

Bestemmingsplan

**Westerhaar-
Vriezenveensewijk 2015 PH
Kruidenwijk Noord**



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **Westerhaar-Vriezenveensewijk 2015 PH Kruidenwijk Noord**
Plantype: **bestemmingsplan**
IMRO: **NL.IMRO.1700.202028BPWHPH-ont1**
Status: **ontwerp**

Datum:

Projectnummer: 20AF160

Opdrachtgever:

Opsteller: **Ad Fontem Juridisch Bouwadvies BV**
Stationsstraat 37
7622 LW BORNE
T) 074 – 255 7020
E) info@ad-fontem.nl



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Westerhaar-Vriezenveensewijk 2015 PH
Kruidenwijk Noord

Inhoudsopgave

Toelichting	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Ligging en begrenzing plangebied	5
1.3 Vigerend bestemmingsplan	6
1.4 De bij het plan behorende stukken	7
1.5 Leeswijzer	7
Hoofdstuk 2 Het plan	8
2.1 Huidige situatie	8
2.2 Toekomstige situatie	8
Hoofdstuk 3 Beleid	10
3.1 Rijksbeleid	10
3.2 Provinciaal beleid Overijssel	11
3.3 Gemeentelijk beleid	16
Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten	20
4.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling	20
4.2 Milieuzonering	21
4.3 Bodem	22
4.4 Geluid	23
4.5 Luchtkwaliteit	24
4.6 Externe veiligheid	25
4.7 Water	30
4.8 Ecologie	31
4.9 Archeologie en Cultuurhistorie	31
4.10 Verkeer / parkeren	33
Hoofdstuk 5 Juridische toelichting	34
5.1 Planopzet en systematiek	34
5.2 Toelichting op de regels	34
Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid	37
Hoofdstuk 7 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	38
7.1 Vooroverleg	38
7.2 Zienswijzen	38
Bijlagen bij de toelichting	39
Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek	40
Bijlage 2 Externe veiligheid	135
Bijlage 3 Advies externe veiligheid Veiligheidsregio Twente	154
Bijlage 4 Watertoets	161
Regels	165
Hoofdstuk 1 Inleidende regels	166
Artikel 1 Begrippen	166
Artikel 2 Wijze van meten	171
Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels	172
Artikel 3 Woongebied	172
Artikel 4 Waarde - Archeologie lage verwachting	177
Hoofdstuk 3 Algemene regels	178
Artikel 5 Anti-dubbeltelregel	178
Artikel 6 Algemene gebruiksregels	179

Artikel 7	Algemene afwijkingsregels	181
Artikel 8	Algemene wijzigingsregels	182
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	183
Artikel 9	Overgangsrecht	183
Artikel 10	Slotregel	184

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor de Kruidenwijk in Westerhaar-Vriezenveensewijk is een plan ontwikkeld. De gemeente Twenterand wenst het bestemmingsplan voor deze locatie te herzien. Het vigerende bestemmingsplan voor de Kruidenwijk is vastgesteld op 5 februari 2018. In het bestemmingsplan is een destijds een maximum aantal woningen opgenomen, gebaseerd op een inrichtingsschets. Vanwege de actuele vraag voldoet de destijds opgenomen maatvoering van het maximum aantal woningen echter niet meer.

Een herziening van het bestemmingsplan is noodzakelijk om de gewenste maatvoeringen op te nemen en het bouwvlak te wijzigen. In het noordelijk deel van het plangebied worden 46 woningen mogelijk gemaakt en in het zuidelijk deel zijn 8 woningen mogelijk gemaakt.

Voorliggend bestemmingsplan is opgesteld om deze ontwikkeling mogelijk te maken.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Ligging

Het plangebied bestaat uit meerdere kavels behorende bij het plan Kruidenwijk in Westerhaar-Vriezenveensewijk. Het plangebied ligt aan de westkant van de Hoofdweg in Westerhaar-Vriezenveensewijk. Het betreft een inbreidingslocatie, die aan de noord- west- en zuidkant is omsloten door bestaande bebouwing. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1: Ligging plangebied (bron: PDOK, bewerking Ad Fontem)

Begrenzing

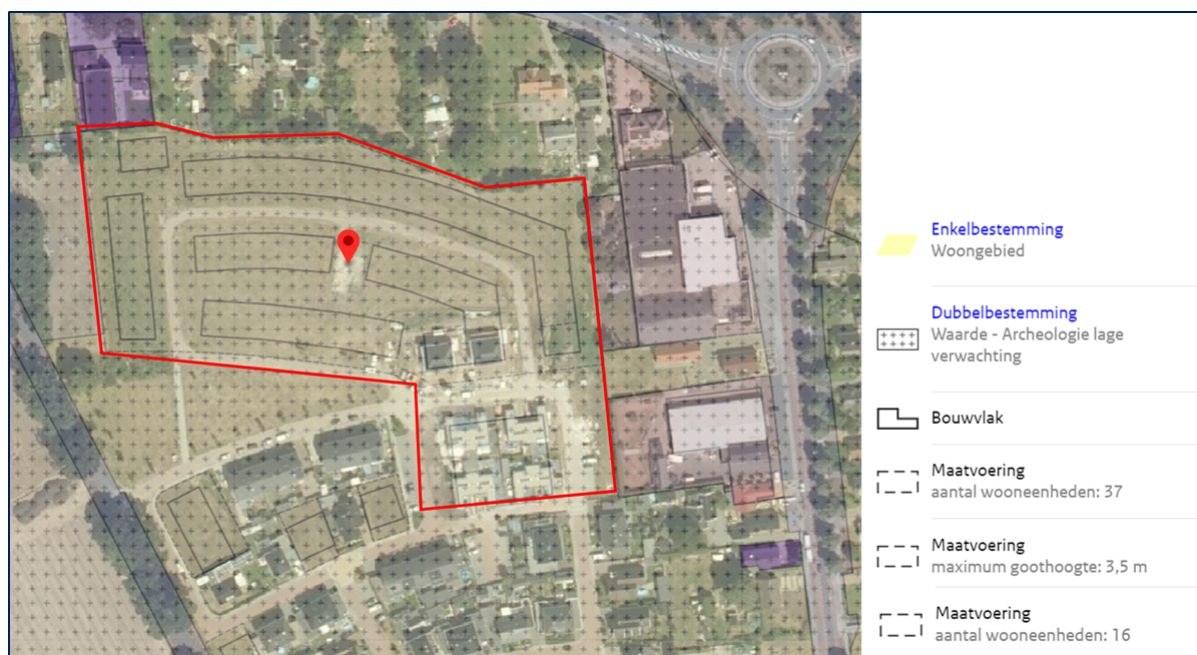
De begrenzing van het plangebied is in figuur 1.2 weergegeven (rood omkaderd). In dit figuur is een luchtfoto weergegeven waarop de planlocatie te zien is. Voor de exacte begrenzing van het plangebied wordt verwezen naar de verbeelding.



Figuur 1.2: begrenzing plangebied (bron: PDOK, bewerking Ad Fontem)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor de Kruidenwijk in Westerhaar-Vriezenveensewijk geldt het bestemmingsplan 'Westerhaar-Vriezenveensewijk 2015'. Het bestemmingsplan 'Westerhaar-Vriezenveensewijk 2015' is door de gemeenteraad van Twenterand op 14-03-2017 vastgesteld. In figuur 1.3 is een fragment uit de verbeelding van dit bestemmingsplan opgenomen.



Figuur 1.3: Uitsnede bestemmingsplan 'Westerhaar-Vriezenveensewijk 2015' (bron: ruimtelijkeplannen.nl, bewerking Ad Fontem)

Aan het plangebied is de enkelbestemming 'Woongebied' en de dubbelbestemming 'Waarde -

Archeologie lage verwachting' toegekend. Op de gronden ligt een bouwvlak en een drietal maatvoeringen, te weten: 'aantal wooneenheden: 37', 'aantal wooneenheden: 16' en 'maximum goothoogte 3,5 m'. De gronden zijn daarmee in eerste instantie bestemd voor wonen.

Het geldende bestemmingsplan biedt daarmee geen mogelijkheden om de voorziene ontwikkeling mogelijk te maken. Een herziening van het geldende bestemmingsplan is noodzakelijk.

1.4 De bij het plan behorende stukken

Het onderhavige bestemmingsplan 'Westerhaar-Vriezenveensewijk 2015 PH Kruidenwijk Noord' bestaat naast deze toelichting uit de volgende stukken.

- Verbeelding (identificatie NL.IMRO.1700.202028BPWHPH-ont1);
- Bijlagen bij de toelichting;
- Regels;
- Bijlagen bij de regels.

1.5 Leeswijzer

De toelichting van het bestemmingsplan kent de volgende opbouw. In hoofdstuk 2 worden de huidige situatie en het te realiseren plan beschreven. Hoofdstuk 3 schetst het beleidskader. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de uitgevoerde omgevingsonderzoeken behandeld. In hoofdstuk 5 wordt het bestemmingsplan in juridisch opzicht toegelicht. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de economische uitvoerbaarheid en in hoofdstuk 7 wordt ten slotte de maatschappelijke uitvoerbaarheid belicht.

