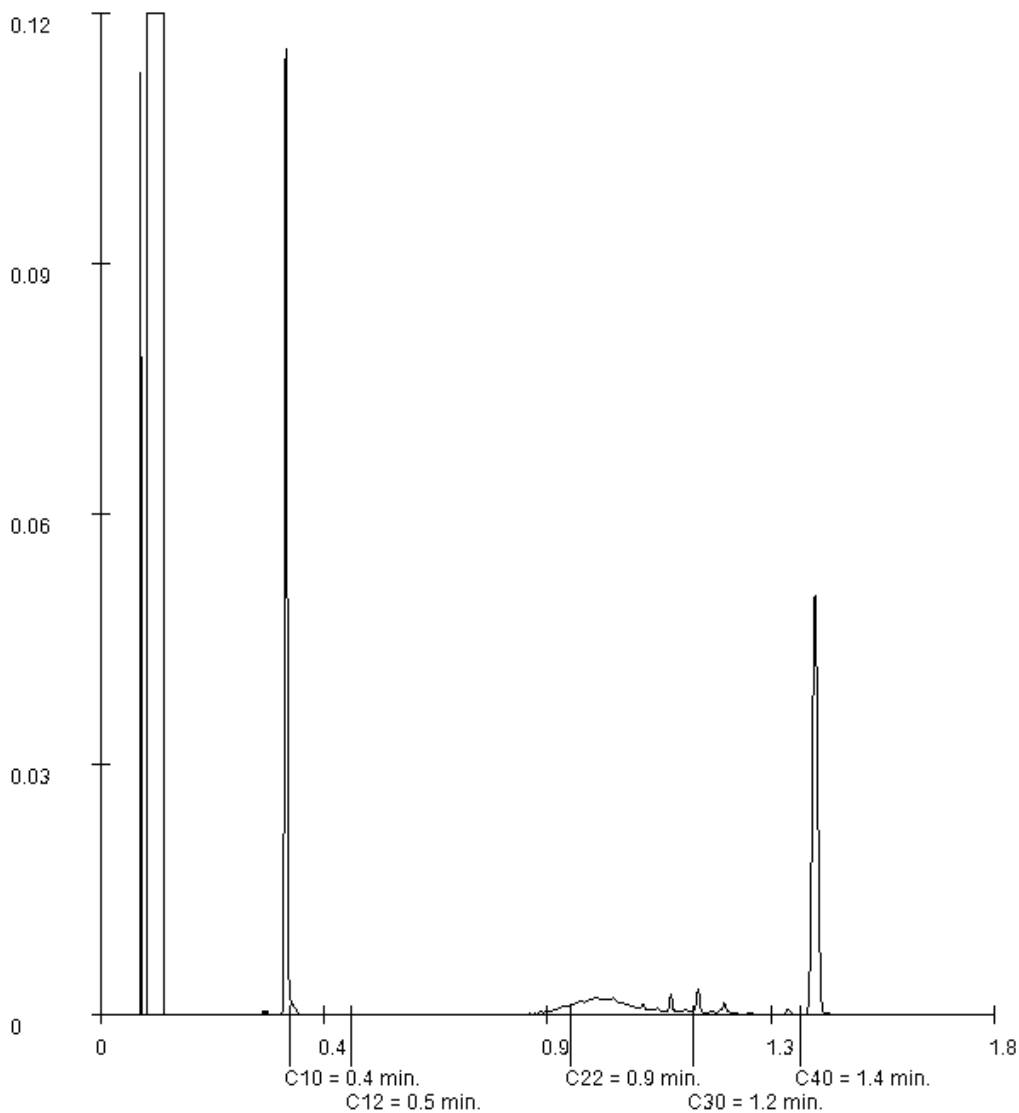
Orderdatum 04-11-2020
Startdatum 04-11-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: MMBG02B05 (0-35) B06 (0-35) B14 (0-30) B15 (0-50) B16 (0-30) B17 (0-30) B18 (0-30) B19 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Stantec i.o.v. Alliander
Pim de Boer
Poortweg 4
2612 AP DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Uw projectnummer : M20B0242
SYNLAB rapportnummer : 13351096, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20B0242. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13351096 - 1

Orderdatum 12-11-2020
Startdatum 12-11-2020
Rapportagedatum 17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	B05-1-1 B05 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	71	43
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.9	<2
koper	µg/l	S	5.5	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	25	4.3
nikkel	µg/l	S	6.1	4.3
zink	µg/l	S	36	17
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
 Projectnummer M20B0242
 Rapportnummer 13351096 - 1

Orderdatum 12-11-2020
 Startdatum 12-11-2020
 Rapportagedatum 17-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	B05-1-1 B05 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13351096 - 1

Orderdatum 12-11-2020
Startdatum 12-11-2020
Rapportagedatum 17-11-2020

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13351096 - 1

Orderdatum 12-11-2020
Startdatum 12-11-2020
Rapportagedatum 17-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1969946	11-11-2020	11-11-2020	ALC204
001	G6846593	11-11-2020	11-11-2020	ALC236
002	G6846629	11-11-2020	11-11-2020	ALC236
002	B1972765	11-11-2020	11-11-2020	ALC204

Paraaf :



Stantec i.o.v. Alliander
Pim de Boer
Poortweg 4
2612 AP DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Uw projectnummer : M20B0242
SYNLAB rapportnummer : 13355913, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20B0242. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13355913 - 1

Orderdatum 19-11-2020
Startdatum 19-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOG02 B01 (150-200) B02 (60-110) B04 (150-200) B05 (150-200) B06 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	13
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.5
koper	mg/kgds	S	5.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.86
nikkel	mg/kgds	S	15
zink	mg/kgds	S	36

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13355913 - 1

Orderdatum 19-11-2020
Startdatum 19-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOG02 B01 (150-200) B02 (60-110) B04 (150-200) B05 (150-200) B06 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13355913 - 1

Orderdatum 19-11-2020
Startdatum 19-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13355913 - 1

Orderdatum 19-11-2020
Startdatum 19-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8767252	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
001	Y8767722	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
001	U9130886	04-11-2020	03-11-2020	ALC382

Paraaf :




Projectnaam Sint Maartensdijk 100 Sint Maartensbrug
Projectnummer M20B0242
Rapportnummer 13355913 - 1

Orderdatum 19-11-2020
Startdatum 19-11-2020
Rapportagedatum 23-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8767699	04-11-2020	03-11-2020	ALC201
001	Y8767248	04-11-2020	03-11-2020	ALC201

Paraaf : 

Bijlage 6.1: Foto's terreininspectie

Client:	Qirion B.V.	Project:	M20B0242
Site Name:	Sint Maartensweg 100a	Site Location:	Sint Maartensbrug
Photograph ID: 1			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 3-11-2020			
Comments:			
Photograph ID: 2			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 3-11-2020			
Comments:			


Client:	Qirion B.V.	Project:	M20B0242
Site Name:	Sint Maartensweg 100a	Site Location:	Sint Maartensbrug
Photograph ID: 3			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 3-11-2020			
Comments:			
Photograph ID: 4			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 3-11-2020			
Comments:			

Client:	Qirion B.V.	Project:	M20B0242
Site Name:	Sint Maartensweg 100a	Site Location:	Sint Maartensbrug

Photograph ID: 5	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 3-11-2020	
Comments:	

Photograph ID: 6	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 3-11-2020	
Comments:	

Client:	Qirion B.V.	Project:	M20B0242
Site Name:	Sint Maartensweg 100a	Site Location:	Sint Maartensbrug

Photograph ID: 7	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 3-11-2020	
Comments:	

Photograph ID: 8	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 3-11-2020	
Comments:	

Client:	Qirion B.V.	Project:	M20B0242
Site Name:	Sint Maartensweg 100a	Site Location:	Sint Maartensbrug


Photograph ID: 9	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 3-11-2020	
Comments:	

Bijlage 6.2: Foto's veldwerk

Client:	Qirion B.V.	Project:	M20B0239
Site Name:	Sint Maartensweg 100a	Site Location:	Sint Maartensbrug
Photograph ID: 1			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 3-11-2020			
Comments:			
Photograph ID: 2			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 3-11-2020			
Comments:			

Client:	Qirion B.V.	Project:	M20B0239
Site Name:	Sint Maartensweg 100a	Site Location:	Sint Maartensbrug

Photograph ID: 3	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 3-11-2020	
Comments:	

Photograph ID: 4	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 3-11-2020	
Comments:	

Client:	Qirion B.V.	Project:	M20B0239
Site Name:	Sint Maartensweg 100a	Site Location:	Sint Maartensbrug

Photograph ID: 5	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 3-11-2020	
Comments:	

Photograph ID: 6	
Photo Location:	
Direction:	
Survey Date: 3-11-2020	
Comments:	

Bijlage 5 Watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 27-09-2021

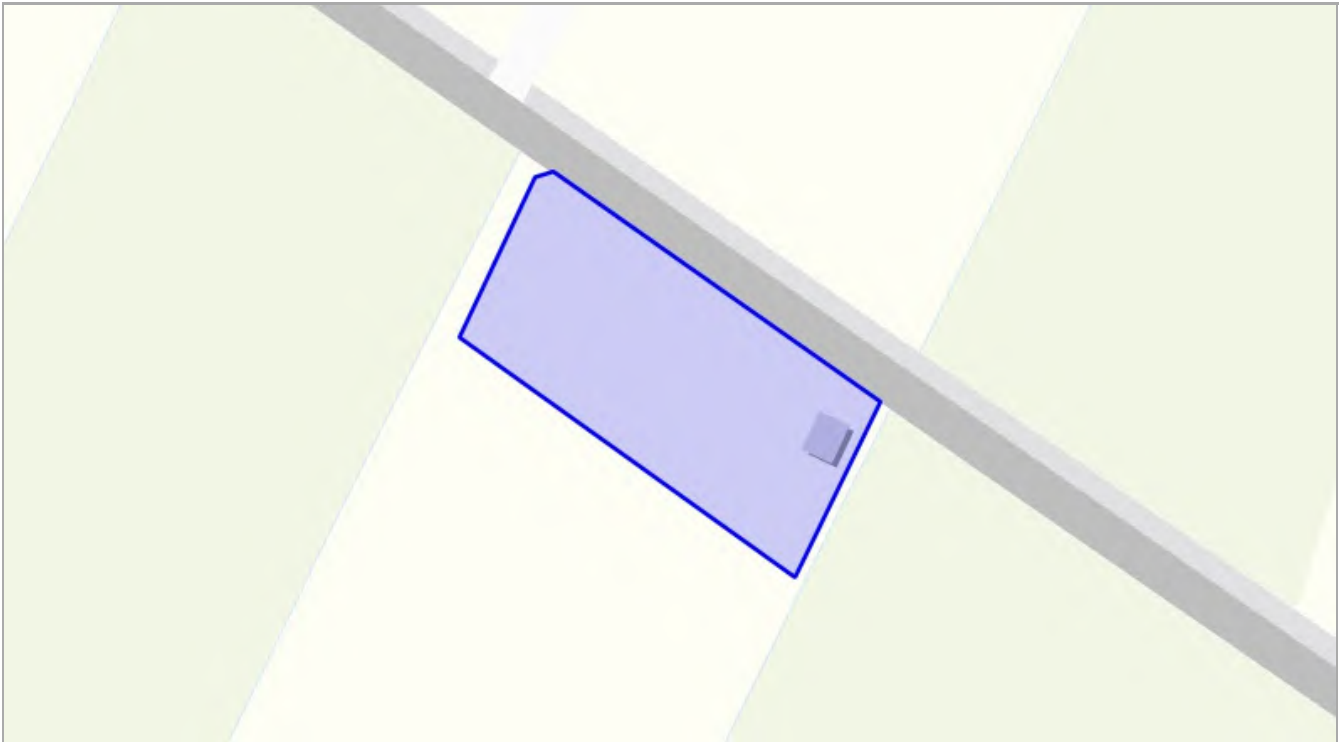
Digitale watertoets in

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IN DE GEMEENTE IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. normale procedure
2. Advies verharding en compenserende maatregelen 800-2000
3. Beheer en onderhoud waterlopen 800-2000m²
4. Waterkwaliteit en riolering (niet gemengd stelsel zd opw)
5. Geen verontreiniging

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing wordt uitgebreid?
 - nee
2. Primaire waterlopen
 - ja
3. Regionale waterkeringen
 - nee
4. Primaire waterkeringen
 - nee
5. Geurcontouren RWZI
 - nee
6. Met hoeveel neemt het verhard oppervlak door uw plan toe?
 - tussen de 800 en 2000 m²
7. Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen?
 - nee
8. Heeft het plan een tijdelijke of permanente verandering van het oppervlaktewaterpeil tot gevolg?
 - nee
9. Is er in of rondom het plangebied sprake van (grond)wateroverlast (vraag andere partijen (particulieren) als u het antwoord niet weet)
 - nee
10. Betreft het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegreconstructie?
 - nee

Digitale Watertoets

11. Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig?
 - ja
12. Hoe worden in het plan het afvalwater en het hemelwater behandeld?
 - via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater
13. Vinden er activiteiten plaats op het verharde oppervlak waardoor verontreinigingen kunnen afspoelen en het oppervlaktewater mogelijk belast wordt?
 - nee
14. Worden er in het plan wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem aangebracht of vinden er werkzaamheden plaats binnen een zone van 5 meter van een waterloop?
 - ja
15. Is er sprake van een tijdelijke of permanente grondwateronttrekking en/of -lozing?
 - nee
16. zonering_afvalwatertransport
 - nee
17. geurcontouren_rioolgemalen
 - nee
18. windcirkel_molens
 - nee

Digitale Watertoets

DETAILS

1. normale procedure

Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de **normale procedure** moet worden gevolgd.

Gebruik alstublieft de knop **"DIRECT AANVRAGEN"** om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

Wat moet ik doen?

Uw plan heeft invloed op het watersysteem, waterkeringen en/of afvalwaterketen. Het waterschap wil graag met u overleggen wat deze invloed is en welke maatregelen wellicht genomen kunnen worden in uw plan. Wij streven ernaar binnen drie weken contact met u op te nemen om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast de reeds gegeven deeladviezen kunt u op onze website meer informatie vinden over de watertoets in het algemeen:

<https://www.hhnk.nl/watertoets/>.

LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op <https://www.hhnk.nl/vergunningen>.

Gebruik alstublieft de knop **"DIRECT AANVRAGEN"** om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies verharding en compenserende maatregelen 800-2000

U heeft aangegeven dat de bebouwing- en/of verhardingstoename ten gevolge van uw plan tussen de 800 en 2000 m² bedraagt.