Hoofdstuk 2 Het plan

2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is er in de Kruidenwijk Noord in Westerhaar-Vriezenveensewijk sprake van een nieuwbouwwijk in aanbouw. De wijk wordt ontsloten via de Tijm (wijkontsluitingsweg) richting de Hoofdweg. Het noordelijke deel van de Kruidenwijk is de laatste fase van de nieuwbouwontwikkeling. Ten zuiden van het plangebied zijn de afgelopen jaren de meeste woningen van de Kruidenwijk verkocht.

In de directe omgeving van het plangebied liggen voornamelijk burgerwoningen. Aan de randen van het plangebied liggen daarnaast enkele bedrijfs- en centrumbestemmingen. Ten noorden van het plangebied, aan de Vroomshoopseweg, betreft het o.a. een tankstation en een servicebedrijf. Ten oosten van het plangebied, aan de Hoofdweg, betreft het volumineuze detailhandel.



Figuur 2.1: Luchtfoto Kruidenwijk Westerhaar-Vriezenveensewijk (bron: Cyclomedia)

2.2 Toekomstige situatie

De afgelopen jaren hebben zich verschillende mutaties voorgedaan ten opzichte van de inrichtingsschets. Om te kunnen voldoen aan de actuele marktvraag zijn o.a. twee-onder-één-kappers, rijwoningen en vrijstaande woningen gebouwd. De geplande rijen zijn vaak uitgevoerd met één extra woning ten opzichte van de inrichtingsschets. Dit heeft in de uitvoering van het gehele plan geleid tot een toevoeging van ongeveer 10 woningen in het noordelijk deel van het plangebied.

Aan de zuidoostelijke kant van het plangebied was daarnaast een carré met 16 appartementen gepland. Hier zijn echter slechts 8 woningen (voor ouderen, grondgebonden, alles gelijkvloers) gebouwd. Hier heeft dus verdunning van het programma plaatsgevonden.

De huidige maatvoeringen zijn dus niet meer actueel en moeten aangepast worden. De

maatvoering in het noordelijk deel van het plangebied wordt aangepast van 37 wooneenheden naar 46 wooneenheden. De maatvoering in het zuidelijk deel van het plangebied wordt aangepast van 16 wooneenheden naar 8 wooneenheden. Het bouwvlak wordt tevens aangepast conform de bestaande bebouwing.

Het aantal woningen zal dus toenemen van 53 woningen (37 woningen noordelijk deel + 16 woningen zuidelijk deel) naar 54 woningen (46 woningen noordelijk deel + 8 woningen zuidelijk deel). Per saldo is dit dus een toevoeging van één woning.

Een herziening van het bestemmingsplan is noodzakelijk om de gewenste maatvoeringen op te nemen en het bouwvlak te wijzigen.

Hoofdstuk 3 **Beleid**

3.1 **Rijksbeleid**

3.1.1 **Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)**

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is op 13 maart 2012 vastgesteld. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het een aantal ruimtelijke doelen en uitspraken in onder andere de Agenda Landschap en de Agenda Vitaal Platteland. Daarmee wordt de SVIR het kader voor thematische of gebiedsgerichte uitwerkingen van rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

In de SVIR heeft het Rijk drie rijksdoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de drie rijksdoelen worden de 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd. Hiermee geeft het Rijk aan waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

De drie hoofddoelen van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid kennen nationale opgaven die regionaal neerslaan. Opgaven van nationaal belang in Oost-Nederland (de provincies Gelderland en Overijssel) zijn:

- Het waar nodig verbeteren van de internationale achterlandverbindingen (weg, spoor en vaarwegen) die door Oost Nederland lopen. Dit onder andere ten behoeve van de mainports Rotterdam en Schiphol;
- Het formuleren van een integrale strategie voor het totale rivierengebied van Maas en Rijnakken (Waal, Nederrijn, Lek en de IJssel, deelprogramma rivieren van het Deltaprogramma) en de IJsselvechtdelta (deelprogramma's zoetwater en rivieren) voor waterveiligheid in combinatie met bereikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, natuur, economische ontwikkeling en woningbouw;
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS (inmiddels NNN), inclusief de Natura 2000 gebieden (zoals de Veluwe);
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenenergiernetwerk (380 kV), onder andere door het aanwijzen van het tracé voor aansluiting op het Duitse hoogspanningsnet.

Voor het juridisch borgen van de nationale belangen uit deze Structuurvisie heeft het Rijk op basis van de Wet ruimtelijke ordening, twee besluiten waarmee dat mogelijk is. Deze twee besluiten zijn verschillend van elkaar in aard (beleidsmatig versus procesmatig):

- Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Dit geeft de juridische kaders die nodig zijn om het vigerend ruimtelijk beleid te borgen.
- Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Bro stelt vanuit de rijksverantwoordelijkheid voor een goed systeem van ruimtelijke ordening juridische kaders aan de processen van ruimtelijke belangenafweging en besluitvorming bij verschillende overheden.

Conclusie

Voorliggend bestemmingsplan heeft geen raakvlakken met de nationale belangen zoals deze benoemd zijn in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Derhalve wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van strijd met het rijksbeleid.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

Artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) schrijft voor dat van een nieuwe 'stedelijke ontwikkeling' die in een bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt moet worden aangetoond dat er sprake is van een behoefte. De toelichting bij het bestemmingsplan bevat daartoe een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling. Indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, bevat een toelichting tevens een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Dit wordt de 'Ladder Duurzame Verstedelijking' genoemd.

De beschrijving van de behoefte aan de betreffende, 'stedelijke ontwikkeling', moet inzichtelijk maken of, in relatie tot het bestaande aanbod, concreet behoefte bestaat aan de desbetreffende ontwikkeling. Die behoefte moet dan worden afgewogen tegen het bestaande aanbod, waarbij moet worden gemotiveerd dat rekening is gehouden met het voorkomen van leegstand.

De stappen schrijven geen vooraf bepaald resultaat voor, omdat het optimale resultaat moet worden beoordeeld door het bevoegd gezag dat de regionale en lokale omstandigheden kent en de verantwoordelijkheid draagt voor de ruimtelijke afweging met betrekking tot die ontwikkeling.

Onderhavig plan

Het al dan niet toenemen van het ruimtebeslag is een belangrijk criterium voor het aanmerken van een ontwikkeling als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Indien er wel sprake is van een (geringe) toename van bouwmogelijkheden, dan is doorgaans sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Met dit bestemmingsplan worden maatvoeringen en het bouwvlak gewijzigd naar de gewenste situatie. De maatvoering in het noordelijk deel van het plangebied wordt aangepast van 37 wooneenheden naar 46 wooneenheden. De maatvoering in het zuidelijk deel van het plangebied wordt aangepast van 16 wooneenheden naar 8 wooneenheden. Het aantal woningen zal dus toenemen van 53 woningen (37 woningen noordelijk deel + 16 woningen zuidelijk deel) naar 54 woningen (46 woningen noordelijk deel + 8 woningen zuidelijk deel). Per saldo is dit dus een toevoeging van één woning.

Op grond van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) van 16 september 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:2921) wordt de realisatie van 11 woningen niet aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i van het Besluit ruimtelijke ordening. Derhalve is artikel 3.1.6, tweede lid, Bro ook niet van toepassing. Voor wat betreft de toevoeging van één extra woning ten opzichte van de vigerende plancapaciteit kan geconcludeerd worden dat de Ladder voor duurzame verstedelijking niet van toepassing is.

Wel geldt op grond van deze uitspraak dat ook wanneer de Ladder niet van toepassing is gemotiveerd moet worden dat de ontwikkeling voldoet aan een goede ruimtelijke ordening en dat de ontwikkeling uitvoerbaar is (ABRvS 16 september 2015; ECLI:NL:RVS:2015:2921). Onderhavig bestemmingsplan voorziet hierin.

3.2 Provinciaal beleid Overijssel

3.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

Op 13 november 2019 is door de Provinciale Staten van Overijssel de Actualisatie Omgevingsvisie Overijssel 2018/2019 vastgesteld. De aanpassingen van de Omgevingsvisie die met de Actualisatie 2018/2019 zijn doorgevoerd zijn op 1 december 2019 in werking getreden. Met de Actualisatie 2018/2019 is de Omgevingsvisie weer bij de tijd gebracht.

De Omgevingsvisie Overijssel geeft de provinciale visie op de fysieke leefomgeving van Overijssel weer. Hierin worden onderwerpen als ruimtelijke ordening, milieu, water, verkeer en vervoer, ondergrond en natuur aangehaald in samenhang voor een duurzame ontwikkeling van de leefomgeving. De Omgevingsvisie is onder andere een structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening.

Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit zijn de leidende principes of 'rode draden' bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving in de provincie Overijssel.

3.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

De provincie beschikt over een palet aan instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Het gaat er daarbij om steeds de meest optimale mix van instrumenten toe te passen, zodat effectief en efficiënt resultaat wordt geboekt voor alle ambities en doelstellingen van de Omgevingsvisie. De keuze voor inzet van deze instrumenten is bepaald aan de hand van een aantal criteria. In de Omgevingsvisie is bij elke beleidsambitie een realisatieschema opgenomen waarin is aangegeven welke instrumenten de provincie zal inzetten om de verschillende onderwerpen van provinciaal belang te realiseren.

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Actualisatie Omgevingsverordening Overijssel 2018/2019 van de provincie Overijssel. De Provinciale Staten van Overijssel hebben de Actualisatie Omgevingsverordening Overijssel 2018/2019 op 13 november 2019 vastgesteld en is op 1 december 2019 in werking getreden. Met de vaststelling van de Actualisatie 2018/2019 is de Omgevingsverordening weer bij de tijd gebracht.

De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is.

3.2.3 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Actualisatie Omgevingsvisie Overijssel 2018/2019 geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

- generieke beleidskeuzes;
- ontwikkelingsperspectieven;
- gebiedskenmerken.

Deze begrippen worden hieronder nader toegelicht.

Generieke beleidskeuzes

Generieke beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn. In deze fase wordt beoordeeld of er sprake is van een behoefte aan een bepaalde voorziening. Ook wordt in deze fase het zgn. principe van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik gehanteerd. Hierin komt er kort gezegd op neer dat eerst bestaand bebouwd gebied wordt benut, voordat er uitbreiding in de groene omgeving kan plaatsvinden.

Andere generieke beleidskeuzes betreffen de reserveringen voor waterveiligheid, randvoorwaarden voor externe veiligheid, grondwaterbeschermingsgebieden, bescherming van de ondergrond (aardkundige en archeologische waarden), landbouwonwikkelingsgebieden voor intensieve veehouderij, begrenzing van Nationale Landschappen, Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en verbindingzones enzovoorts. De generieke beleidskeuzes zijn veelal normstellend en verankerd in de Omgevingsverordening Overijssel.

Ontwikkelingsperspectieven

Als uit de beoordeling in het kader van de generieke beleidskeuzes blijkt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar is, vindt een toets plaats aan de ontwikkelingsperspectieven. In de Omgevingsvisie is een spectrum van zes ontwikkelingsperspectieven beschreven voor de groene en stedelijke omgeving. Met dit spectrum geeft de provincie ruimte voor het realiseren van de in de visie beschreven beleids- en kwaliteitsambities.

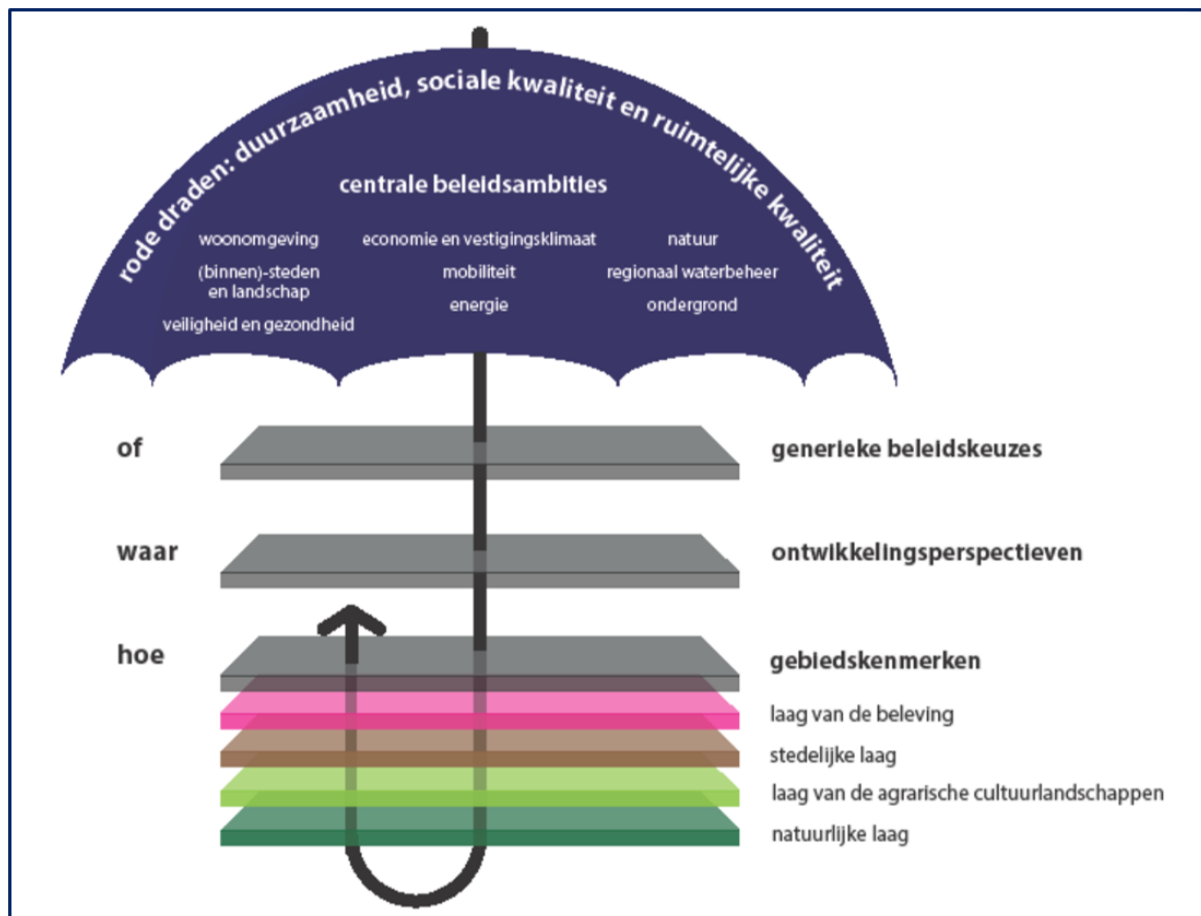
De ontwikkelingsperspectieven geven richting aan wat waar ontwikkeld zou kunnen worden. Daar waar generieke beleidskeuzes een geografische begrenzing hebben, zijn ze consistent doorvertaald in de ontwikkelingsperspectieven.

Gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch cultuurlandschap, stedelijke laag en lust- en leisurelaag) gelden specifieke

kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het is de vraag 'hoe' een ontwikkeling invulling krijgt.

Aan de hand van de drie genoemde niveaus kan worden gezien of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is en er behoefte aan is, waar het past in de ontwikkelingsvisie en hoe het uitgevoerd kan worden.



Figuur 3.1: Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel (Bron: provincie Overijssel)

Toetsing van het initiatief aan de uitgangspunten Omgevingsvisie Overijssel

Indien het concrete initiatief wordt getoetst aan de Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld.

Generieke beleidskeuzes

Of een ontwikkeling mogelijk is, wordt bepaald op basis van generieke beleidskeuzes. In Hierbij is onder andere het principe van 'zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik' (artikel 2.1.3) van belang die er voor staat dat in eerste instantie bestaande bebouwing en stedelijk gebied wordt benut, voordat er nieuwbouw in de groene omgeving plaatsvindt.

Artikel 2.1.2 Principe van concentratie (lid 1)

Bestemmingsplannen voorzien uitsluitend in woningbouw, aanleg van bedrijventerreinen voor lokaal gewortelde bedrijvigheid en het realiseren van stedelijke voorzieningen, met bijbehorende infrastructuur en groenvoorzieningen om te voldoen aan de lokale behoefte en de behoefte van bijzondere doelgroepen.

Doorwerking voor voorliggend plan:

Onderhavig bestemmingsplan voorziet in een wijziging van de maatvoeringen in het bestemmingsplan. Daarbij zal het aantal woningen toenemen met maximaal één woning. Het plan voorziet in een lokale behoefte voor inwoners uit Westerhaar-Vriezenveensewijk en omgeving. Het voornemen is in overeenstemming met de uitgangspunten van artikel 2.1.2 van de Omgevingsverordening Overijssel.

Artikel 2.1.3 Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik

Bestemmingsplannen voorzien uitsluitend in stedelijke ontwikkelingen die een extra ruimtebeslag door bouwen en verhardens leggen op de Groene Omgeving wanneer aannemelijk is gemaakt:

- dat er voor deze opgave in redelijkheid geen ruimte beschikbaar is binnen het bestaande bebouwd gebied en de ruimte binnen het bestaand bebouwd gebied ook niet geschikt te maken is door herstructurering en/of transformatie;
- dat mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik binnen het bestaand bebouwd gebied optimaal zijn benut.