Binnen het werkgebied van het hoogheemraadschap is de afgelopen decennia door verstedelijking het areaal aan open water afgenomen. Om onder andere dit verschijnsel tegen te gaan is in 2003 de watertoets geïntroduceerd die ervoor moet zorgen dat de waterbelangen beter in ruimtelijke plannen worden meegenomen en dat ontwikkelingen 'waterneutraal' worden gerealiseerd. Een van de onderdelen van de watertoets is het beoordelen van de verhardingstoename.

Wat moet ik doen?

U heeft aangegeven dat er sprake is van een substantiële toename van bebouwing en/of verharding in het plangebied. Door deze toename aan verharding zal neerslag versneld worden afgevoerd naar het oppervlaktewater, al dan niet via het rioolstelsel. Dit leidt tijdens extreme situaties tot pieken in de waterstand met wateroverlast als gevolg. Om ervoor te zorgen dat de waterhuishoudkundige situatie niet verslechtert ten gevolge van de verhardingstoename zullen er in het desbetreffende peilgebied compenserende maatregelen getroffen moeten worden in de vorm van extra wateroppervlak.

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier hanteert bij ontwikkelingen waarbij sprake is van een verhardingstoename tot 2000 m² de vuistregel dat 10% van de toename aan verhard oppervlak dient te worden gecompenseerd door middel van het inrichten van nieuwe waterberging. Uitgangspunt is dat de compensatie wordt gerealiseerd binnen het plangebied. Wanneer compenserende maatregelen binnen het plangebied niet mogelijk zijn adviseren wij contact op te nemen met het hoogheemraadschap om te bepalen wat de alternatieve mogelijkheden zijn.

Ruimtelijke adaptatie

Wij adviseren u om in het ontwerp van het plan het principe van ruimtelijke adaptatie op te nemen. Zo zou kunnen worden gedacht aan het aanbrengen van 'groene daken' op nieuwe gebouwen, eventueel met meervoudig ruimtegebruik en waterberging capaciteit. Ook kan bij bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van waterdoorlatende verharding met bijbehorende afvoer vertragende onderlaag of waterberging op straat en in verlaagde groenstroken.

Zie voor uitleg en inspiratie hierover: <http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl>, <https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie>, <https://hknk.klimaatatlas.net/> en <https://www.urbangreenbluegrids.com/>."

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Beheer en onderhoud waterlopen 800-2000m²

Alle werkzaamheden binnen een zone van 5 meter van de insteek van waterlopen zijn vergunningplichtig, omdat deze invloed kunnen hebben op de water aan- en afvoer, waterberging of het onderhoud.

Wat moet ik doen?

Voorkomen dient te worden dat waterlopen niet meer goed bereikbaar zijn voor zowel regulier als periodiek onderhoud (maaien en baggeren), omdat deze worden ingesloten door de nieuwe ontwikkeling/bebouwing. Dit geldt met name in het stedelijk gebied, waar het hoogheemraadschap de ambitie heeft om het onderhoud van gemeenten over te nemen. Indien er ter plaatse geen varend onderhoud wordt uitgevoerd, dient een obstakelvrije zone van tenminste 5 meter aangehouden te worden

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

4. Waterkwaliteit en riolering (niet gemengd stelsel zonder opw)

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering.

Wat moet ik doen?

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

5. Geen verontreiniging

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt.

Wat moet ik doen?

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bijlage 6 Quickscan ecologie

Quicksan Wet Natuurbescherming Realisatie regelstation Sint Maartensbrug

14 juli 2021, Hippolytushoef
Definitief

Opdrachtgever:

Reddyn B.V.
Postbus 50
6920 AB Duiven
Tel: 088-5426390
www.reddyn.com

Opdrachtnemer:

Bureau Aandacht Natuur
Slingerweg 85
1777AG Hippolytushoef
Tel: 0227-595576
Mob: 06-24818383
e-mail: aandachtnatuur@kpnmail.nl
www.aandachtnatuur.nl



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	blz. 2
1.1 Aanleiding en doel.....	blz. 2
1.2 De Wet Natuurbescherming.....	blz. 2
2. Huidige situatie en methode.....	blz. 6
2.1 Gebieds- en planbeschrijving.....	blz. 6
2.2 Ligging t.o.v. Natura 2000 gebieden, NNN en natuurverbindingen.....	blz. 6
2.3 Houtoptanden.....	blz. 7
2.4 Methode.....	blz. 7
3. Resultaten.....	blz. 8
3.1 Flora.....	blz. 8
3.2 Vogels.....	blz. 8
3.3 Zoogdieren.....	blz. 8
3.4 Amfibieën.....	blz. 9
3.5 Overige beschermde soorten.....	blz. 10
4. Conclusies en advies.....	blz. 11
4.1 Gebiedsbescherming.....	blz. 11
4.2 Soortbescherming.....	blz. 14
4.3 Houtopstanden.....	blz. 15
Literatuurlijst.....	blz. 16

Bijlage 1: Wet Natuurbescherming

Bijlage 2: Stikstofberekeningen Aeries Calculator



1. Inleiding

In opdracht van Reddyn B.V. heeft een verkennend onderzoek (quickscan) in het kader van de Wet Natuurbescherming plaatsgevonden op een perceel aan de Sint Maartensweg 100 te Sint Maartensbrug, zie figuur 1, dit ten behoeve van het voornemen om op betreffende locatie een nieuw regelstation te bouwen.

Het verkennend veldonderzoek heeft op 6 november 2020 plaatsgevonden. De bevindingen van dit veldonderzoek aangevuld met literatuurgegevens worden hieronder verder besproken.



Figuur 1. Situering van de projectlocatie aan de Sint Maartensweg 100 te Sint Maarten

1.1 Aanleiding en doel

In verband met het voornemen om een nieuw regelstation te realiseren op een agrarisch perceel aan de Sint Maartenweg, gelegen tussen Sint Maarten en Sint Maartensbrug, zal een deel van het perceel worden bebouwd. In verband met de bestemmingsplanwijziging heeft ten behoeve van deze ontwikkeling op 6 november 2020 een verkennend veldonderzoek in het kader van de Wet Natuurbescherming plaatsgevonden. Op basis van het verkennend onderzoek is in het voorjaar van 2021 nader onderzoek verricht naar het voorkomen van de beschermde soort rugstreeppad. Genoemde veldonderzoeken zijn uitgevoerd door dhr. M. Volkers van Bureau Aandacht Natuur.

1.2 Wet Natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming in werking getreden en richt zich op de bescherming van natuurgebieden, -verbindingen, planten- en diersoorten en houtopstanden. Deze wet gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten of gebieden in het geding zijn, zijn



slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Centraal hierbij staat de zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

Hieronder volgt een beknopte toelichting van de verschillende onderdelen in de Wet Natuurbescherming. Voor een meer uitgebreide toelichting wordt verwezen naar bijlage 1.

Gebiedsbescherming

Met de gebiedsbescherming zijn de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De beschermde gebieden uit de beide richtlijnen zijn hiermee opgenomen in de zogeheten Natura 2000-gebieden. Andere binnen de Wet Natuurbescherming te beschermen gebieden zijn aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN), natuurverbinding of provinciaal landschap.

Voor ieder Natura 2000 gebied dient te worden getoetst aan de hiertoe aangewezen instandhoudingsdoelstellingen. Een onderdeel hiervan is tevens de beoordeling van externe effecten zoals de stikstof-emissie van projecten ten opzichte van eventueel aanwezige stikstofgevoelige habitats.

Voor de NNN, natuurverbindingen of andere beschermde gebieden gelden andere toetsingscriteria. Hierbij gaat het om een toetsing van de 'wezenlijke' of 'landschappelijke' waarden van een gebied of natuurverbinding. De regelgeving met betrekking tot deze gebieden is vastgelegd in de Provinciale Ruimte Ordening dan wel de Omgevingsverordening van de betreffende provincie.

Soortbescherming

De soortbescherming binnen de Wet Natuurbescherming kent drie beschermingsregimes, namelijk voor soorten van de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn (inclusief het verdrag van de Bern en Bonn) en een apart beschermingsregime voor 'andere soorten' die vanuit nationaal oogpunt beschermd zijn. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade aan soorten en/of hun (functionele) leefomgeving mag worden toegebracht, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij-principe'). Centraal hierbij staat de zorgplicht, wat inhoudt dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving.

Om de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. De mate van negatieve effecten is afhankelijk van soort, locatie en aard van de ingreep. Voor de soortbescherming zijn per beschermingsregime dan ook een aantal verbodsbepalingen van kracht.

➤ Vogelrichtlijnsoorten

Op alle vogels is het beschermingsregime van paragraaf 3.1 van de Wet Natuurbescherming van toepassing. Hiermee is het verboden om in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen en worden ze voornamelijk tijdens de broedperiode beschermd. Voor het verstoren van broedende vogels of nesten kan in het belang van een ruimtelijk ingreep of bestendig beheer en onderhoud geen ontheffing of vrijstelling worden verkregen. Buiten het broedseizoen mogen de nestplaatsen, zonder ontheffing, worden verstoord, mits dit niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Daarnaast zijn de voortplantings- en vaste rust- of verblijfplaatsen van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (mits niet definitief verlaten). Het betreft nesten van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendif en zwarte wouw.

Negatieve effecten dienen te worden voorkomen door voorafgaand aan het project mitigerende (verzachtende) maatregelen op te stellen en uit te voeren. Als ondanks het



treffen van mitigerende maatregelen niet kan worden voorkomen dat de verbodsbepalingen worden overtreden is een ontheffing noodzakelijk, maar kan alleen op grond van de volgende belangen worden afgegeven:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora of fauna;
- voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt,
- om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;

Een ontheffing kan mogelijk verleend worden, als door de maatregelen geen verslechtering van de staat van instandhouding van vogelsoort(en) optreedt.

➤ Habitatrichtlijnsoorten

Deze soorten worden beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn. Op deze soorten is het beschermingsregime van paragraaf 3.2 van de Wet Natuurbescherming van toepassing. Het is hierbij verboden om soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, dan wel hun vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren te beschadigen, te vernielen of te rapen. Ook het opzettelijk verontrusten van bedoelde diersoorten is niet toegestaan.

Met betrekking tot de hierin opgenomen plantensoorten is het verboden om deze in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor het verstoren van deze soorten kan in het belang van een ruimtelijk ingreep of bestendig beheer en onderhoud geen ontheffing of vrijstelling worden verkregen. Negatieve effecten en daarmee een ontheffingsaanvraag dienen te worden voorkomen door voorafgaand aan het project mitigerende (verzachtende) maatregelen op te stellen en uit te voeren. Als ondanks het treffen van mitigerende maatregelen niet kan worden voorkomen dat de verbodsbepalingen worden overtreden is een ontheffing noodzakelijk, maar kan alleen op grond van de volgende belangen worden afgegeven:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Een ontheffing kan mogelijk verleend worden, als door de maatregelen geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van Europees beschermde soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.



➤ “Andere” nationaal beschermde soorten

Dit betreffen de overige soorten welke bescherming vanuit nationaal oogpunt behoeven. Op deze bijlage staan soorten uit de soortgroepen zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten. Het betreft een limitatieve lijst waarvoor het beschermingsregime van paragraaf 3.3 van de Wet Natuurbescherming van toepassing is. Het is hierbij verboden om soorten opzettelijk te doden of te vangen, dan wel hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen. Met betrekking tot de hierin opgenomen plantensoorten is het verboden om deze in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Het beschermingsregime voor deze 'nationaal' beschermde soorten is geïnspireerd op de Habitatrichtlijn, maar zijn in sommige opzichten minder streng. Zo zijn de hierboven genoemde verboden niet van toepassing op de bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden. Tevens is het mogelijk om voor deze soorten een ontheffing of vrijstelling te verkrijgen in het kader van een ruimtelijke inrichting dan wel bestendig beheer en onderhoud. Ten aanzien van de ruimtelijke ordening en bestendig beheer is per provincie voor een aantal soorten een aparte vrijstellingslijst opgesteld. Het betreft veelal algemeen voorkomende soorten uit het beschermingsregime ‘andere’ beschermde soorten.

Bescherming houtopstanden

Voor het vellen van bomen buiten de bebouwde kom¹ in een houtopstand groter dan 10 are of een bomenrij van meer dan 20 bomen, dient dit vooraf te worden gemeld/aangevraagd. De initiatiefnemer is hierbij verplicht om hetzelfde areaal te herplanten.

Ontheffing, vrijstelling of vergunning

Bij werkzaamheden waarbij een schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten of gebieden, is een vergunning, ontheffing of vrijstelling nodig. De verantwoording van de Wet Natuurbescherming ligt nagenoeg geheel bij de Provincies en voorziet in één rechtsdocument, waarmee zowel een vergunning als ontheffing kan worden verleend.

Voor locatie gebonden ingrepen die in de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO) staan vermeld kan de ontheffings- of vergunningsaanvraag in het kader van de Wet Natuurbescherming worden aangehaakt bij de omgevingsvergunning. De gemeente is in dit geval het bevoegd gezag. Bij de omgevingsvergunning vindt de natuurtoestemming plaats in de vorm van ‘Verklaringen van geen bedenking’ (Vvgb). De ‘Verklaring van geen bedenkingen’ wordt onder de Wet Natuurbescherming afgegeven door de provincie aan de gemeente. Als er geen Vvgb kan worden afgegeven door de provincie, kan de omgevingsvergunning niet verleend worden door de gemeente.

De eindverantwoordelijkheid voor de aan te leveren informatie ligt bij de aanvrager/initiatiefnemer. Gemeenten zijn als bevoegd gezag omgevingsvergunning er mede verantwoordelijk voor om te beoordelen of een aanvraag omgevingsvergunning compleet is.

Het is ook mogelijk om een aparte ontheffing soortenbescherming of vergunning gebiedsbescherming in het kader van de Wet Natuurbescherming aan te vragen bij de desbetreffende provincie (bevoegd gezag). Voor initiatieven die niet vallen binnen de activiteiten van een omgevingsvergunning is dit eveneens van toepassing.

¹ De begrenzing van de bebouwde kom zoals vastgesteld door het college als “bebouwde kom Boswet”



2. Huidige situatie en methode

2.1 Gebieds- en planbeschrijving

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Sint Maartensweg 100 te Sint Maarten en betreft een agrarisch perceel gelegen tussen Sint Maarten en Sint Maartensbrug in Polder B van de Haze Polder, ten westen van Schagen. Het perceel bestaat uit een agrarisch landbouwperceel dat ten tijde van het onderzoek recent is ingezaaid met Engels raaigras. De kavel is rondom voorzien van een smalle sloot en is er een metalen loods in de noordoosthoek van het perceel aanwezig. De loods heeft een betonnen fundering en rondom voorzien van metaalplaten met zowel aan de voor- als achterzijde een roldeur. De dakplaten betreffen eveneens enkelwandige metalen platen. De loods is geheel gesloten en ook langs dakranden en bij de roldeuren ontbreken kieren of openingen waardoor vogels of kleine zoogdieren niet naar binnen kunnen. Verder wordt de kavel aan de oostzijde ontsloten door een gronddam.



Figuur 2. Projectlocatie aan de Sint Maartensweg

Op de noordzijde van het perceel bestaat het voornemen om een nieuw 20/10kV regelstation te realiseren. Liander is voornemens om aan de wegzijde een grondoppervlak aan te kopen van circa 60 x 125 meter. Op het aan te kopen gedeelte worden drie 20/10kV transformatoren geplaatst (20MVA per stuk), twee 10kV installaties en één 20kV installatie. Ten behoeve van de voorgestane inrichting, wordt er vanuit gegaan dat alle aanwezige terreintypen zullen verdwijnen.

2.2 Ligging t.o.v. Natura 2000 gebieden, NNN en natuurverbindingen

De planlocatie is niet gelegen in of direct aan de rand van een Natura 2000 gebied of aangewezen als (onderdeel van) Natuurnetwerk Nederland (NNN), een natuurverbinding of een Bijzonder Provinciaal Landschap.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied Zwanenwater & Pettemerduinen ligt op een minimale afstand van 3,6 kilometer van de projectlocatie. Gezien de relatief korte afstand is het mogelijk dat een externe effect als stikstofdepositie plaatsvindt binnen genoemde gebieden door toedoen van het planvoornemen. Per 1 juli 2021 is de Aanvullingswet natuur



Omgevingswet inwerking getreden en is door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit besloten dat er voor de bouwfase een vrijstelling geldt voor de natuurvergunningplicht. Dit houdt in dat er geen aanvullende stikstofberekening hoeft te worden gemaakt ten behoeve van de bouwfase.

2.3 Houtopstanden

Op de beoogde projectlocatie zijn geen bomen of bosschages aanwezig, waarmee er geen sprake is van een beschermde houtopstanden zoals bedoeld in de Wet Natuurbescherming.

2.4 Methode

Op 6 november 2020 heeft overdag een verkennend veldbezoek plaatsgevonden aan de hierboven beschreven projectlocatie. Het onderzoek heeft zich gericht op het voorkomen of mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten binnen of in de directe omgeving van de projectlocatie.

Vanwege de aanwezige terreintypen en het vrij algemeen voorkomen van rugstreepad in de omgeving, heeft in verband met de beoogde ontwikkeling van het terrein tevens een onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van rugstreepad. In het voorjaar van 2021 hebben conform het kennisdocument rugstreepad drie avondrondes plaatsgevonden naar de eventuele aanwezigheid van kooractiviteit van rugstreepad. In tabel 1 zijn de weersomstandigheden en onderzoekstijden per veldbezoek weergegeven.

Tabel 1. Weersomstandigheden en data veldonderzoek

Datum	Zonsondergang/ zonsopkomst	Start	einde	temperatuur	wind	overig
09-05-'21	21:20 uur	21:50 uur	23:20 uur	15°C	2-3bf	Droog, maar dreigend (on)weer
18-05-'21	21:51 uur	23:00 uur	23:30 uur	9°C	2bf	helder
02-06-'21	21:54 uur	23:45 uur	0:20 uur	17°C	2-3bf	licht bewolkt

Aangezien met de ontwikkeling geen sloten worden gedempt of andere geschikte voortplantingswateren verloren gaan, is de inventarisatie hoofdzakelijk bedoeld als risicoanalyse voor de beoogde bouwwerkzaamheden aan het onderstation. Eventueel onderzoek van waterelementen voor het vaststellen van eisnoeren of larven/jongen is in dit geval niet noodzakelijk geacht.

Verder is op basis van literatuurgegevens beoordeeld of beschermde soorten (kunnen) voorkomen.



3. Resultaten

Tijdens het veldonderzoek zijn met uitzondering van een aantal vogelsoorten geen beschermde soorten aangetroffen. Hieronder worden per soortgroep de bevindingen van het onderzoek verder omschreven en aangegeven welke beschermde soorten eventueel te verwachten dan wel uit te sluiten zijn binnen de projectlocatie.

3.1 Flora

Binnen het projectgebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. In slootkanten en bij de inrit (grondnam) zijn een aantal algemene soorten van voedselrijke, verstoorde grond aanwezig zoals kruipende boterbloem, zilverschoon, gewone berenklauw, smalle weegbree, witte dovenetel, riet, zwarte ooievaarsbek, melkdistel, grote brandnetel, veldzuring, vogelmuur, brede weegbree, gewone paardenbloem, bastaardwederik en witte klaver.

Gezien de aangetroffen plantensoorten en het beheer van het perceel, wordt niet verwacht dat beschermde plantensoorten op de planlocatie voorkomen. Tevens zijn er aan de hand van huidige verspreidingsgegevens (*FLORON/NDFF, 2020*), binnen het betreffende uurhok geen waarnemingen bekend van beschermde flora. Gezien de situering van het erf in vrij een intensief landbouwgebied, kan het voorkomen van beschermde plantensoorten binnen de projectlocatie worden uitgesloten.

3.2 Vogels

Met betrekking tot vogels zijn tijdens het veldonderzoek enkele algemene soorten zoals blauwe reiger, wulp, wilde eend, veldleeuwerik, kievit en zwarte kraai waargenomen in en rondom het plangebied. Gezien de aanwezige terreinkenmerken en het intensieve agrarische verbruik kan worden verwacht dat een soort als wilde eend tot broeden komt in de slootkant. Verder wordt niet verwacht dat de planlocatie een belangrijk broedgebied vormt voor bijvoorbeeld weidevogels, gezien de situering ervan langs de doorgaande weg en de ligging buiten de grenzen van het weidevogelleefgebied. Echter kan een broedgeval van bijvoorbeeld scholekster of kievit niet geheel worden uitgesloten.

De aanwezige schuur is volledig afgesloten en biedt geen toegang voor gebouw bewonende vogelsoorten zoals huismus, steenuil of kerkuil. Ook sporen (nestmateriaal, braakballen of uitwerpselen) die wijzen op de eventuele aanwezigheid van vogelsoorten met een jaarrond vaste rust- en verblijfplaats zijn niet aangetroffen op de planlocatie. De naastgelegen loods is opgebouwd uit metalen damwandplaten en bevatten geen geschikte openingen voor gebouw bewonende vogelsoorten met een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats, zoals kerkuil, steenuil, huismus of gierzwaluw. Met de bouw van het onderstation, wordt dan ook niet verwacht dat vogelsoorten met een jaarrond vaste rust- en verblijfplaats worden verstoord of zullen verdwijnen.

3.3 Zoogdieren

Op of rond de projectlocatie zijn geen zoogdieren of sporen daarvan waargenomen. Verwacht wordt dat het perceel het leefgebied vormt voor enkele algemeen voorkomende



Figuur 3. Metalen loods op betonnen fundering niet toegankelijk voor vogelsoorten met een vaste rust- en verblijfplaats, dan wel zoogdieren als kleine marterachtigen.

beschermde zoogdieren zoals veldmuis, huisspitsmuis, haas en egel. Binnen de Wet Natuurbescherming geldt voor deze soorten een vrijstelling in het kader van de ruimtelijke ordening of bestendig beheer. Uiteraard blijft ook voor deze soorten de algemene zorgplicht zoals bedoeld in de Wet Natuurbescherming van toepassing.

Met betrekking tot de zwaarder beschermde soorten is het mogelijk dat hermelijn, wezel of bunzing in de omgeving van het plangebied. Tevens is ook de steenmarter in Noord-Holland bezig aan een opmars. Gezien het gebruik en inrichting van het terrein wordt niet verwacht dat de planlocatie een belangrijk onderdeel zal zijn van het leefgebied van genoemde marterachtigen. Tevens zijn er geen aanwijzingen gevonden die wijzen op de aanwezigheid van marterachtigen op de planlocatie.

Tevens kan worden verwacht dat de planlocatie van beperkt belang is voor vleermuizen. Binnen het plangebied ontbreken geschikte rust- en verblijfplaatsen voor vleermuizen. De aanwezige loods (opgebouwd uit stalen damwandplaten) bevat geen openingen die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Verder ontbreken er bomen, bosschages of aaneengesloten lijnvormige (groen)structuren op en langs de projectlocatie, waardoor van een belangrijk foerageergebied of een eventuele vliegroute van vleermuizen geen sprake is. Met de voorgenomen herinrichting van het plangebied, wordt dan ook niet verwacht dat essentieel leefgebied van vleermuizen wordt verstoord of weggenomen.

Andere beschermde zoogdieren worden gezien de huidige verspreidingsgegevens en habitatvoorkeur niet verwacht binnen of in de directe omgeving van de projectlocatie.

3.4 Amfibieën

Door de aanwezigheid van enkele sloten rondom het perceel, is het mogelijk dat enkele algemene amfibieën zoals gewone pad, kleine watersalamander of bruine kikker



voorkomen op en rond het plangebied. Tijdens het nader onderzoek naar rugstreeppad zijn tijdens de avondronde in juni tevens een exemplaren van meerkikker gehoord in de omliggende sloten. Binnen de Wet Natuurbescherming geldt voor deze soorten een vrijstelling in het kader van de ruimtelijke ordening of bestendig beheer. Uiteraard blijft ook voor deze soorten de algemene zorgplicht zoals bedoeld in de Wet Natuurbescherming.

Naast de aanwezigheid van algemeen voorkomende amfibieën, is tevens het voorkomen van de zwaar beschermde soort rugstreeppad (tabel 3) bekend uit de uurhok gegevens waarbinnen de planlocatie valt (*Creemers & van Delft, 2009 en telmee.nl*). Betreffende soort komt in de Noord-Hollands polders vrij algemeen voor en plant zich voort in ondiepe sloten en vaak tijdelijke waterplassen en poelen/vijvers. Gezien het agrarisch gebruik in betreffende polder en de aanwezigheid van verschillende sloten, is het mogelijk dat rugstreeppad voorkomt in de directe omgeving van het plangebied en is nader onderzoek verricht naar de aanwezigheid van rugstreeppad op en in de directe omgeving van het plangebied. In de periode mei-juni heeft driemaal een avondbezoek plaatsgevonden naar de voortplantingsactiviteit van rugstreeppad. Op geen van de avonden is rugstreeppad vastgesteld op of in de omgeving van het plangebied. Ook op grotere afstand van de projectlocatie is er geen kooractiviteit van rugstreeppad vastgesteld. Op genoemde avonden/nachten zijn elders in Noord-Holland wel waarnemingen gedaan van de baltsroep van rugstreeppad, zoals Oterleek, Sint Pancras en Hippolytushoef. Op basis van de uitgevoerde inventarisatie kan het voorkomen van rugstreeppad op en in de omgeving van het plangebied worden uitgesloten.

Andere in de Wet Natuurbescherming aangewezen beschermde amfibieën komen aan de hand van de huidige verspreidingsgegevens (*Creemers & van Delft, 2009*) niet voor in dit deel van Noord-Holland.

3.5 Overige beschermde soorten

Andere beschermde soorten dan hierboven genoemd zijn niet aangetroffen op de projectlocatie tijdens eerdere onderzoeken. Overige beschermde soorten (vissen, reptielen, dagvlinders, libellen, kevers en andere ongewervelde) worden op grond van de huidige verspreidingsgegevens en habitatvoorkeuren niet verwacht binnen of in de omgeving van het projectgebied.



4. Conclusies en advies

Hieronder worden de conclusies ten aanzien van de Wet Natuurbescherming verder beschreven. Per onderdeel van de Wet Natuurbescherming wordt hieronder besproken of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

4.1 Gebiedsbescherming

Gezien de ligging van de projectlocatie in een intensief agrarisch gebied op een afstand van 3,6 kilometer tot de rand het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied, kunnen directe negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied Zwanenwater & Pettemerduinen worden uitgesloten. De planlocatie en de directe omgeving bevatten geen elementen die de specifieke waarden van het Natura 2000 gebied versterken en hebben dan ook geen functie voor de daarin aanwezige kwalificerende vogelsoorten, habitattypen en habitatsoorten.

Echter is het mogelijk dat door externe effecten verstoring plaatsvindt aan genoemd Natura 2000 gebieden. Al jaren is er in Natura 2000-gebieden een overschot aan stikstof (ammoniak en stikstofoxiden). Door bijvoorbeeld mest van landbouwbedrijven en uitstoot door industrie en auto's. Dit is schadelijk voor de natuurgebieden. Per Natura 2000 gebied is in beheerplannen aangegeven welke habitattypen gevoelig zijn voor (overmatige) stikstofdepositie en welke afspraken hierover zijn vastgelegd. Alleen als de hoeveelheid laag genoeg is (onder de gestelde drempelwaarde van 0,00 kg/jr.), zijn nieuwe activiteiten met stikstofuitstoot mogelijk.



Beoordeling van stikstofdepositie

Om te beoordelen of het planvoornemen effecten heeft op de stikstofdepositie, en daarmee op Natura 2000 gebieden, is het toekomstige gebruik beoordeeld in deze notitie en middels het rekeninstrument Aerius doorberekend. Dit programma berekent hoeveel ruimte er is voor nieuwe (economische) ontwikkelingen, in dit geval de nieuwbouw van een regelstation aan de Sint Maartensweg ten oosten van Sint Maartensbrug.

Het transformatorstation heeft zelf geen uitstoot tot gevolg, aangezien het een onbemand station betreft en geen vaste werkplekken of anderzijds cv-gestookte ruimtes bevatten. Voor onderhoud en controle zullen er enige verkeersbewegingen per jaar extra plaatsvinden. Echter zal met name de tijdelijke stikstofuitstoot door de beoogde bouwwerkzaamheden en de hiermee gepaard gaande verkeersbewegingen tot een negatief effect kunnen leiden en wordt hieronder verder uitgewerkt.