Doorwerking in voorliggend plan:

In voorliggend plan wordt het woningbouwprogramma van een bestaande woningbouwontwikkeling aangepast. Daarbij zal het aantal woningen per saldo toenemen met één woning. De heronverweging vindt plaats binnen het bestaande plangebied, binnen bestaand bebouwd gebied. Het voldoet daarmee aan de eis van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik.

Artikel 2.1.5 Ruimtelijke kwaliteit

In de toelichting op bestemmingsplannen wordt onderbouwd dat de nieuwe ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, bijdragen aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit conform de geldende gebiedskenmerken.

Doorwerking voor voorliggend plan:

In voorliggend plan vindt er een herverdeling plaats van het woningbouwprogramma. Er zal sprake zijn van een toename van één woning. Naast de herverkaveling blijft de ontsluiting en eisen met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit gelijk. Het voorliggende plan voldoet daarmee aan de eis met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit.

Artikel 2.2.2. Realisatie nieuwe woningen

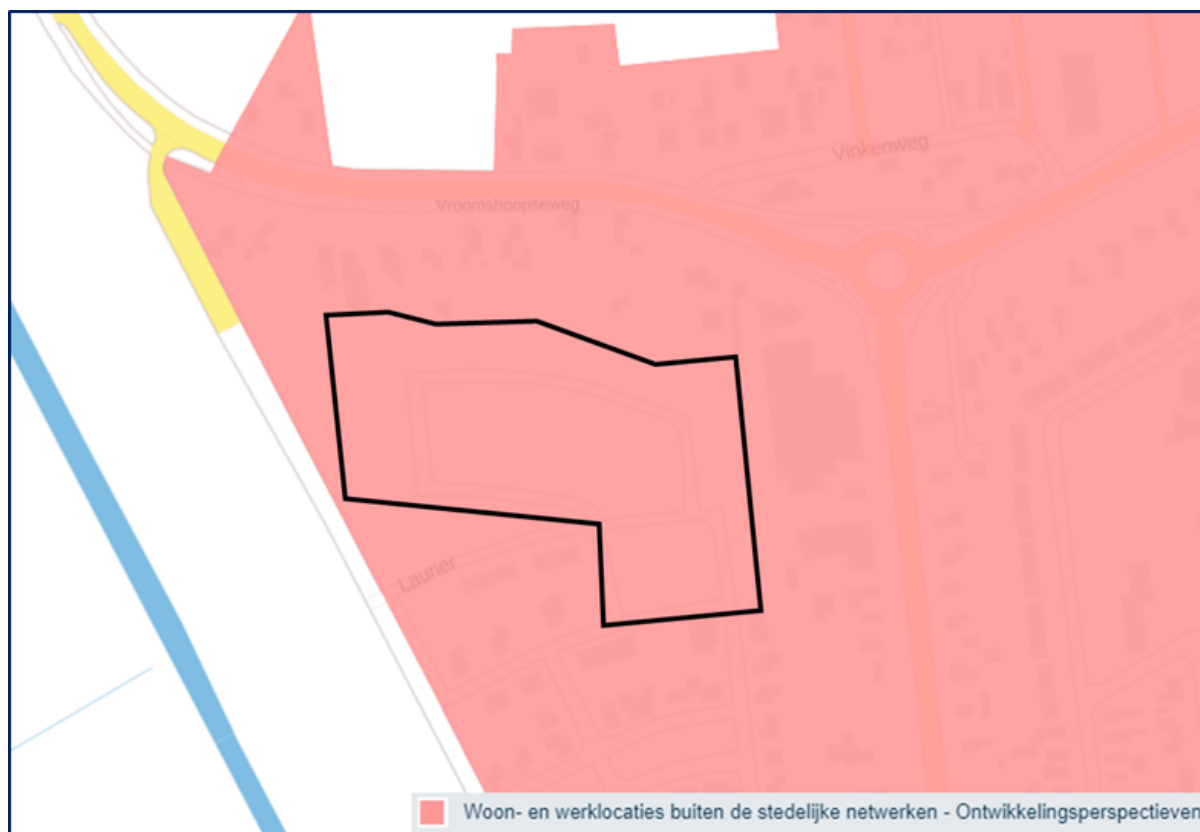
Bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder c van de Wabo, voorzien uitsluitend in de mogelijkheid tot het realiseren van nieuwe woningen als de behoefte daaraan is aangetoond door middel van actueel onderzoek woningbouw.

Doorwerking voor voorliggend plan:

In voorliggende bestemmingsplan wordt door herprogrammering per saldo één woning mogelijk gemaakt. De gemeenteraad van Twenterand heeft op 2 februari 2016 de 'Visie op Wonen 2015 - 2025 Twenterand' vastgesteld. Hierin heeft zij een woningbouwprogramma opgenomen in overleg met de provincie Overijssel. Voor de gemeente Twenterand geldt een bouwopgave van 774 woningen tussen 2015 en 2025. Voor de kern Westerhaar-Vriezenveensewijk is er nog een opgave van 111 woningen tot 2025. De harde plannen in Westerhaar-Vriezenveense wijk voorzien in de berekende behoefte. De Kruidenwijk is meegenomen in deze harde plannen. De visie voor de woningbouw in Westerhaar-Vriezenveensewijk is dat de gemeente door fersering scherp let op een goede balans in vraag en aanbod in Westerhaar-Vriezenveensewijk. Dit bestemmingsplan is daar een voorbeeld van. Door de actuele marktvraag, is er behoefte om de huidige maatvoeringen in het bestemmingsplan aan te passen. Het toevoegen van per saldo één woning past daarom binnen het woningbouwprogramma en sluit aan bij de visie van een gefaseerde balans in vraag en aanbod binnen het woningbouwprogramma van Westerhaar-Vriezenveensewijk in de gemeente Twenterand.

Ontwikkelingsperspectieven

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving. In dit geval zijn uitsluitend de ontwikkelingsperspectieven voor de stedelijke omgeving van belang. In figuur 3.2 is een fragment van de kaart van de ontwikkelingsperspectieven behorende bij de Omgevingsvisie weergegeven.



Figuur 3.2: Fragment ontwikkelingsperspectievenkaart, Omgevingsvisie Overijssel, de locatie is omlijnd (bron: provincie Overijssel)

De planlocatie ligt in het ontwikkelingsperspectief 'Woon- en werklocaties buiten de stedelijke netwerken'. Hiervoor geldt dat steden en dorpen buiten de stedelijke netwerken altijd mogen bouwen voor de lokale behoefte aan wonen, werken en voorzieningen, inclusief lokaal gewortelde bedrijvigheid, mits onderbouwd en regionaal afgestemd. Herstructurering en transformatie van de woon-, werk-, voorzieningen- en mixmilieus moeten deze vitaal en aantrekkelijk houden en de diversiteit aan milieus versterken. Herstructurering en transformatie bieden kansen om te anticiperen op klimaatverandering (bijvoorbeeld door ruimte voor groen, natuur en water te reserveren).

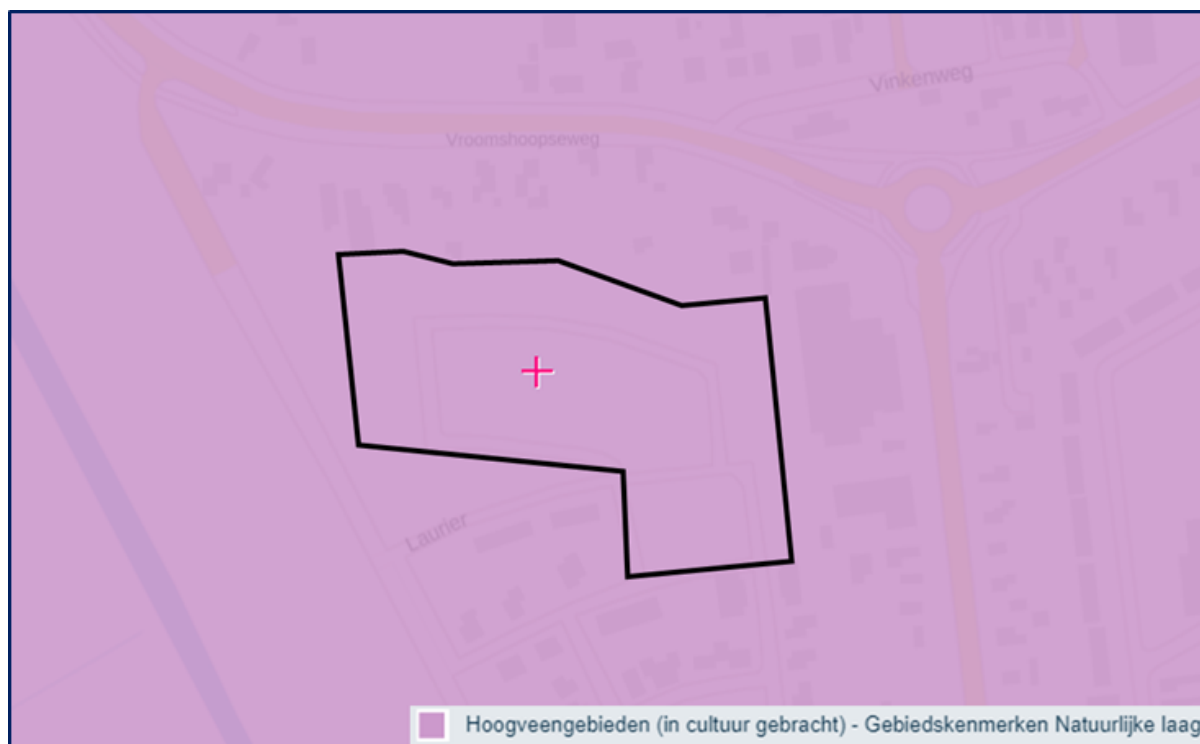
Het onderhavig plan geeft invulling aan dit perspectief; het huidige woningprogramma wordt aangepast op de actuele behoefte waarbij per saldo één woning wordt toegevoegd. De ontwikkeling voorziet in een lokale woningbehoefte van inwoners uit Westerhaar-Vriezenveensewijk en omgeving. Het voorliggende plan past binnen het ontwikkelingsperspectief 'Woon- en werklocaties buiten de stedelijke netwerken' en doet geen afbreuk aan het eigen karakter van het gebied en leveren geen extra belemmeringen op voor functies in de omgeving.

Gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch cultuurlandschap, stedelijke laag en de laag van de beleving) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het is de vraag 'hoe' een ontwikkeling invulling krijgt. Het plangebied is gelegen binnen stedelijk gebied. In het gebied zijn de kenmerken van de 'Natuurlijke laag' en de 'Laag van het agrarisch cultuurlandschap' niet meer aanwezig. Daarom kan toetsing van het plan aan deze gebiedskenmerken achterwege blijven. Binnen de 'Laag van de beleving' heeft het plangebied geen bijzondere eigenschappen. Deze kan daarom buiten beschouwing worden gelaten.

Natuurlijke laag

De natuurlijke laag geeft aan het gebied het kenmerk 'Hoogveengebieden (in cultuur gebracht)' (zie figuur 3.3).



Figuur 3.3: Natuurlijke laag, Omgevingsvisie Overijssel (bron: provincie Overijssel)

De kenmerken van deze aanduiding 'Hoogveengebieden (in cultuur gebracht)' zijn hoge waterkwaliteit, een hoge waterstand en een hoge natuurkwaliteit. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de in cultuur gebrachte gebieden (zoals het voorliggende plangebied) en half-natuurlijke hoogveengebieden (zoals de Engbertsdijkerven). De ambitie is voornamelijk gericht op het in standhouden van de half-natuurlijke hoogveengebieden. De voorliggende ontwikkeling doet daar geen afbreuk aan. Het plan heeft dan ook geen negatieve invloed op de kenmerken uit de 'natuurlijke laag'.

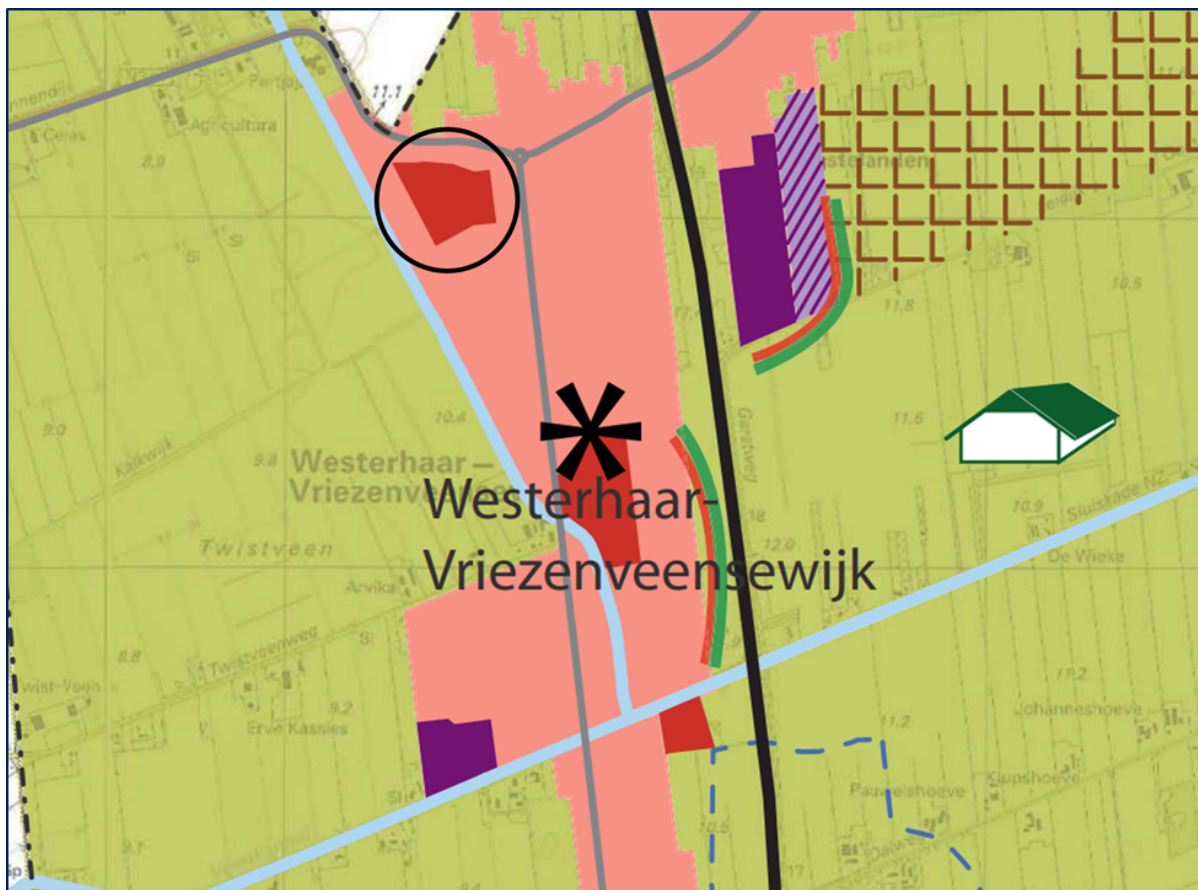
Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de in dit voorliggende bestemmingsplan besloten planologische wijziging volledig in overeenstemming is met het in de Omgevingsvisie Overijssel verwoorde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciaal ruimtelijk beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Twenterand

Op 19 juli 2011 heeft de gemeenteraad van Twenterand de Structuurvisie Twenterand vastgesteld. De structuurvisie spreekt zich uit over de hoofdlijnen van de ruimtelijke ontwikkelingen van de gehele gemeente en geeft richting aan de gewenste ruimtelijke inrichting van een gebied waardoor voor iedereen duidelijk is of nieuwe initiatieven daarin passen.



Figuur 3.5: Uitsnede structuurvisie (plangebied is zwart omcirkeld)

In de Structuurvisie is besloten om in te zetten op de specifieke kernkwaliteiten van de verschillende kernen en landschappen die Twenterand rijk is. Er wordt niet ongebreideld uitgebreid of ingebreed, maar er wordt zorgvuldig omgegaan met de bestaande kwaliteiten van zowel landschap als bebouwing.

Ontwikkelingsruimte wordt in eerste instantie gezocht binnen de bestaande kernen of in de randen. Daarbij gaat het dan om ontwikkelingen in kleine eenheden, passend bij de schaal van het onderliggende gebied die bovendien als overzichtelijke en afgeronde gehelen kunnen worden gerealiseerd.

Toets

Het plangebied is gelegen in een gebied die is aangewezen als 'ontwikkeling wonen (bestaande planvorming). Als gevolg van dit bestemmingsplan wordt het bestaande woningbouwprogramma aangepast waarbij één extra woning mogelijk wordt gemaakt.

Gelet op de kenmerken van dit bestemmingsplan (herverdeling van het woningbouwprogramma en toevoeging één extra woning) kan gesteld worden dat de voorgenomen ontwikkeling kan worden aangemerkt als een ontwikkeling die passend is bij de schaal van het onderliggende gebied.

Derhalve kan geconcludeerd worden dat het voornemen in overeenstemming is met de Structuurvisie van de gemeente Twenterand.

3.3.2 Visie op wonen Twenterand 2015-2025

Het woonbeleid van de gemeente Twenterand is uitgewerkt in de 'Visie op Wonen 2015 - 2025 Twenterand'. Dit beleid is op 2 februari 2016 door de gemeenteraad van Twenterand vastgesteld. Hierin wordt ingegaan op de wensen en eisen voor de woningvoorraad van de gemeente Twenterand tot aan 2025. Hierbinnen geldt de prognose dat het inwonersaantal van Twenterand nog langzaam toe zal nemen, terwijl het aantal huishoudens flink toeneemt. Er heerst dan ook nog een flinke behoefte aan het toevoegen van woningen aan de woningvoorraad. Voor de gemeente Twenterand laat de programmering nog een bouwopgave zien van 774 woningen tussen 2015 en 2025. Voor de kern Westerhaar-Vriezenveensewijk is er nog een opgave 111 woningen. De harde plannen in Westerhaar-Vriezenveensewijk voorzien in de berekende behoefte. Met de zachte plannen erbij schiet Westerhaar in de overcapaciteit. De onzekerheid op de woningmarkt speelt met name in Westerhaar-Vriezenveensewijk een grote rol. Uitgangspunt voor de kern Westerhaar-Vriezenveensewijk is dat er door fasering scherp wordt gelet op een goede balans in vraag en aanbod.

In de visie wordt verwezen naar de opmerkingen gemaakt in de Structuurvisie Twenterand. Zo dienen nieuwe ontwikkelingen bij te dragen aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit, wordt kwaliteit boven kwantiteit gezet en wordt er gestreefd naar inbreiding boven uitbreiding. De prognoses voor de gemeente Twenterand tonen aan dat er een behoefte is aan toevoeging van de woningen doordat de bevolkingsgroei licht aan zal houden. Daarnaast wordt er in de woonvisie een voorkeur uitgesproken voor inbreidingslocaties of herontwikkelingslocaties, gezien deze vaak in de nabijheid van voorzieningen aanwezig zijn. Deze locaties worden geprefereerd met het oog op bescherming van het lokale aanbod aan voorzieningen.

Toets

In het vigerende bestemmingsplan wordt het huidige woningbouwprogramma van de Kruidenwijk aangepast conform de lokale behoefte. Daarbij zal er ten opzichte van het voormalige programma, één extra woning worden toegevoegd. Op deze manier kan in de Kruidenwijk optimaal ingespeeld worden op de lokale behoefte.

Het plan De Kruidenwijk moet namelijk meer diversiteit toevoegen in Westerhaar waar 42,3% van de woningen corporatiewoningen zijn. (Waar staat je gemeente, Rapport corporatiesector 2018). Het plan Kruidenwijk fase 3 is vastgesteld op 5 februari 2008 en goedgekeurd op 9 april 2008. In het bestemmingsplan is destijds een maximum aantal woningen opgenomen, gebaseerd op de inrichtingsschets.

In de afgelopen jaren is de marktvraag veranderd. Om aan de actuele marktvraag te kunnen voldoen en doelgroepen te kunnen bedienen zijn in het verleden ten opzichte van de inrichtingsschets aanpassingen gedaan en is de wijk verdicht uitgevoerd. Om doelgroepen zoals starters meer kansen te geven op de woningmarkt zijn Twee-onder-één-kappers uitgevoerd als rijenwoning. Geplande rijen zijn vaak uitgevoerd met één woning extra ten opzichte van de inrichtingsschets. En door vrijstaande woningen uit te voeren als twee-onder-één-kappers werden deze kavels bereikbaar voor een grotere doelgroep waaronder meer mensen uit de eigen gemeenten waardoor er meer doorstroming ontstond op de woningmarkt in Twenterand.

Oorspronkelijk plan	Huidige plan
17 vrijstaande woningen	14 vrijstaande woningen
18 twee onder één kappers	22 twee onder één kappers
6 rijwoningen	10 rijwoningen
Totaal 37	Totaal 46

De verdichting ten opzichte van de inrichtingsschets heeft in de uitvoering van het gehele plan geleid tot een toevoeging van 9 extra wooneenheden. Ten zuiden van de Kruidenwijk ligt een gebied waar een carré met 16 appartementen was gepland. Bij de uitgifte bleek dat er geen vraag was naar appartementen in gestapelde bouw. Er was wel vraag naar grondgebonden woningen. In plaats van 16 appartementen zijn er 8 nultredenwoningen voor de doelgroep ouderen gebouwd.

Oorspronkelijk plan	Huidige situatie
16 appartementen	8 nultredenwoningen
Totaal 16	Totaal 8

Hier heeft dus een verdunning van 8 wooneenheden plaatsgevonden. Door toevoeging van nultredenwoningen of twee-onder-een-kap woningen zijn de woningen zowel geschikt voor gezinnen maar ook voor oudere huishoudens. De woningen voorzien hiermee in een kwalitatieve behoefte op de middellange termijn. (bron: Woningbehoefte in Twenterand, Stec 2020).

Door het wijzigen van het bestemmingsplan neemt in totaal het aantal wooneenheden toe met één wooneenheid (+9 - 8 =1). Door flexibel in te spelen op de marktvraag en doelgroepen te bedienen is de kwaliteit van het plan sterk verbeterd. De minimale kwantitatieve toevoeging van één wooneenheid past binnen de Regionale Woonprogrammering 2019.

Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat het plan in overeenstemming is met de 'Visie op wonen Twenterand 2015 - 2025'. Het beleid van de gemeente Twenterand vormt derhalve geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving staan van het verrichte onderzoek naar de voor het plan relevante feiten en de af te wegen belangen (Algemene wet bestuursrecht, artikel 3.2).

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de geldende wet- en regelgeving die op voorliggend plan en plangebied van toepassing zijn. Bovendien is een bestemmingsplan vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk worden daarom de resultaten van het onderzoek naar o.a. de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreffen voor zover relevant de thema's geluid, bodem, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, geur, ecologie, archeologie & cultuurhistorie, verkeer, water en vormvrije m.e.r.-beoordeling.

4.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Op 1 april 2011 is het huidige Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Op 7 juli 2017 zijn er enkele wijzigingen doorgevoerd binnen dit besluit om de m.e.r.-procedure eenduidiger en overzichtelijker te maken, alsmede het aspect milieueffectrapportage explicieter te behandelen in aanvragen. Dit besluit heeft tot doel het vaststellen van mogelijke, ernstig nadelige milieugevolgen ten gevolge van een activiteit binnen de aanvraag.

Binnen het Besluit milieueffectrapportage zijn een tweetal mogelijkheden opgenomen hoe om te gaan met dit besluit bij een aanvraag. Wanneer de beoogde activiteit in de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage wordt benoemd, maar onder de gestelde drempelwaarden blijft, volstaat een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Wanneer de beoogde activiteit in de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage wordt benoemd en bovendien de gestelde drempelwaarden overstijgt, is de betreffende aanvraag m.e.r.-plichtig. Op dat moment zal een m.e.r.-rapportage op moeten worden gesteld.

Toets

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van per saldo één woning binnen de bebouwde kom van Westerhaar-Vriezenveensewijk.

De beoogde activiteit wordt in de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage aangemerkt als: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. Het onderhavige project wordt niet gezien als een m.e.r.-plichtige activiteit omdat deze pas geldt bij gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De genoemde maximum oppervlakken en aantallen gelden als drempelwaarden, waar het onderhavige project ruimschoots onder blijft. Het milieubelang is in dit bestemmingsplan zorgvuldig afgewogen in de plantoelichting.

Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het milieubelang van de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling in voldoende mate is afgewogen en dat belangrijke nadelige milieueffecten zijn uitgesloten. Het plan is niet binnen een kwetsbaar of waardevol gebied gelegen en heeft ook geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor de omgeving, waardoor de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling niet m.e.r.-beoordelingsplichtig is.

Echter, per 16 mei 2017 is een aanmeldnotitie nodig wanneer sprake is van een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Dit geldt voor alle ruimtelijke ontwikkelingen die voorkomen in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. maar onder de drempelwaarden blijven (en daarmee niet planMER-plichtig zijn). Er is geen ondergrens wat betreft het plan zelf, dus ook bij de ontwikkeling van onderhavig plan.

4.2 Milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan/wijzigingsplan mogelijk is.

Hoe gevoelig een gebied is voor milieubelastende activiteiten is mede afhankelijk van het omgevingstype. De richtafstanden van de richtafstandenlijst gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk/buitengebied' dan wel 'gemengd gebied'. In figuur 4.1 zijn de richtafstanden weergegeven.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

Figuur 4.1: Richtafstanden VNG-uitgave Bedrijven en Milieuzonering

Toets

Bij het realiseren van een nieuwe bestemming dient gekeken te worden of die nieuwe functie past in de omgeving (externe werking) en of de omgeving de nieuwe functie toelaat (interne werking).

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Westerhaar-Vriezenveensewijk. In de directe omgeving van het plangebied zijn overwegend woningen en maatschappelijke functies aanwezig (huisvesting en/of verzorging of verpleging). Het plangebied is derhalve gelegen in het omgevingstype 'rustige woonwijk'.

Externe werking

Bij de externe werking gaat het om de vraag of de realisatie van onderhavig plan leidt tot hinder of belemmeringen voor de omgeving. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden in ernstige mate wordt aangetast.