De bouw van het regelstation neemt ruim 1,5 jaar in beslag. Het eerste jaar (2022) betreft de bouwfase en is gerekend met zwaar transport van 226 vrachtwagenbewegingen, 2880 middelzware verkeersbewegingen en 288 lichte verkeersbewegingen voor het betreffende



uitvoeringsjaar. Ten behoeve van de bouwwerkzaamheden worden verschillende zware machines ingezet. Hierbij is uitgegaan van volgende materieel en de bijbehorende werkduur:

- Shovel/laadschop (130-300 kW)	72 draaiuren
- Graafmachine (75-130 kW)	156 draaiuren
- Betonpomp t.b.v. fundering en betonvloer (300-560 kW)	120 draaiuren
- Heistelling (300-560 kW)	240 draaiuren
- telekraan 300 ton (300-560 kW)	60 draaiuren
- telekraan 40 ton (130-300 kW)	96 draaiuren

De daaropvolgende 6-7 maanden (2023) bestaat uit de installatie- en testfase van het nieuwe regelstation en hebben betrekking op een zwaar transport van 36 vrachtwagenbewegingen, 600 middelzware verkeersbewegingen en 1500 lichte verkeersbewegingen. Ten behoeve van de bouwwerkzaamheden worden nog enkele zware machines ingezet. Hierbij is uitgegaan van volgende materieel en de bijbehorende werkduur:

- Midigraver (37-56 kW)	200 draaiuren
- telekraan 300 ton (300-560 kW)	9 draaiuren
- telekraan 40 ton (130-300 kW)	72 draaiuren

Veranderingen in stikstofbalans

Binnen dit planvoornemen zijn de bouwwerkzaamheden van het plan aan te merken als tijdelijke stikstofbronnen voor de omgeving en de omliggende Natura 2000-gebieden. Om te bepalen wat de gevolgen zijn voor de stikstofdepositie van dit plan is onderstaand per onderdeel, de beoogde situatie geïnventariseerd en vergeleken met de oude situatie.

Tijdelijk (1,5 jaar) is er sprake van bouwverkeer van en naar de projectlocatie en betreft vrachtverkeer en licht bouwverkeer (werknemers/aannemers). De uitstoot van extra stikstof door de tijdelijke verkeersaantrekkende werking en het energieverbruik van de machines benodigd voor de vernieuwbouw zijn de belangrijkste bronnen van stikstofemissie.

Gerekend is met de inzet voor werkzaamheden per jaar, aangezien Aerius geen tijdelijke activiteit kent van één jaar of minder. In tabel 2 en 3 is de totale emissie per onderdeel (bouwfase 2022 en installatie- en testfase 2023) binnen het planvoornemen op de betreffende planlocatie weergegeven.

Tabel 2. Stikstofemissie tijdens de bouwfase RS Sint Maartensbrug

Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie		Wegverkeer | Buitenwegen	
Emissie		Verkeersemissies	
shovel / laadschop NOx	5,3 kg/j	Licht verkeer NOx	3,3 kg/j
shovel / laadschop NH ₃	0,0 kg/j	Licht verkeer NH ₃	0,3 kg/j
graafmachine NOx	5,5 kg/j	Middelzwaar vrachtverkeer NOx	30,0 kg/j
graafmachine NH ₃	0,0 kg/j	Middelzwaar vrachtverkeer NH ₃	0,6 kg/j
heistelling NOx	14,8 kg/j	Zwaar vrachtverkeer NOx	3,8 kg/j
heistelling NH ₃	0,0 kg/j	Zwaar vrachtverkeer NH ₃	0,1 kg/j
betonpomp NOx	9,3 kg/j		
betonpomp NH ₃	0,0 kg/j		



telekraan (300 ton) NOx	4,5 kg/j
telekraan (300 ton) NH ₃	0,0 kg/j
telekraan (40 ton) NOx	5,6 kg/j
telekraan (40 ton) NH ₃	0,0 kg/j

Tabel 3. Stikstofemissie tijdens de installatie- en testfase RS Sint Maartensbrug

Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie		Wegverkeer | Buitenwegen	
Emissie		Verkeersemissies	
telekraan (300 ton) NOx	1,1 kg/j	Licht verkeer NOx	1,6 kg/j
telekraan (300 ton) NH ₃	0,0 kg/j	Licht verkeer NH ₃	0,2 kg/j
telekraan (40 ton) NOx	4,4 kg/j	Middelzwaar vrachtverkeer NOx	5,7 kg/j
telekraan (40 ton) NH ₃	0,0 kg/j	Middelzwaar vrachtverkeer NH ₃	0,1 kg/j
midigraver NOx	6,9 kg/j	Zwaar vrachtverkeer NOx	0,6 kg/j
midigraver NH ₃	0,0 kg/j	Zwaar vrachtverkeer NH ₃	0,0 kg/j

Conclusie en advies Stikstofdepositie

Ten behoeve van de realisatie van het beschreven planvoornemen is een stikstofdepositie-analyse uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de stikstofemissie op de projectlocatie door het planvoornemen in de eerste jaar (2022) toeneemt met 82,18 kg NOx en 1,09 NH₃. In de tweede fase (2023) gaat het nog om 20,21 kg NOx.

Middels het programma Aerius is de nieuwe situatie ingevoerd en doorgerekend. Hieruit blijkt dat in geen van beide uitvoeringsjaren nabij gelegen Natura 2000 gebieden een overschrijding verkrijgen door de (extra) stikstofdepositie van het planvoornemen. Aan de hand hiervan zijn er binnen Natura 2000 gebieden geen rekenresultaten hoger van de 0,00 mol/ha/j, zie bijlage 2. De stikstoftoename na realisatie van het onderstation heeft betrekking op beheer en onderhoud van het station en zal een stuk lager zijn dan de reeds uitgevoerde berekeningen, waarmee de jaarlijks uitstoot kleiner is dan berekend en eveneens geen negatief effect heeft op Natura 2000 gebieden. Een aparte stikstofberekening ten aanzien van het gebruik van het onderstation is dan ook niet noodzakelijk. Andere externe effecten ten opzichte van de omliggende Natura 2000 gebieden zijn gezien de geruime afstand van enkele kilometers en het tussenliggende intensief agrarische gebied niet aan de orde. Van externe (significant) negatieve effecten op nabij gelegen Natura 2000 gebieden door toedoen van de voorgenomen bouw van het regelstation is geen sprake. Een vergunningplicht op grond van de Wet Natuurbescherming ten gevolge van stikstoftoename of andere externe effecten op Natura 2000 gebieden is dan ook niet noodzakelijk.



Tevens vinden de werkzaamheden niet plaats in of aan terreinen die zijn aangewezen als (onderdeel van) de NNN, een natuurverbinding of als Bijzonder Provinciaal Landschap. Een nadere of uitgebreide toetsing ten aanzien van de gebiedsbescherming in het kader van de Wet Natuurbescherming is dan ook niet aan de orde.

4.2 Soortbescherming

Flora

Met betrekking tot de aanwezige flora zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen binnen de projectlocatie. Aan de hand van huidige verspreidingsgegevens (*FLORON/NDFF, 2017*) en groeiplaatsomstandigheden van beschermde plantensoorten, is tevens het voorkomen van, binnen de Wet Natuurbescherming, beschermde plantensoorten binnen de projectlocatie niet te verwachten. Gezien de aanwezige terreintypen binnen de planlocatie, is een nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag ten aanzien van beschermde plantensoorten in het kader van de Wet Natuurbescherming niet aan de orde.

Vogels

Op en aan de planlocatie zijn enkele algemeen voorkomende broedvogels aangetroffen dan wel te verwachten. Voor alle beschermde inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet Natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat storende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen² uitgevoerd mogen worden.

Handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels (categorie 1 t/m 4) verstoren zijn eveneens niet toegestaan. Nestlocaties van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendif en zwarte wouw worden gezien als een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats. Voor de verstoring van deze verblijfplaatsen en belangrijk leef- of foerageergebied is ook buiten het broedseizoen een ontheffing noodzakelijk. Mogelijke nestlocaties van vogelsoorten met een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats of sporen die wijzen op hun aanwezigheid, zijn niet waargenomen op of rond de projectlocatie. Met de voorgenomen inrichting wordt dan ook niet verwacht dat nesten of het leefgebied van vogelsoorten met een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats worden verstoord. Nader onderzoek of de aanvraag tot ontheffing voor (één van de) genoemde vogelsoorten met een vaste rust- en verblijfplaats is dan ook niet aan de orde.

Zoogdieren

Binnen het plangebied worden hoofdzakelijk algemeen voorkomende beschermde (grondgebonden) zoogdieren verwacht. Algemeen voorkomende (beschermde) zoogdieren zijn niet ontheffingsplichtig bij een ruimtelijke ingreep. Echter geldt voor deze soorten wel de algehele zorgplicht zoals bedoeld in de Wet Natuurbescherming, wat inhoudt dat dieren niet opzettelijk mogen worden gedood ten behoeve van de inrichting.

Met betrekking tot vleermuizen en (kleine) marterachtigen, wordt niet verwacht dat de planlocatie een essentieel onderdeel uitmaakt van hun leefgebied. Geschikte holten in oevers of openingen in de aanwezige loods zijn niet aangetroffen, waardoor van eventuele vaste rust- en verblijfplaatsen van (kleine) marterachtigen of vleermuizen binnen het plangebied geen sprake is. Met de voorgenomen ingreep worden tevens geen belangrijke

² In het kader van de Wet Natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Doorgaans gaat het hierbij om de periode van 15 maart t/m 15 juli.



landschappelijke structuren, die van belang kunnen zijn als vliegroute voor vleermuizen of als functioneel leefgebied van kleine marterachtigen, verwijderd. Hiermee kan een negatief effect op genoemde soort(groep)en worden uitgesloten. Een nader onderzoek naar vleermuizen dan wel kleine marterachtigen, of een ontheffingsaanvraag in het kader van de Wet Natuurbescherming voor één van de soorten is in dit geval niet aan de orde. Andere zwaar beschermde zoogdieren worden op grond van de huidige verspreidingsgegevens en habitatvoorkeuren niet verwacht binnen de projectlocatie. Een nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag met betrekking tot overige beschermde zoogdiersoorten zijn dan ook niet aan de orde.

Amfibieën

Met betrekking tot amfibieën zijn uitsluitend enkele algemeen voorkomende beschermde soorten aangetroffen dan wel te verwachten. Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij een ruimtelijke ingreep of bestendig beheer. Echter geldt voor deze soorten te allen tijde de zorgplicht zoals bedoeld in de Wet Natuurbescherming. Gezien de voorgenomen plannen, waarbij geen sloten worden gedempt of vergraven, wordt niet verwacht dat de werkzaamheden een effect zullen hebben op de (lokale) populatie van algemeen voorkomende amfibieën.

Ondanks dat er ten behoeve van de plannen geen voortplantingswateren worden verstoord of verwijderd, is een nader onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van rugstreeppad. De rugstreeppad is een zogeheten pionierssoort en is als zodanig in staat om in korte tijd nieuw ontstaan geschikt leefgebied te koloniseren. Geschikt leefgebied bestaat uit zanderige, onbegroeide terreindelen met ondiepe, tijdelijke wateren (plassen en sporen), waardoor het beoogde bouwterrein in potentie geschikt leefgebied is voor de rugstreeppad. Met het onderzoek naar het voorkomen van rugstreeppad is echter vastgesteld dat er geen sprake is van het voorkomen van (voortplanting van) rugstreeppad binnen het plangebied. Het geluid van de rugstreeppad kan op geschikte avonden tot enkele kilometers afstand worden gehoord. Aangezien er tevens geen kooractiviteit is vastgesteld in de (ruime) omgeving van het plangebied, is het niet aannemelijk dat de soort zich zal vestigen tijdens de bouwfase. Het is dan ook niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen in het kader van de Wet Natuurbescherming voor het verstoren of aantasten van het leefgebied van rugstreeppad. Tevens kan aan de hand van het onderzoek worden gesteld dat er geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om te voorkomen dat rugstreeppad zich (tijdens de bouwfase) kan vestigen op de planlocatie.

Overige beschermde soorten

Met betrekking tot de beoogde werkzaamheden wordt niet verwacht dat andere beschermde soorten dan hierboven genoemd, voorkomen aan het projecttracé. Nader onderzoek naar het voorkomen van andere beschermde soorten is niet noodzakelijk. Echter kunnen veranderingen in de situatie binnen het plangebied of in de planvorming altijd leiden tot andere inzichten en daarmee tot wijziging van deze conclusies. Mogelijk kunnen gedurende het planproces of de werkzaamheden zich nieuwe soorten gaan vestigen. Bij constatering van een beschermde soort tijdens de voorgenomen activiteiten blijft het alsnog noodzaak om maatregelen te nemen of ontheffing aan te vragen voor deze soort(en).

4.3 Houtopstanden

Houtopstanden, die vallen onder het beschermingsregime van de Wet Natuurbescherming, zijn niet onderhevig aan de beoogde plannen. Een nadere toetsing, uitwerking of kapmelding ten aanzien van houtopstanden is niet aan de orde.



Literatuurlijst

- Broekhuizen, S., Hoekstra K., Thissen J.B.M., Canters K.J., Buys J.C. (redactie), 2016, *Atlas van de Nederlandse zoogdieren Natuur van Nederland 12*, Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden
- Kapteyn K., 1995, *Vleermuizen in het landschap over hun ecologie, gedrag en verspreiding*, Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs bv, Haarlem / Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging en Gegevensautoriteit Natuur, *Vleermuisprotocol 2013*, 27 maart 2013.
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W., 2009, *De amfibieën en reptielen van Nederland – Nederlandse fauna 9*, Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden
- Herder J., Kranenbarg J., Hoogeboom D., Hamers J., Dekker K., 2012, *Atlas van de Noord-Hollandse vissen 1980-2012*, Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen
- Scharringa C.J.G., Ruitenbeek W., en Zomerdijk P., 2010, *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*, Springeruit Drukwerk.
- Bos F., Bosveld M., Groenendijk D., van Swaay C., Wynhoff I., De Vlinderstichting, 2006, *De Dagvlinders van Nederland (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea)*, *Nederlandse fauna 7*, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden
- Nederlandse vereniging voor Libellenstudie, 2002, *De Nederlandse libellen (Odonata)*, *Nederlandse fauna 4*, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden
- Van Dam M.H.P., De Staatssecretaris van Economische Zaken, 28 oktober 2016, *Regeling van de Staatssecretaris van Economische Zaken van 16 oktober 2016, nr. WJZ / 16153443, houdende regels ter uitvoering van de Wet natuurbescherming en het Besluit natuurbescherming (Regeling natuurbescherming, Staatscourant Nr.55791*
- Van Dam M.H.P., De Staatssecretaris van Economische Zaken, 19 januari 2016, *Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming)*, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden
- Ministerie van Economische zaken, 3 december 2016, *Soortbescherming bij ruimtelijke ingrepen*, StainessMedia.com
- Provinciale Staten van Noord-Holland, *Besluit van Provinciale Staten van Noord-Holland van tot vaststelling van de Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland*, Haarlem
- Dienst Regelingen (2009). *Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijk ingrepen*.
- www.ravon.nl
- www.floron.nl
- www.wilde-planten.nl
- www.telmee.nl
- www.noord-holland.nl
- www.rijksoverheid.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/



Bijlage 1. Wet Natuurbescherming



Inleiding Wet Natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming in werking getreden en vervangt de Natuurbeschermingswet 1998 (1 oktober 2005), de Flora- en faunawet (1 april 2002) en de Boswet (20 juli 1961). De Wet Natuurbescherming heeft tot doel om (1) de biodiversiteit in Nederland te beschermen, (2) het decentraliseren van verantwoordelijkheden en (3) het vereenvoudigen van de wet- en regelgeving. De voorgaande natuurwetgeving kende verschillende bevoegde gezagen en rechtsdocumenten (vergunning, ontheffing en melding). De verantwoording van de Wet Natuurbescherming komt vrijwel geheel bij de Provincies te liggen en voorziet in één rechtsdocument, waarmee zowel een vergunning als ontheffing wordt verleend. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote internationale belangen of provincie overschrijdende zaken zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

In deze wet, gepubliceerd op 19 januari 2016 in het Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Nr. 34, jaargang 2016, is het behoud van de biologische diversiteit en een duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan en de instandhouding van de natuurlijke habitats (*richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992*) en de wilde flora en fauna (*PbEG 1992, L206*), het behoud van de vogelstand (*richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009; PbEU 2010, L20*) en diverse verdragen inzake de biologische diversiteit en de bescherming van bedreigde dier- en plantensoorten en hun natuurlijke leefomgeving geregeld.