De functie 'wonen' betreft geen milieubelastende functie voor de omgeving. De herrangschikking van het woningbouwprogramma en de realisatie van één woning leidt derhalve niet tot een aantasting van het leefklimaat van omwonenden

Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe functie hinder ondervindt van bestaande functies in de omgeving.

In de nabijheid van het plangebied zijn centrum- en bedrijfsbestemmingen aanwezig. De centrumbestemmingen liggen aan de Hoofstraat 181 en 185 en hebben tevens de functie 'detailhandel volumineus'. Aan de Hoofstraat 181 is momenteel Woonwinkel Frits Vos gevestigd en aan de Hoofstraat 185 is dit een glaswinkel Fa. Geerding en Zoon.

Onder volumineuze detailhandel wordt verstaan detailhandel die vanwege de omvang van de gevoerde artikelen een groot oppervlak nodig heeft voor de uitstalling, zoals de verkoop van auto's, boten, caravans, tuinrichtingsartikelen, grove bouwmaterialen, keukens en sanitair. Voor volumineuze detailhandel geldt een richtstand van 30 meter in verband met aspect geluid. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het geluid veroorzaakt door parkerende auto's (dichtvallende portieren).

Het plangebied ligt aan de achterzijde van beide percelen (Hoofstraat 181 en 185). De achterzijde is momenteel in gebruik als tuin. Parkeren bij beide percelen vindt momenteel aan de voorzijde plaats. De afstand van de voorzijde tot het plangebied bedraagt minimaal 50 meter. Op deze manier wordt voldaan aan de richtafstand van 30 meter. Daarbij zijn in de huidige situatie reeds woningen mogelijk.

De bedrijfsbestemmingen liggen aan de Vroomshoopseweg 31 (Bedrijf- Verkoopspunt motorbrandstoffen) en Vroomshoopseweg 23 (Bedrijf). Voor de benzineservicestation met LPG met < 1000 m³/jr geldt een richtafstand van 50 meter in verband met het aspect gevaar. De afstand tot het plangebied bedraagt circa 40 meter. Door AVIV is daarom aanvullend onderzoek gedaan. De conclusies van dit onderzoek zijn opgenomen in paragraaf 4.6 Externe veiligheid. Het pand aan de Vroomshoopseweg 23 is bestemd voor bedrijven tot en met categorie 2. In het vigerende bestemmingsplan is reeds woningbouw mogelijk, waarbij het bouwvlak ter hoogte van het bedrijfspand ongewijzigd blijft. Dit betekent dat het bedrijfspand aan de Vroomshoopseweg 23 reeds moet voldoen aan de voorschriften conform van het Activiteitenbesluit.

Het aspect 'bedrijven en milieuzonering' vormt derhalve geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

4.3 Bodem

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient in de daarvoor aangewezen gevallen een bodemonderzoek te worden verricht.

Artikel 3.1.6 van het Bro bepaalt dat in het bestemmingsplan rekening gehouden moet worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat een eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of de (financiële) uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De bodemtoets moet worden uitgevoerd bij het opstellen of wijzigen van het bestemmingsplan of een planologische afwijking. Als er verontreiniging aanwezig is moet bepaald (nader onderzoek) worden of het een geval is in de zin de Wbb of een diffuse verontreiniging. In de exploitatieopzet moeten de saneringskosten en de verwerkingskosten voor diffuus verontreinigde grond worden opgenomen.

Toets

Op 26 augustus 2016 is een verkennend bodemonderzoek conform NEN-5740 uitgevoerd. In Bijlage 1 is de rapportage opgenomen. Het rapport bestrijkt een groter gebied dan het plangebied van onderhavige herziening. De herziening beslaat alleen de locaties 1 en 2 zoals deze in het bodemrapport zijn verwoord. Uit het rapport blijkt dat bij een aantal peilbuizen in de locaties 1 en 2 in het grondwater een verhoogd gehalte koper (zwarte metalen) is aangetroffen. In deelgebied 1 wordt de achtergrondwaarde overschreden. In deelgebied 2 wordt de tussenwaarde overschreden. In het onderzoek wordt geadviseerd om na te gaan of dergelijke verhoogde waarden in het grondwater in de omgeving vaker worden gemeten.

Indien dit niet het geval is wordt aanbevolen een herbemonstering en heranalyse van het grondwater uit te voeren. In een beoordeling en een advies over het bodemrapport van 13-09-2016 is aangegeven dat de verontreiniging met koper kan worden beschouwd als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. Nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Sinds uitvoering van het bodemonderzoek is het terrein in eigendom en beheer van de gemeente Twenterand. Het bodemonderzoek is aangevuld met een (beknopt) verslag van het terreingebruik sinds de uitvoering van het onderzoek. Hieruit kan worden geconcludeerd dat in de tussenliggende periode op het perceel geen activiteiten zijn uitgevoerd die mogelijk hebben kunnen leiden tot nieuwe bodemverontreinigingen en dat het bodemrapport nog actueel is.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect 'bodem' geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

4.4 Geluid

In het kader van de Wet geluidhinder moet er bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, c.q. een ontheffing op grond van de Wro, een onderzoek worden gedaan naar de geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige objecten, voor zover deze geluidsgevoelige objecten zijn gelegen binnen een zonering van een industrieterrein, wegen en/of spoorwegen.

De Wet geluidhinder kent de volgende geluidsgevoelige functies:

- Woningen.
- Onderwijsgebouwen (behoudens voorzieningen zoals een gymnastieklokaal).
- Ziekenhuizen en verpleeghuizen en daarmee gelijk te stellen voorzieningen zoals verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken, medische kleuterdagverblijven, etc.

Eenzijds betekent dit dat (geluids-)eisen worden gesteld aan de nieuwe milieubelastende functies, anderzijds betekent dit eveneens dat beperkingen worden opgelegd aan de nieuwe milieugevoelige functies.

Toets

Wegverkeerslawaa

Op grond van het artikel 74 van de Wet geluidhinder bevindt zich langs een weg een geluidszone, die aan weerszijde een breedte heeft van:

- a. in stedelijk gebied:
 - voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 - voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 - voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 - voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 - voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.

Deze zonering geldt niet:

- c. voor wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- d. voor wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur geldt;
- e. wegen waarvan op grond van een door de gemeenteraad vastgestelde geluidsniveau vaststaat dat de geluidsbelasting op 10 meter uit de as van de meest nabij gelegen rijstrook 48 dB (A) of minder bedraagt (art. 74, lid 3 Wgh).

Het plangebied is gelegen aan de Tijn in Westerhaar-Vriezenveensewijk. Voor de Tijn geldt een maximumsnelheid van 30 km per uur waardoor het plangebied geen geluidszone kent. De Tijn dient enkel als ontsluitingsweg voor de aangrenzende woningen. Gelet op het karakter van de weg kan gesteld worden dat de voorkeursgrenswaarde voor geluid als gevolg van het plan niet wordt overschreden.

Wel zijn de nieuwe woningen gelegen binnen de wettelijke vastgestelde geluidszone, als bedoeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder van de Hoofdweg en Vroomshoopseweg. De afstand van de nieuwe woningen tot aan de Vroomshoopseweg bedraagt 60 meter. De afstand van de nieuwe woningen tot aan de Hoofdweg bedraagt 70 meter. Gelet op de grote afstand en de invulling van het tussenliggende gebied met bebouwing (barrièrewerking) kan geconcludeerd worden dat de geluidbelasting op de gevel van de nieuwe woning (L DEN) niet hoger zal zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Tevens worden er ten opzichte van

het vigerende bestemmingsplan geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt aangezien er op grond van het vigerende bestemmingsplan reeds wooneenheden zijn toegestaan.

Daarnaast zijn er in de directe omgeving van het plangebied geen spoorwegen en/of geluidsgezoneerde bedrijventerreinen aanwezig. Geconcludeerd kan worden dat het aspect 'geluid' geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

4.5 Luchtkwaliteit

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan onder meer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO₂ en PM₁₀ moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

Toets

Gelet op de aard en omvang van dit project, in verhouding tot categorieën van gevallen zoals hierboven zijn beschreven, kan worden gesteld dat voorliggend plan voor de realisatie van één extra woning 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Tevens kan de realisatie van woningen niet aangemerkt worden als de realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen de zone van een Rijks- of provinciale weg. Het aspect 'luchtkwaliteit' vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het daarbij om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. Op transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) van toepassing.