Gebiedsbescherming

Met de gebiedsbescherming (voorheen de Natuurbeschermingswet 1998) zijn de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De beschermde gebieden uit de beide richtlijnen zijn hiermee opgenomen in de Natura 2000-gebieden. In Nederland zijn 164 Natura 2000-gebieden vastgesteld. Per Natura 2000-gebied zijn de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van habitattypen, habitatrictlijnsoorten en/of vogelrichtlijnsoorten apart aangewezen. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken dan wel te verzachten (middels mitigerende maatregelen). Het bevoegd gezag kan beperkende maatregelen opleggen om schadelijke activiteiten te verzachten of te voorkomen. Voor onvermijdelijke schade is men verplicht een vergunning aan te vragen.

Andere te beschermen gebieden bestaan uit gebieden aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN), natuurverbinding (evz) of provinciaal landschap. Deze beschermde waarden van de NNN of een natuurverbinding zijn niet toegespitst tot bepaalde soorten of habitats, zoals bij de Natura 2000-gebieden), maar gaat het hoofdzakelijk om de 'wezenlijke' of 'landschappelijke' waarden van een gebied of natuurverbinding.

- **Natura 2000-beheerplannen**

Regulier beheer en bestaand gebruik zijn (of worden) opgenomen in Natura 2000-beheerplannen. Na vaststelling van de beheerplannen hoeft daarvoor geen vergunning aangevraagd te worden.

- **Cumulatieve effecten**

Door een combinatie van activiteiten kunnen namelijk ook negatieve effecten optreden, de zogeheten *cumulatieve effecten*. Hierbij wordt als richtlijn gehanteerd dat alleen plannen en projecten, waarover een definitief besluit is genomen, bij deze beoordeling worden betrokken.

- **Beschermde Natuurmonument**

Tevens waren, voordat Natura 2000 gebieden bestonden, zogeheten Beschermde Natuurmonumenten aangewezen. Voor deze gebieden bestaan vaak minder concrete natuurdoelen en was gericht op de instandhouding van de wezenlijke waarden, zoals natuurschoon en natuurwetenschappelijke waarden. In de Wet Natuurbescherming komen de aanwijzingen van Beschermde Natuurmonument te vervallen.



Soortbescherming

De soortbescherming binnen de Wet Natuurbescherming kent drie beschermingsregimes, namelijk voor soorten van de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn (inclusief het verdrag van de Bern en Bonn) en een apart beschermingsregime voor 'andere soorten' die vanuit nationaal oogpunt beschermd zijn. Elk van deze van de regimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Hiermee zijn binnen de Wet Natuurbescherming ruim 700 vogelsoorten en 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade aan soorten en/of hun (functionele) leefomgeving mag worden toegebracht, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij-principe'). Centraal hierbij staat de zorgplicht, wat inhoudt dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving. De wet erkent hierbij de intrinsieke waarde van de in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. Alle soorten hebben een eigen rol in het ecosysteem en dragen bij aan de biodiversiteit. Dat betekent dat voor de wet alle dieren en planten van onvervangbare waarde zijn en dat daar dus zorgvuldig mee omgegaan moet worden. Het gevolg is onder andere, dat iedereen die redelijkerwijs weet of kan vermoeden dat door zijn/haar handelen of nalaten nadelige gevolgen voor beschermde dier- of plantensoorten worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten, dan wel naar redelijkheid alle maatregelen te nemen om die gevolgen te voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

In de Wet Natuurbescherming worden de volgende planten- en diersoorten beschermd:

- 80 inheemse plantensoorten die van nature in Nederland in het wild voorkomen
- alle van nature in Nederland in het wild levende vogels
- alle vleermuizen (22) die van nature in Nederland in het wild voorkomen
- 39 terrestrische zoogdieren en 7 marine zoogdieren
- alle amfibieën (16) en reptielen (7) die van nature in Nederland in het wild voorkomen
- een beperkt aantal soorten vissen (8), en schaal- en schelpdieren (3)
- bepaalde soorten insecten zoals vlinders (27), libellen (16) en kevers(6)

Om de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. Welke negatieve effecten dat precies zijn, kan niet in een lijst opgesomd worden. Dat is afhankelijk van soort, locatie en aard van de ingreep. Om die bescherming toch enigszins concreet te maken, zijn per beschermingsregime een aantal verbodsbepalingen van kracht.

• Beschermingsregime Vogels

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogelsoorten zijn beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature op het grondgebied van de Europese Unie voorkomen. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, in totaal ca. 290 soorten. Op alle vogels is het beschermingsregime van paragraaf 3.1 van de Wet Natuurbescherming van toepassing en betreft de volgende verbodsbepalingen:

- Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.
- Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen
- Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben
- Het is verboden vogels opzettelijk te (ver)storen tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort¹

¹ Afhankelijk van de betekenis van de lokale vogelpopulatie kan sprake zijn van een effect op de landelijke staat van instandhouding. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met cumulatieve effecten op de landelijke staat van de soort. Het beschadigen van nesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren van vogels niet, tenzij er sprake is van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de betreffende soort.



Voor de verstoring van broedende vogels en vogelnesten wordt geen ontheffing of vrijstelling verleend voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en niet voor dwingende redenen van openbaar belang. Voor vogels geldt dat u alleen ontheffing kunt krijgen op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Dat zijn:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora of fauna;
- voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt,
- om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;

Van een (beperkt) aantal vogels is de nestplaats jaarrond beschermd. De jaarrond beschermde nestlocaties zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Voor de overige vogelsoorten geldt dat (opzettelijke) verstoring van broedende dieren is verboden. Buiten het broedseizoen mogen de nestplaatsen, zonder ontheffing, worden verstoord, mits dit geen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Daarbij geldt geen standaardperiode voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De meeste vogels broeden tussen medio maart en medio juli.

• Beschermingsregime Habitatrictlijnsoorten

Deze soorten worden beschermd op grond van de Habitatrictlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn. De Europees beschermde soorten, niet vogels zijnde, bestaan uit soorten van de Habitatrictlijn bijlage IV onderdeel a, inclusief het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten is het beschermingsregime van paragraaf 3.2 van de Wet Natuurbescherming (artikel 3.5, lid 1 (fauna) en lid 5 (flora)) van toepassing en betreft de volgende verbodsbepalingen:

- Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk² te doden of te vangen.
- Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.
- Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Het is verboden dieren opzettelijk te verontrusten.
- Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Voor soorten beschermd onder de Habitatrictlijn (bijlage IV), het Verdrag van Bern (Bijlage I en II) of het Verdrag van Bonn (Bijlage I) kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;

² In de Wet Natuurbescherming is bij meerdere verbodsbepalingen het "opzetvereiste" toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrictlijn en Vogelrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn niet verboden. Daarbij is echter van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: "Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant...".



- voor onderzoek en onderwijs, reproductie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;

• Beschermingsregime “andere” beschermde soorten

Dit betreffen “andere” soorten welke bescherming vanuit nationaal oogpunt behoeven. De andere, ‘nationale’ soorten staan vermeld in een bijlage van de wet die hoort bij artikel 3.10. Op deze bijlage staan soorten uit de soortgroepen zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten. Het betreft een limitatieve lijst waarvoor het beschermingsregime van paragraaf 3.3 van de Wet Natuurbescherming van toepassing is. Het beschermingsregime voor deze ‘nationaal’ beschermde soorten is geïnspireerd op de Habitatrichtlijn, maar zijn in sommige opzichten minder streng en gelden de volgende verbodsbepalingen:

- Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
- Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
- Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Het verbod om dieren opzettelijk te doden of te vangen en het verbod om vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen, is niet van toepassing op de bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Voor de ‘andere’ (nationaal) beschermde soorten kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven beschreven;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraaftplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied,
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

• Mitigatie en compensatie

Negatieve effecten en daarmee een ontheffingsaanvraag kunnen worden voorkomen door voorafgaand aan het project mitigerende (=verzachtende) maatregelen op te stellen en uit te voeren. Indien dergelijke maatregelen kunnen worden getroffen waardoor negatieve effecten kunnen worden voorkomen, vindt geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats. Voorbeelden van mitigerende maatregelen die een overtreding kunnen voorkomen zijn:

- het aanpassen van de werkvolgorde of uitvoeringsperiode
- het gebruik maken van andere werkapparatuur
- of de werkzaamheden faseren in ruimte en tijd



Voor een aantal soorten (23) kan met betrekking tot mitigerende maatregelen ten aanzien van (versturende) werkzaamheden of activiteiten, worden gehandeld conform een soortenstandaard. In de soortenstandaard staan naast ecologische informatie van de betreffende soort ook de mogelijke maatregelen om effecten te voorkomen, te verminderen en/of te herstellen.

Als ondanks het treffen van mitigerende maatregelen niet kan worden voorkomen dat de verbodsbepalingen worden overtreden, is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing kan mogelijk verleend worden, als door de maatregelen geen verslechtering van de staat van instandhouding van vogelsoort(en) optreedt en/of geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de overige Europees en nationaal beschermde soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Maatregelen die de effecten op de plek van handeling herstellen, zijn mitigerend van aard; maatregelen die de effecten voor de populatie opheffen door herstel of verbetering op een andere plek zijn compenserend van aard. In de soortenbescherming wordt, in tegenstelling tot de gebiedenbescherming, geen scherp onderscheid gemaakt tussen mitigerende en compenserende maatregelen. Belangrijk is dat de staat van instandhouding gegarandeerd wordt.

- **Vrijstelling**

Onder de Wet Natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk, zoals provinciale verordeningen en gedragscodes.

In de Wet Natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een 'programmatische aanpak'. Een programmatische aanpak kan meerwaarde bieden, bijvoorbeeld bij de vormgeving van een actieve leefgebiedenbenadering op regionaal niveau voor soorten waarvoor dat in het licht van de internationale verplichtingen nodig is. Dit moet leiden tot een meer doelmatige aanpak en tegelijkertijd ruimte genereren voor economische en ruimtelijke ontwikkelingen. Via de programmatische aanpak moet dan zekerheid worden geboden dat het streven naar een gezonde populatie van de betreffende soort niet in het gedrang komt. De programmatische aanpak dient getoetst te zijn aan de criteria voor vrijstelling die voor de betreffende soort(en) is vastgesteld. Indien dat het geval is, kan sprake zijn van een vrijstelling. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk (artikel 3.11).

Ten aanzien van de ruimtelijke ordening en bestendig beheer is per provincie voor een aantal soorten een aparte vrijstellingslijst opgesteld. Het betreft veelal algemeen voorkomende soorten uit het beschermingsregime 'andere' beschermde soorten.

Bescherming Houtopstanden

Voor het vellen van bomen buiten de bebouwde kom in een houtopstand groter dan 10 are of een bomenrij van meer dan 20 bomen, dient dit tevoren te worden gemeld/aangevraagd en is de initiatiefnemer verplicht om hetzelfde areaal te herplanten³. De aanvraag dient als onderdeel van de omgevingsvergunning bij de betreffende gemeente te worden ingediend. Tevens is mogelijk om de aanvraag separaat bij de provincie in te dienen. De provincie bepaalt welke gegevens bij een aanvraag/melding moeten worden aangeleverd.

³ De herplantplicht vervalt voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel.



Ontheffing, vrijstelling en/of vergunning

Bij werkzaamheden waarbij een schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten of gebieden, is een vergunning, ontheffing of vrijstelling nodig op de in de wet gestelde verbodsbepalingen. Voor handelingen of activiteiten is een ontheffing van de verbodsbepalingen nodig indien:

- Er geen maatregelen mogelijk zijn om het overtreden van de verbodsbepalingen te voorkomen;
- Er geen vrijstelling geldt op grond van een provinciale verordening, gedragscode, beheerplan Natura 2000, programmatische aanpak of een ministeriële regeling.

Voor locatie gebonden ingrepen die in de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO) staan vermeld kan de ontheffingsaanvraag worden aangehaakt bij de omgevingsvergunning. Voor initiatieven die niet vallen binnen de activiteiten van een omgevingsvergunning (zoals activiteiten uit de Waterwet, mijnbouwwet etc.) geldt dat een aparte ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming aangevraagd moet worden (naast een mogelijke watervergunning, ontgrondingsvergunning etc.). Als sprake is van een handeling met gevolgen voor beschermde soorten of gebieden waarvoor een omgevingsvergunning nodig is, is het tevens mogelijk dat de initiatiefnemer eerst apart een ontheffing en/of vergunning onder de Wet Natuurbescherming aanvraagt en daarna de omgevingsvergunning.

De gemeente is het bevoegd gezag voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Bij de omgevingsvergunning vindt de natuurtoestemming plaats in de vorm van 'Verklaringen van geen bedenking' (Vvgb). De 'Verklaring van geen bedenkingen' wordt onder de Wet Natuurbescherming afgegeven door de provincie (of in bijzondere gevallen door het Rijk) aan de gemeente. Als er geen Vvgb kan worden afgegeven door de provincie, kan de omgevingsvergunning niet verleend worden door de gemeente.

De eindverantwoordelijkheid voor de aan te leveren informatie ligt bij de aanvrager/initiatiefnemer. Gemeenten zijn als bevoegd gezag omgevingsvergunning er mede verantwoordelijk voor om te beoordelen of een aanvraag omgevingsvergunning compleet is.

Indien (vooraf) een aparte ontheffing soortenbescherming of vergunning gebiedsbescherming in het kader van de Wet Natuurbescherming aangevraagd wordt / moet worden, is de desbetreffende provincie het bevoegd gezag. De provincie zal vervolgens de aangeleverde gegevens toetsen en bepalen of een vergunning, ontheffing dan wel vrijstelling kan worden afgegeven en onder welke voorwaarden.

Een ontheffing (of een vrijstelling) wordt uitsluitend verleend, als voldaan is aan elk van de volgende drie cumulatieve voorwaarden:

- Geen andere bevredigende oplossing voor handen is;
- Sprake is van een in de wet genoemd belang (zie soortbescherming);
- Geen sprake is van verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding van de soort.

Om te beoordelen of aan deze voorwaarden wordt voldaan zal de provincie een toetsing van de belangen en de alternatieven uitvoeren en een ecologische toetsing doen. De termijn voor het behandelen van een aanvraag bedraagt 13 weken met de mogelijkheid om dit eenmalig te verlengen met 7 weken.

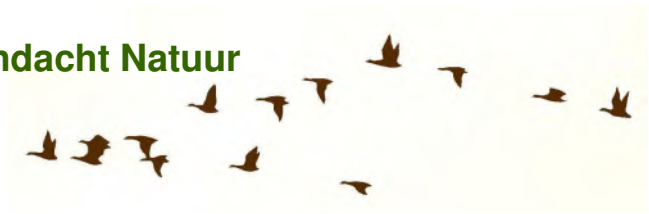
Indien door een handeling of activiteit verbodsbepalingen overtreden worden, moet door de initiatiefnemer worden aangetoond dat er geen andere bevredigende oplossing(en) is, waardoor de verbodsbepalingen niet overtreden zullen worden. Bij andere oplossingen kan gedacht worden aan alternatieve locaties, een ander ontwerp of inrichting van het plan, of een andere uitvoering van de handelingen.

Bij de beoordeling of afbreuk wordt gedaan aan de staat van instandhouding mogen mitigerende en compenserende maatregelen betrokken worden. Uiteindelijk mag het verlenen van de ontheffing geen negatief effect hebben op het voorkomen van de soort. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime. Wettelijk verschilt het toetsingscriterium voor vogels van dat voor overige Europees en nationaal beschermde soorten. Europese jurisprudentie maakt echter duidelijk dat bij afwijkingen onder de Vogelrichtlijn ook gekeken moet worden naar de staat van instandhouding van de populatie vogels.

Bureau Aandacht Natuur



De staat van instandhouding van lokale populaties is meestal niet bekend. De status van de lokale populatie kan afwijken van de landelijke staat van instandhouding of landelijke trend. Hoe minder gunstig de trend en/of staat van instandhouding, des te strenger moet de beoordeling zijn of er toestemming voor de ontheffing kan worden verleend. Bij deze beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve effecten, dus ook met reeds verleende ontheffingen voor dezelfde populaties van de soort.



Bijlage 2. Stikstofberekeningen Aerius Calculator

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Reddyn BV	Sint Maartensweg , 1752 AC Sint Maartensbrug

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Realisatie RS Sint Maartensbrug	RhzLkQeaX9Gy	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 juli 2021, 15:34	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	82,18 kg/j
NH ₃	1,09 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouwfase Regelstation Sint Maartensbrug

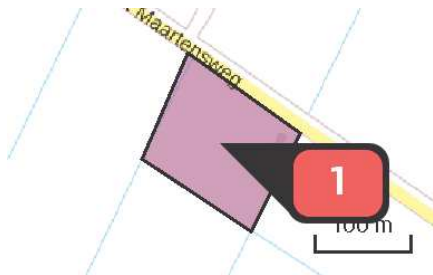
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	45,10 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	37,08 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
111003, 532350
45,10 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	shovel / laadschop	1.500	7	8,7	NOx NH3	5,34 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine	1.560	16	4,8	NOx NH3	5,49 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	heistelling	3.600	24	15,4	NOx NH3	14,79 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonpomp	2.100	24	12,4	NOx NH3	9,35 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	telekraan (300 ton)	1.050	8	16,2	NOx NH3	4,51 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	telekraan (40 ton)	1.400	10	12,8	NOx NH3	5,61 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

111240, 534125

NOx

37,08 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.880,0 / jaar	NOx NH ₃	3,26 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.880,0 / jaar	NOx NH ₃	30,03 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	226,0 / jaar	NOx NH ₃	3,79 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Reddyn BV	Sint Maartensweg , 1752 AC Sint Maartensbrug

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Realisatie RS Sint Maartensbrug	RSivyj79THvd	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 juli 2021, 16:14	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	20,21 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

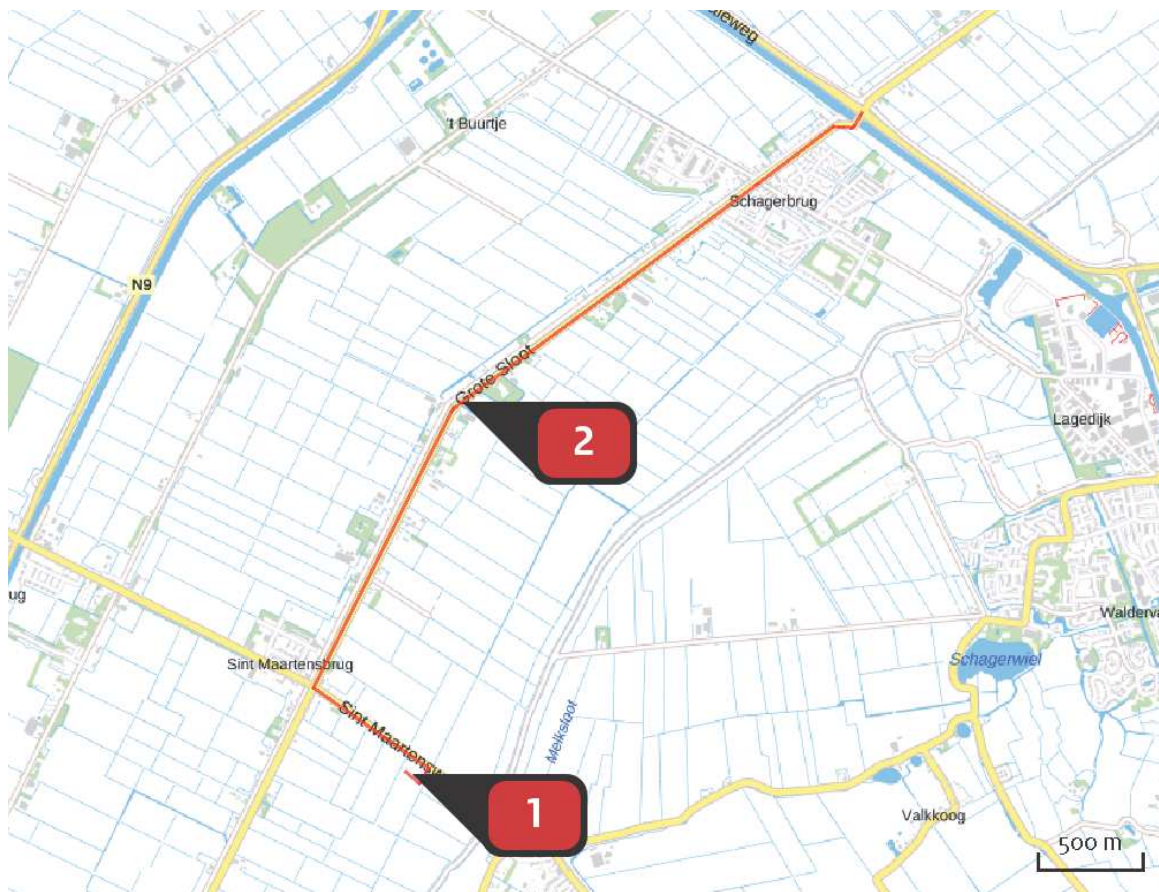
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Installatie en testfase Regelstation Sint Maartensbrug

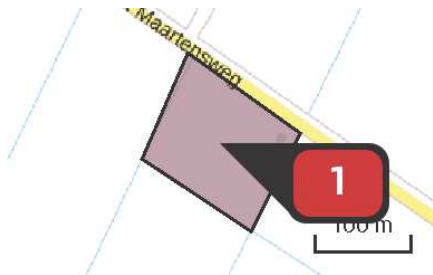
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	12,34 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	7,88 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **111003, 532350**
 NOx **12,34 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	telekraan (300 ton)	210	3	16,2	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	telekraan (40 ton)	1.080	8	12,8	NOx NH3	4,36 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	midigraver	500	24	2,6	NOx NH3	6,87 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **111240, 534125**
 NOx **7,88 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH3	1,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH3	5,71 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	36,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 7 Nota Zienswijzen

Nota beantwoording zienswijzen

Bestemmingsplan Transformatorstation Sint Maartensweg (RO-21-023)

14 oktober 2022

Inlichtingen bij

Karin Mak

Beleidsmedewerker Fysieke Leefomgeving

Doorkiesnummer

(0224) 210 206

A Procedure

Het ontwerp bestemmingsplan Transformatorstation Sint Maartensweg heeft vanaf 15 april 2022 zes weken ter inzage gelegen. In die periode kon door een ieder zienswijzen worden ingediend. Hiervan hebben de volgende personen/ instanties gebruik gemaakt:

	Kenmerk	Ontvangst dd
Zienswijze 1	RO-21-023-0003	29-4-2022
Zienswijze 2	RO-21-023-0004	12-5-2022
Zienswijze 3	RO-21-023-0005	11-5-2022
Zienswijze 4	RO-21-023-0006	11-5-2022
Zienswijze 5	RO-21-023-0007	11-5-2022
Zienswijze 6	RO-21-023-0008	12-5-2022
Zienswijze 7	RO-21-023-0024	27-5-2022
Zienswijze 8	RO-21-023-0021	10-5-2022
Zienswijze 9	RO-21-023-0021	10-5-2022
Zienswijze 10	RO-21-023-0022	10-5-2022
Zienswijze 11	RO-21-023-0020	10-5-2022
Zienswijze 12	RO-21-023-0019	15-5-2022
Zienswijze 13	RO-21-023-0017	13-5-2022
Zienswijze 14	RO-21-023-0016	27-5-2022
Zienswijze 15	RO-21-023-0015	26-5-2022
Zienswijze 16	RO-21-023-0014	26-5-2022
Zienswijze 17	RO-21-023-0013	27-5-2022
Zienswijze 18	RO-21-023-0012	27-5-2022
Zienswijze 19	RO-21-023-0011	12-5-2022
Zienswijze 20	RO-21-023-0010	12-5-2022
Zienswijze 21	RO-21-023-0018	13-5-2022
Zienswijze 22	RO-21-023-0023	27-5-2022
Zienswijze 23	RO-21-023-0009	26-5-2022

In deze nota zijn de naar voren gebrachte zienswijzen op het ontwerp bestemmingsplan op hoofdlijnen weergegeven en voorzien van een reactie. Omdat de zienswijzen veel overeenkomsten vertonen, is gekozen om alle gezamenlijk in één nota zienswijzen op te nemen en te beantwoorden. Tot slot wordt aangegeven of een zienswijze wel of niet heeft geleid tot een aanpassing in het bestemmingsplan Transformatorstation Sint Maartensweg. Op de laatste bladzijde is een overzicht per zienswijze waar de antwoorden staan.

B Beoordeling Zienswijzen

1 Zienswijze voortraject

Meerdere zienswijzen geven aan de betrokkenheid in een eerder stadium bij het project te missen.

Reactie:

De realisatie van dit transformatorstation is gebonden aan een specifiek zoekgebied, een technisch gebouw en beperkingen vanwege de ligging van verbindingen. Vanwege de technische aard van het project is er vooraf geen participatieproces opgestart en is volstaan met de ter visie legging van het ontwerpbestemmingsplan. Vanwege de aard van het project is ervoor gekozen om naast de publicatie ook een persbericht uit te doen om te zorgen dat de ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan zo breed mogelijk bekend werd gemaakt. Een ieder kan tijdens de inzaget termijn digitaal, mondeling of (bij voorkeur) schriftelijk zienswijzen naar voren brengen omtrent het ontwerpbestemmingsplan. Indien en voor zover rekening kan worden gehouden met de omgeving, zal dit zeker onderdeel worden van de besluitvorming.

Onder andere naar aanleiding van deze casus hebben de provincie Noord-Holland, Liander en TenneT in overleg met gemeenten een plan van aanpak opgesteld hoe deze partijen de komende jaren gezamenlijk de realisatie van de energie-infrastructuur kunnen versnellen om de netcongestie op te lossen. Het vooraf opstellen van een participatieplan is hier onderdeel van en hier komen modellen voor. Voor Schagen is onderhavig project een randvoorwaardelijk project. Doordat de omgeving Sint Maarten een eigen station krijgt, kunnen we de congestie van transformatorstation Schagen oplossen. Dit doen we door het vermogen van Schagen te verdelen over twee stations: Schagen en Sint Maarten. De omgeving Sint Maarten wordt dan niet meer vanuit Schagen gevoed maar vanaf een eigen station dichtbij de energievraag.

Maar dit neemt niet weg dat betrokkenen in het voortraject beter geïnformeerd over het project hadden kunnen worden. Naar aanleiding van de zienswijzen is er 29 augustus 2022 een informatieavond gehouden om het plan toe te lichten en om vragen te beantwoorden.

Conclusie:

Naar aanleiding van de zienswijzen is er 29 augustus 2022 een informatieavond gehouden om het plan toe te lichten en om vragen te beantwoorden. Tijdens deze informatieavond gaven meerdere belangstellenden aan zich niet te voelen meegenomen in het plan en het ontwerp.

Naar aanleiding van deze informatieavond wil Liander en de gemeente ruimte bieden aan belangstellenden om mee te denken hoe we de identiteit van de Zijperpolder terug kunnen laten komen in het ontwerp.

Zienswijze geeft inhoudelijk geen aanleiding tot aanpassing bestemmingsplan. Een nadere omschrijving van het participatieproces is toegevoegd in hoofdstuk 7 van de toelichting.

2 Zienswijze locatie van het Transformatorstation

2.1 Locatieafweging

Meerdere zienswijzen vinden de locatieafweging onvoldoende gemotiveerd en geven alternatieve locaties.

Reactie:

De locatieafweging is ons inziens zorgvuldig en voldoende gemotiveerd in de memo locatieafweging, (bijlage bij toelichting). De netcongestie in Noord-Holland is algemeen bekend en om de vernieuwing in het net mogelijk te maken moet een nieuw transformatorstation op zodanige locatie worden geplaatst, dat deze optimaal in het energienet past. Hierbij is relevant dat iedere investering maatschappelijk verantwoord moet zijn. Bij het bouwen van meerdere transformatorstations om één gebied te voeden is hiervan geen sprake.

Op basis van de beoogde centrale ligging is het zoekgebied bepaald. In dit zoekgebied komen twee zogenaamde middenspanningsringen bij elkaar, zodat dit transformatorstation op beide ringen kan worden aangesloten. Het nieuwe transformatorstation dient beide middenspanningsringen te voeden. De middenspanningsringen overlappen elkaar tussen Sint Maartensbrug en Sint Maarten. Dit is dan ook het zoekgebied voor een locatie voor het benodigde transformatorstation.

Binnen dit zoekgebied is in samenwerking met Liander een afweging gemaakt tussen locaties. Om een geschikte locatie binnen het zoekgebied te vinden zijn omgevingsaspecten in beeld gebracht die een harde belemmering vormen voor de ontwikkeling van een locatie. Als harde belemmeringen (inclusief de bufferafstanden) zijn aangehouden: bestaande bebouwing, woningen, kwetsbare en geluidgevoelige objecten, wegen, water, bestaande ondergrondse infrastructuur (buisleidingen etc.), archeologische monumenten, vrijwaringszones molenbiotopen, weidevogelgebieden en ecologische verbindingzones. Vanwege afstand tot woningen, toegankelijkheid voor onderhoud, geen beperking qua bestaande infrastructuur, geen beperking weidevogelleefgebied en beschikbaarheid van grond is tot de huidige locatie gekomen.

De in de zienswijzen genoemde alternatieve locaties zijn om hierboven genoemde reden geen opties.

Conclusie:

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het plan.

2.2 Provinciaal beleid

Zienswijze vraagt wat de provincie van de locatie vindt.

Reactie: Naar aanleiding van het vooroverleg kon het plan volgens de provincie verder de procedure in. We zullen dit aan de tekst 7.2 toevoegen. Op 15 april 2022 heeft de provincie de kennisgeving van de ter inzage legging van het ontwerpbestemmingsplan ontvangen en hierop heeft de provincie geen opmerkingen gemaakt. Dit zal ook aan de tekst van de toelichting worden toegevoegd.

Conclusie:

Zienswijze leidt niet tot aanpassing van het plan.

2.3 Westfriese Omringdijk

Zienswijzen maken zich zorgen om vervuiling landelijke landschap naast monumentale Omringdijk. Het past ook niet zo dicht tegen de Westfriese Omringdijk aan. We moeten het monumentale erfgoed koesteren, alsmede met het open landschap.

Reactie:

In de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie wordt gesproken over de kernkwaliteit openheid en ruimtebeleving: de beleving van de vrije open ruimte, de horizon en de oriëntatiepunten. Deze ruimte grenst aan de als provinciale structuur benoemde en als provinciaal monument aangewezen Westfriese Omringdijk. Voor deze structuur zijn het zicht over het landschap en benadrukken van de karakterverschillen tussen de aangrenzende landschappen belangrijke ontwikkelingsprincipes. Achtergrond daarvan is dat mede door de hogere ligging van de westelijk deel van de Omringdijk het zicht op de duinen behouden blijft. Door de gekozen opstelling kijkt de passant letterlijk achter het gebouw langs. Tevens is het modulaire station zo opgebouwd dat de transformatoren, omsloten met beton, zich aan de achterzijde bevinden, geredeneerd vanuit de Sint Maartensweg. Door het station parallel aan de weg te leggen liggen de meest representatieve gevels aan de zijden die je van dichtbij kan beleven.

De plaatsing van het station is minimaal 400 meter vanaf de (weg op de) kruin van de dijk, ruim buiten de kwaliteitszone van 200 meter.

Conclusie:

Zienswijze geeft geen aanleiding tot aanpassing bestemmingsplan.

2.4 ARO

Zienswijze stelt voor het eerste advies van de ARO om een meer ingetogen en klassiek ontwerp over te nemen.

Reactie: De Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling is een onafhankelijke adviescommissie die vroeg in het planproces om advies kan worden gevraagd over de ruimtelijke kwaliteit van plannen. De commissie denkt mee over de manier waarop het plan vanuit een integrale benadering waarde kan toevoegen aan het landschap. Uitgangspunt voor de advisering is de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie. De ARO adviseert rechtstreeks aan het bestuur van de overheidsorganisatie die om advies vraagt. Het ontwerp is tweemaal door de gemeente Schagen voorgelegd aan de ARO, te weten op 30 november 2021 en 17 mei 2022. Bij de laatste beoordeling stelt de ARO blij te zijn met de extra toelichting over de achtergronden van de vormgeving en beoogde uitstraling van het transformatorstation en begrijpt dat de zoektocht naar een goede oplossing op deze plek ingewikkeld is. Het plan hoeft niet nogmaals te worden besproken, maar de ARO blijft wel graag op de hoogte van de resultaten van de nadere uitwerking.

Conclusie:

Zienswijze geeft inhoudelijk geen aanleiding tot aanpassing bestemmingsplan. De toelichting die aan de ARO is gegeven zal worden toegevoegd aan paragraaf 3.3 van de toelichting van het bestemmingsplan.

2.5 Omgevingsvisie / Positionering gebouw op locatie

Zienswijzen geven aan dat het plan niet past in de recent vastgestelde Omgevingsvisie Schagen (14-12-2021). De plaatsing is niet passend bij openheid gebied en gewenste zichtlijnen zoals benoemd als waarden in de Omgevingsvisie. Gebouw mag zicht van weg niet blokkeren.

Reactie:

Het perceel ligt direct grenzend aan de dwarsweg de Sint Maartensweg, tussen de Westfriese Omringdijk (WFO) en de Grote Sloot in het open polder landschap. In de Omgevingsvisie wordt voor deze plek gevraagd in te spelen op de volgende waarden voor de Zijpe- en Hazepolder: bebouwing heeft boomsingels eromheen, om zicht over de polder te houden wordt de bebouwing loodrecht op de weg gesitueerd. Hieronder wordt daar nader op ingegaan: In het voorbereidende proces is onderzocht hoe het station naast het leveren van stroom een meerwaarde kan zijn voor de polder vanuit het oogpunt van recreatie, toerisme en of versterking van de landschappelijke beleving. De Zijpe- en Hazepolder heeft een kenmerkende opbouw met een raster van

langgerekte, noord-zuid georiënteerde linten en vaarten, met haaks daarop staande dwarswegen die de Westfriese Omringdijk met de Noordzeekust verbinden. Op de kruising van lange linten en dwarswegen liggen de kruisdorpen. Doordat vrijwel alle bebouwing, buiten de kust- en kruisdorpen, aan de lange polderlinten is gesitueerd, biedt de lengterichting van de polder lange zichtlijnen.

Het station ligt aan de dwarsweg, de Sint Maartensweg. Vanuit landschappelijk oogpunt is dat niet de meest wenselijke plek, maar het energienetwerk is een eigen systeem los van het bestaande landschap. Het bestaande landschap is opgebouwd vanuit een waterstaatkundige inrichting met sloten waar bijbehorende losstaande elementen zoals gemalen en poldermolens horen. Ieder netwerk heeft zijn eigen functie met bijhorende vormen. Met de plaatsing van het station wordt een onderdeel van het energienetwerk bovengronds zichtbaar. De maat en schaal van het station, circa 40 bij 17 meter, is niet vergelijkbaar met andere bestaande gebouwen in de polder. De nieuwe schuren zijn groter, vaak twee keer zo lang en veel breder; de oorspronkelijke stolpboerderijen kleiner. De inpassing van het station is benaderd vanuit zijn vorm en functie, als een nieuw gebouw dat toegevoegd wordt aan het landschap.

We vinden het belangrijk dat toekomstige plannen goed aansluiten bij de waarden van het gebied, zoals in de Omgevingsvisie is aangegeven. We beseffen ons terdege dat het een bijzondere locatie is. Het is van belang hier zorgvuldig mee om te gaan. Hiervoor is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld (zie bijlage bestemmingsplan). In het voortraject is onderzocht hoe we omgaan met de waarden van de Omgevingsvisie. Voor inpassing op deze locatie zijn drie varianten onderzocht. De varianten zijn: het station haaks op de weg (90 graden gedraaid), het station omzomen met groen en het gebouw parallel aan de weg: De eerste variant is het gebouw haaks op de weg te plaatsen met baksteen of hout. Deze variant is afgefallen omdat door het gebouw haaks op de weg te plaatsen het station vanuit zowel de Westfriese Omringdijk als de bestaande woningen aan de Grote Sloot dominantier in het zicht ligt. Tevens blokkeert het door een haakse positie voor degenen die zich verplaatsen over de Sint Maartensweg het zicht op de open ruimte. Het gevelmateriaal is afgefallen omdat het niet gaat om een woning of een schuur, maar een gebouw met andere functie.

De tweede variant onderzocht het gebouw met boomsingels eromheen zoals in de Omgevingsvisie is aangegeven. Deze . groene omzoming refereert naar de landschappelijke inpassing van de bestaande erven. De erven liggen in de Zijpolder, op een paar uitzonderingen na, niet in de open ruimtes tussen de dwarswegen, maar allemaal aan de noord-zuid wegen. De bomen en bosjes kunnen daarnaast niet direct om het stationsgebouw staan vanwege veiligheid en kabels. Daarmee ontstaat een veel groter en zichtbaarder erf dan de bestaande oorspronkelijke erven en de openheid wordt hierdoor verminderd.

Voor de derde variant is gekozen om het gebouw parallel aan de weg te zetten. Door deze opstelling kijkt een voorbijganger achter het gebouw langs. Door het station parallel aan de weg te plaatsen, liggen de gevels zonder transformatoren aan de zijden die je vanaf de weg kan zien. Groen en hekwerken zijn achterwege gelaten om de openheid zo groot mogelijk te houden. Het terrein wordt omsingeld door een sloot met natuurvriendelijke oever. Bij de in- en uitrit wordt een hekwerk geplaatst.

Conclusie:

Hierboven is onderbouwd hoe op deze plek is ingespeeld op de belangrijke waarden in de Omgevingsvisie voor de Zijpe- en Hazepolder. In de landschappelijke inpassing (zie bijlage bij het bestemmingsplan) is variant drie als uitgangspunt gebruikt. . Zienswijzen geven geen aanleiding tot aanpassing bestemmingsplan.

3 Zienswijze betreft de toelichting van het bestemmingsplan

3.1 Economische uitvoerbaarheid

In een zienswijze wordt gewezen op een onduidelijkheid in de tekst in de toelichting bij economische uitvoerbaarheid waar aangegeven wordt dat 'Dit bestemmingsplan maakt geen bij algemene maatregel van bestuur (artikel 6.2.1 Bro) aangewezen bouwplannen mogelijk. Het opstellen van een exploitatieplan is dan ook niet noodzakelijk.'

Onduidelijk is of er geen exploitatie plan noodzakelijk of verplicht is zoals benoemd in artikel 6.12 WRO.

Reactie:

Bij een bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) in de plantoelichting inzicht te worden gegeven in de economische (financiële) uitvoerbaarheid. En op grond van artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening (verder: Wro) dient de gemeente een exploitatie-plan vast te stellen als het nieuwe bestemmingsplan een bouwplan mogelijk maakt. Een exploitatieplan is niet nodig, als de te verhalen kosten anderszins verzekerd zijn (bijvoorbeeld door gronduitgifte of een anterieure overeenkomst). Met te verhalen kosten gaat het om de plankosten en de kosten van ontwikkelingen die gemeente redelijkerwijs moet maken, zoals de aanleg van voorzieningen van openbaar nut. In de wet is aangegeven welke kosten verhaald kunnen worden.

De kosten van de aanleg en instandhouding en het risico komen voor rekening van de initiatiefnemer (Liander). Er zijn voor de gemeente geen verhaalbare kosten aan verbonden. Het opstellen van een exploitatieplan is niet noodzakelijk.

Het garanderen van leveringszekerheid is een wettelijke taak van Liander op grond van de Elektriciteitswet. Nut en noodzaak van het plan is aangetoond met dit bestemmingsplan. Hierdoor kan Liander de investeringskosten doorberekenen in de tarieven voor transport van elektriciteit. Daarmee is het plan ook financieel uitvoerbaar.

Conclusie:

Zienswijzen geven geen aanleiding tot inhoudelijke aanpassing bestemmingsplan. Tekst zal worden verduidelijkt in hoofdstuk 6 van de toelichting van het bestemmingsplan

4 Zienswijzen betreffende het Ontwerp van het Transformatorstation

4.1 Vormgeving Ontwerp

Zienswijzen zijn het niet eens met de vormgeving van het ontwerp en doen verschillende suggesties, waaronder grote schuren uit de omgeving.

Reactie:

Deze modulaire stations zijn vanwege veiligheid en toegankelijkheid bij calamiteiten niet mogelijk om te plaatsen binnen bestaande schuren.

Liander gebruikt voor het omzetten en verdelen van stroom standaard modulaire stations. Door eisen van veiligheid en gezondheid zijn de installaties veilig weggeborgen in de gesloten betonnen doos. Dit betekent dat volume, hoogte, breedte en interne organisatie vastliggen. Het is niet mogelijk om hier veranderingen in aan te brengen zonder gevolgen voor de veiligheid, leveringszekerheid en gezondheid.

De maat en schaal van het station, circa 40 bij 17 meter, is niet vergelijkbaar met andere bestaande gebouwen in de polder. De nieuwe schuren zijn groter, vaak twee keer zo lang en veel breder; de oorspronkelijke stolpboerderijen kleiner. De inpassing van het station is benaderd vanuit zijn vorm en functie, als een nieuw gebouw dat toegevoegd wordt aan het landschap.

Met het bestemmingsplan wordt de motivering gegeven hoe tot deze locatie gekomen is voor het verdeelstation en waarom het ruimtelijk acceptabel is om op deze plek af te wijken van het huidige bestemmingsplan. Hiervoor worden in het bestemmingsplan de landschappelijke inpassing en de positionering van het gebouw op deze locatie vastgelegd. De reacties op materialisatie nemen we mee in het vervolgproces.

Conclusie:

Zienschijzen leiden niet tot aanpassing bestemmingsplan. De stedenbouwkundige uitgangspunten en de massa worden met het bestemmingsplan vastgelegd. Nadere uitwerking materialisatie maakt onderdeel uit van het omgevingsvergunningstraject.

4.2 Schittering/ Spiegeling/ Reflectie Ontwerp

Zienschijzen maken zich zorgen om de schittering in hun eigen tuin, vogels en verkeersveiligheid vanwege het spiegelende materiaal. Een zienschijze beschrijft een omissie dat het plan alleen vanaf de wegzijde beschreven en gemotiveerd zou zijn en niet vanaf de Grote Sloot en de West-Friese dijk met zon in de rug.

Reactie:

Er is onderzoek gedaan naar de reflectie van zonlicht in het gebouw. Uit het onderzoek komt naar voren dat hinderlijke reflectie vooral plaatsvindt via de noordgevel en als men dan richting de zon rijdt. Als uitgangspunt in het onderzoek is glad glas met reflectiecoating genomen.

In de verdere detaillering van het reflectiemateriaal wordt nader onderzoek gedaan naar de impact van de weerkaatsing en op de verkeersveiligheid en/of omliggende woningen en indien nodig zullen we maatregelen worden getroffen.

In de uitwerking wordt, indien nodig, maatregelen getroffen in de vorm van stickers of markeringen of speciaal glas dat zichtbaar is voor vogels.

Er is geen sprake van een omissie. In de studie zijn ook 3d beelden gemaakt om de impact te bepalen vanaf de Grote Sloot en West-Friese dijk. Het zicht vanuit deze twee lijnen is de onderbouw voor het plaatsen van het gebouw parallel aan de weg.

Conclusie:

Zienschijzen leiden niet tot aanpassing bestemmingsplan. De stedenbouwkundige uitgangspunten en de massa worden met het bestemmingsplan vastgelegd. Nadere uitwerking materialisatie maakt onderdeel uit van het omgevingsvergunningstraject.

4.3 Hoogte gebouw Ontwerp

Zienschijzen vinden het gebouw te hoog.

Reactie:

Ten aanzien van de landschappelijke inpassing bij het bestemmingsplan is de hoogte van een ontwerpslag naar aanleiding van het advies van de ARO al aangepast.

In het bestemmingsplan is een bouwhoogte opgenomen van 7 meter. Echter, het bouwwerk wordt maximaal 4,7 meter hoog. De bliksemspitsen zijn 7,0 meter hoog. Dit wordt aangepast in de bouwregels van het vast te stellen bestemmingsplan.

- Schakelruimtes met een hoogte van 4,5 meter
- Algemene ruimtes met een hoogte van 4,5 meter
- Drie transformatoren in cellen. De cellen zijn 4,7 meter hoog
- Bliksemspitsen: 7 meter hoog

Conclusie:

Naar aanleiding van de zienschijze zal de bouwhoogte op de verbeelding worden aangepast.

4.4 Materialisatie Ontwerp

Meerdere zienschijzen geven suggesties voor andere materiaalkeuzes.

Reactie:

Met het bestemmingsplan wordt de motivering gegeven hoe tot deze locatie gekomen is voor het verdeelstation en waarom het ruimtelijk acceptabel is om op deze plek af te wijken van het huidige bestemmingsplan. Hiervoor worden in het bestemmingsplan de landschappelijke inpassing en de positionering van het gebouw op deze locatie vastgelegd. De reacties op materialisatie nemen we mee in het vervolgproces.

Conclusie:

Zienschijzen leiden niet tot aanpassing bestemmingsplan. Nadere uitwerking materialisatie maakt onderdeel uit van het omgevingsvergunningstraject.

5 Zienschijze zorgen over toekomstige Uitbreiding

Zienschijzen spreken hun zorg uit over mogelijke uitbreiding op deze locatie waardoor gebouw nog groter zal worden: 'paard van Troje' vanwege de grootte van het bouwvlak ten opzichte van het bouwplan.

Reactie:

Vanwege de snelle ontwikkelingen in de energie-netwerken werd aan het begin van het project rekening gehouden met mogelijke uitbreiding in de toekomst. In deze fase van het project is duidelijk dat Liander niet binnen afzienbare tijd het gebouw hier zal vergroten.

Conclusie:

De verbeelding van het bestemmingsplan zal worden aangepast: het bouwvlak wordt verkleind.

6 Overige opmerkingen zienschijzen

6.1 Woningbouw

Zienschijzen vragen zich af waarom een transformatorstation hier wel kan en woningbouw niet.

Reactie:

Het vraagstuk van woningbouw ligt nu niet ter inzage. Woningbouw en een transformatorstation zijn niet met elkaar te vergelijken. De locatie is niet in beeld voor woningbouw. Invulling van die opgave is op andere plaatsen voorzien. Om bestaande woningen, bedrijven en voorzieningen van stroom te kunnen voorzien en terug levering van wind- en zonne-energie mogelijk te maken is uitbreiding van het netwerk nodig. Het bestaande netwerk - ook ondergronds - bepaalt waar het station geplaatst kan worden. Dat is anders dan bij woningbouw.

Conclusie:

Zienschijzen leiden niet tot aanpassing bestemmingsplan.

C Ambtshalve wijzigingen bestemmingsplan

De raad kan bij de vaststelling van het plan ondergeschikte wijzigingen aanbrengen ten opzichte van het ontwerp. Slechts indien de afwijkingen van het ontwerp naar aard en omvang zodanig groot zijn dat een wezenlijk ander plan is vastgesteld, dient de wettelijke procedure opnieuw te worden doorlopen. Daarvan is bij onderstaande wijzigingen geen sprake, het betreft wijzigingen in de plantoelichting, welke geen deel uitmaakt van het plan en aanpassingen aan de regels en verbeelding, welke tegemoet komen aan de wensen van de zienswijzen. Het plan wordt derhalve gewijzigd door de raad vastgesteld.

Gelet op de beantwoording van de zienswijzen zal de **toelichting** ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan op de volgende punten worden aangepast:

- In paragraaf 2.3 is de tekst aangepast conform herziening van regels en verbeelding.
- In paragraaf 2.3 is afbeelding 11 voorzien van een aangepaste afbeelding conform het aangepaste landschapsplan.
- In paragraaf 3.3 is tekst toegevoegd over de tweede behandeling bij de ARO en bijbehorende conclusie. Tot slot is de volgende tekst toegevoegd: Het bestemmingsplan regelt de positie en bouwmassa. Het ontwerp van het gebouw met de materialisering en detaillering wordt in het kader van de vergunningsaanvraag verder uitgewerkt.
- In paragraaf 3.4.1 is verduidelijkt dat gemotiveerd wordt afgeweken van de landschappelijke uitgangspunten van de Zijper- en Hazepolder zoals vermeld in Omgevingsvisie Schagen.
- In sub-paragraaf 5.2.2 is de tekst aangepast conform herziening van regels en verbeelding.
- In hoofdstuk 6 is verduidelijking aangebracht omtrent de economische uitvoerbaarheid.
- In paragraaf 7.1 is toegevoegd dat Liander een brief heeft verstuurd op 19 mei jl. tijdens de ter inzage legging. Daarnaast is toegevoegd dat naar aanleiding van zienswijzen een informatieavond is georganiseerd op 29 augustus. Een samenvatting van deze informatieavond is opgenomen in bijlage 1 van deze nota. Tot slot is paragraaf 7.1 aangevuld met de volgende tekst: Uit de gesprekken tijdens de informatieavond en de zienswijzen blijkt dat diverse omwonenden ontevreden zijn over het ontwerp van het gebouw. Daarom organiseren Liander en de gemeente Schagen een aantal werksessies waarin belangstellenden kunnen meedenken over hoe we het ontwerp beter kunnen laten aansluiten bij de identiteit van de Zijperpolder.
- In paragraaf 7.2 is de volgende tekst toegevoegd: De provincie Noord-Holland heeft in het kader van vooroverleg aangegeven dat het plan doorgang kan vinden.
- In paragraaf 7.3 is de tekst aangepast conform de zienswijzen en de opgestelde nota zienswijzen
- Bijlage 2 (bijlage bij toelichting) is voorzien van een aangepast landschapsplan.
- Bijlage 7 (bijlage bij toelichting) nota zienswijzen is toegevoegd aan de bijlages.

Gelet op de beantwoording van de zienswijzen zullen de **regels** ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan op de volgende punten worden aangepast:

- Bouwhoogte transformatorruimten aangepast in 4,7m
- Bouwhoogte bliksempunten aangepast in 7m
- Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, dienen in het bouwvlak te worden gebouwd, met uitzondering van erfafscheidingen (zie nieuw lid d. in art. 3.2.2).
- Bijlage 1 (bijlage bij de regels) zal worden voorzien van een aangepast landschapsplan.

Gelet op de beantwoording van de zienswijzen zal de **verbeelding** ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan op de volgende punten worden aangepast:

- Bouwvlak is verkleind
- Bebouwingspercentage is in relatie hiermee ook aangepast en bedraagt nu 90% (van het verkleinde bouwvlak).
- Bouwhoogte gewijzigd in 4,7m

Gelet op de beantwoording van de zienswijzen zal het **landschapsplan** (bijlage 1 Regels) ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan op de volgende punten worden aangepast:

- Bladzijde 17 spiegelende eruit halen
- Impressie ontwerp vervangen door versie ontwerp zoals gepresenteerd aan ARO 17 mei
- Toevoegen bladzijde met uitgangspunten BKP Met het ontwerp is rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:
 - Modulair transformatorstation als basis – technisch valt daar niets aan te veranderen – met aanpassingen in de gevel.
 - Beleving van het open polderlandschap en de zichtlijn staat centraal.
 - De horizon benadrukken en de weidsheid van het polderlandschap begeleiden.
 - Het gebouw vormt een nieuwe laag in de polder vanuit het energiesysteem.
 - Samenspel tussen open polder en een gebouw dat het verhaal van de energie vertelt.

	Antwoord zie
Zienswijze 1	2.1, 4.1, 4.4
Zienswijze 2	2.1, 4.1, 4.2, 4.4
Zienswijze 3	1, 2.1, 4.1, 4.4, 6.1
Zienswijze 4	1, 2.1, 2.3, 2.5, 4.1, 4.2, 4.4, 6.1
Zienswijze 5	1, 4, 6.1
Zienswijze 6	4, 6.1
Zienswijze 7	1, 2.4, 2.5, 4.1
Zienswijze 8	1, 2.3, 4.2
Zienswijze 9	1, 2.3, 4, 6.1
Zienswijze 10	2.3, 4, 6.1
Zienswijze 11	4
Zienswijze 12	2.1, 2.3, 4
Zienswijze 13	4
Zienswijze 14	1, 2.1, 2.3, 2.5, 4.3
Zienswijze 15	2.1, 2.3, 2.5
Zienswijze 16	2.1, 2.3, 2.5, 4.3
Zienswijze 17	2.1, 2.3, 2.5, 4
Zienswijze 18	2.1, 2.3, 2.5, 4
Zienswijze 19	2.1, 2.5, 4.1
Zienswijze 20	2.1, 2.3, 2.5, 4.2, 4.3
Zienswijze 21	1, 4.1, 5
Zienswijze 22	1, 2, 3, 4, 5
Zienswijze 23	1, 2, 3, 4, 5

Bijlage 1 - Verslag inloopavond



Aan
Projectteam Sint Maartensbrug
Van
Jorien Langedijk

Memo

Datum
19 september 2022

Betreft
Verslag inloopavond Sint Maartenbrug

Datum en tijdstip	29 augustus 2022 van 17:00 – 19:30
Locatie	Dorpshuis Uijkijk, Maarten Breetstraat 1, 1752 AG Sint Maartensbrug
Aanwezig	Liander: Tessa van de Voet, Yuri van Geffen Qirion: Andras Groot, Joost Veenstra, Joëlle Daalder, Jorien Langedijk Gemeente Schagen: Simco Kruijer, Karin Mak, Sven van Nieuwenhoven Urban Synergy: Laura de Bonth The Cloud Collective: Gerjan Streng
Uitnodiging	Vooraankondiging verstuurd op: 15 juli 2022 Uitnodiging verstuurd op: 12 augustus 2022 Voor de vooraankondiging en de uitnodiging is dezelfde adreslijst gebruikt. Op de inloopavond bleek dat een aantal mensen wel de vooraankondiging heeft ontvangen, maar niet de uitnodiging. We weten niet waar dit door komt. De uitnodiging is op 26 augustus ook op Gemeentenuws gepubliceerd: Gemeente Schagen week 34 def.pdf
Panelen	Poster 1: Nut en noodzaak Poster 2: Locatie Poster 3: Een nieuw elektriciteitsstation Poster 4: Onderzochte varianten Poster 5: Uitgangspunten ontwerp Poster 6: Studie landschappelijk inpasbaarheid Poster 7: Gebouw ontwerp Poster 8: Gevelprint Poster 9: Terreininrichting Poster 10: Bestemmingsplan Poster 11: Planning Poster 12: Hoe wordt u geïnformeerd?

Vragen/opmerkingen van bezoekers

We hebben tijdens de avond onder meer de volgende vragen/opmerkingen gehoord.

Locatie
<ul style="list-style-type: none">- Waarom moet het onderstation hier komen?- Waarom mag Liander wel in de polder bouwen en andere ontwikkelingen zoals woningbouw niet?
Gebouw
<ul style="list-style-type: none">- Hoe hoog wordt het gebouw?- Wordt het in de toekomst nog groter?
Ontwerp
<ul style="list-style-type: none">- We zouden graag in gesprek willen over het ontwerp. Wij zijn het niet eens met de spiegelende uitvoering.- Het ontwerp past niet bij de Zijperpolder- Worden automobilisten niet verblind door de reflectie van de zon?
Terrein
<ul style="list-style-type: none">- Kan het terrein zo ingericht worden dat het bijdraagt aan de biodiversiteit?- Het terrein niet afzetten met hekwerken- Kan er een talud komen met hoog gras en eventueel bijenkorven aan de voet?- Kunnen er bomen komen om het terrein (omzoomd erf)?
Voedingsgebied
<ul style="list-style-type: none">- Voor wie wordt dit onderstation gebouwd?
Geluid en EM-velden
<ul style="list-style-type: none">- Kan ik gegevens ontvangen over elektromagnetische velden en de bromtoon?- Kunnen we een soortgelijk station bezoek voor het geluid?

Bovenstaande vragen zijn tijdens de avond beantwoord door de aanwezigen van Liander, de gemeente, Urban Synergy, The Cloud Collective en Qirion. Op de avond zijn door een aantal belangstellenden op formuleren vragen achter gelaten. Deze worden door Liander en de gemeente persoonlijk beantwoord.