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

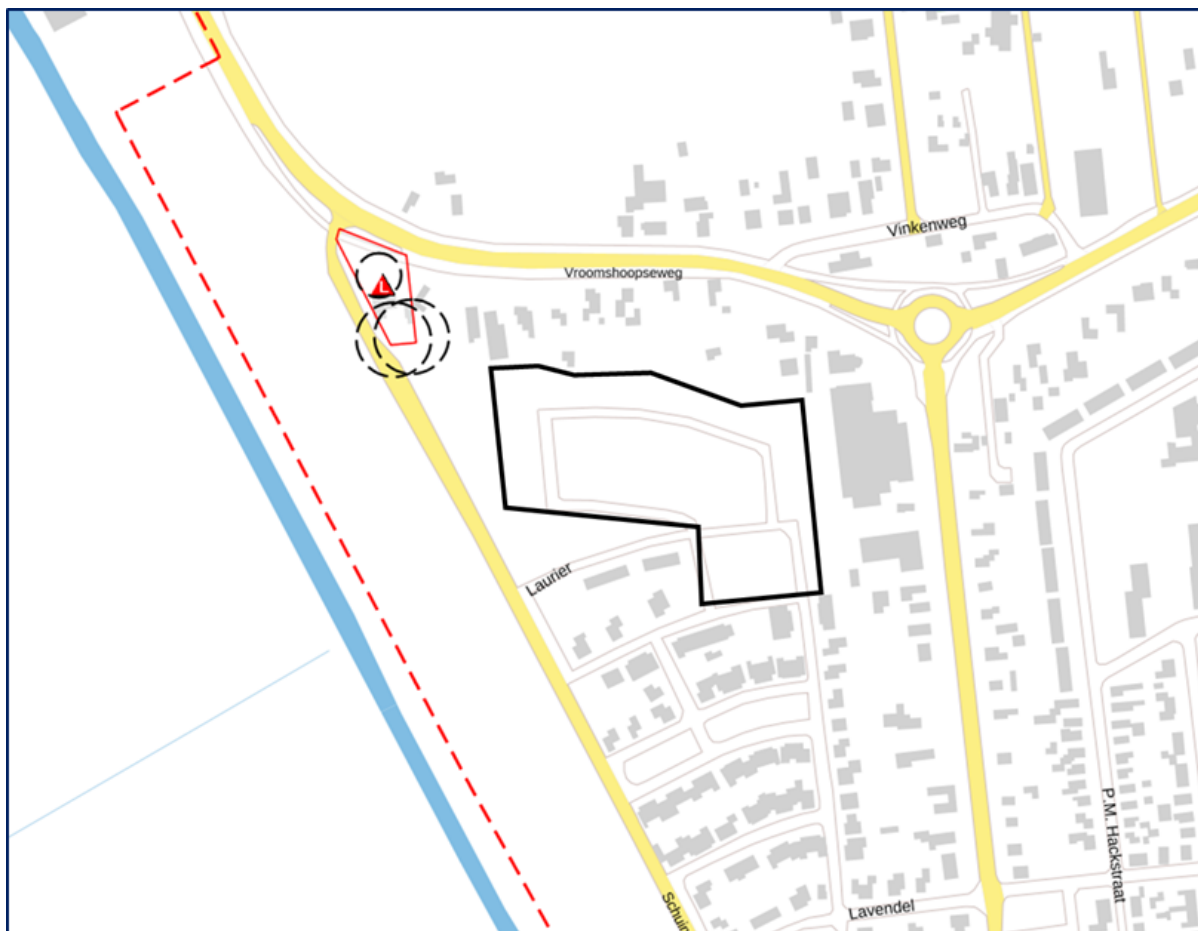
- Plaatsgebonden risico (PR): Risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.
- Groepsrisico (GR): Cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen de inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

In het BEVI zijn de risiconormen wettelijk vastgelegd. Deze normen zijn niet effectgericht maar gebaseerd op een kansberekening. Tevens geven de risiconormen alleen de kans weer om als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen te overlijden. Gezondheidsschade en de kans op verwonding of materiële schade zijn daarin niet meegenomen. Er is in het BEVI geen harde norm voor het groepsrisico vastgesteld. Voor het groepsrisico geldt geen norm maar slechts een oriënterende waarde. Er is sprake van een verantwoordingsplicht in geval van een toename van het groepsrisico.

Risicokaart

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven.

Toets



Figuur 4.2: Uitsnede risicokaart (bron: risicokaart.nl; bewerking Ad Fontem)

Aan de Vroomshoopseweg 31 bevindt zich een LPG tankstation. Een deel van het plangebied valt binnen de 150 meter contour voor verantwoording groepsrisico van dit tankstation.

Daarnaast is op circa 140 meter van het plangebied een aardgasleiding (N-527-40) met een werkdruk van 40 bar en een diameter van 6,61 inch gelegen. De aardgasleiding heeft een invloedsgebied van 95 meter. Op grond hiervan levert de aardgasleiding geen belemmering op voor de planontwikkeling.

Om de verantwoording van het groepsrisico voor het LPG tankstation te bepalen is door AVIV een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's (projectnummer 204264, d.d. 12 augustus 2020). De verantwoording van het groepsrisico is als Bijlage 2 bij de toelichting van dit bestemmingsplan opgenomen. Hieronder worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

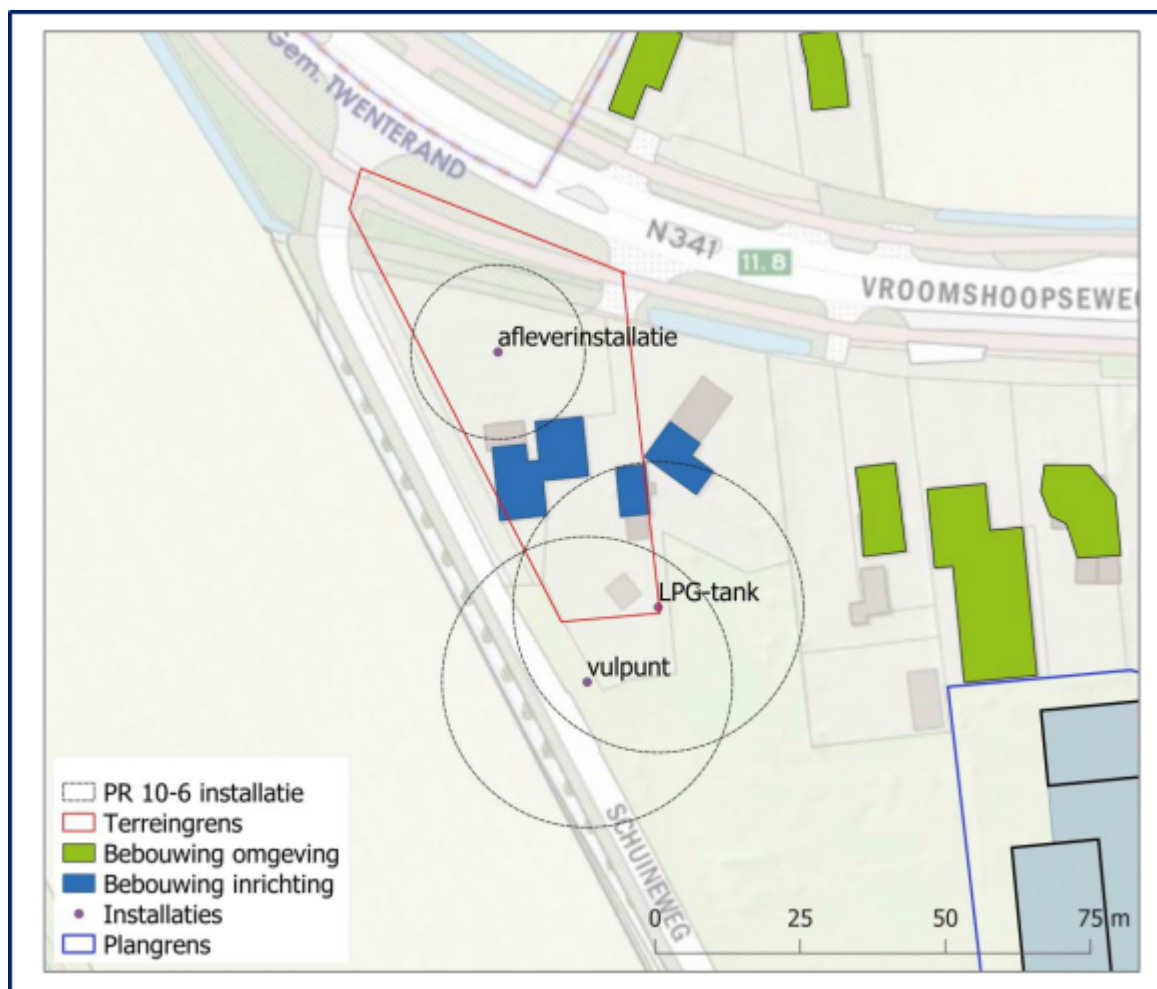
Plaatsgebonden risico

De normstelling voor LPG tankstations is opgenomen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen, afgekort tot Revi [2]. Het Revi is een ministeriële regeling die valt onder het Bevi [1]. De normstelling voor het plaatsgebonden risico gaat voor nieuwe situaties uit van een grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr voor kwetsbare objecten, dit betekent dat altijd moet worden voldaan aan deze grenswaarden. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde, dit betekent dat om gewichtige redenen daarvan mag worden afgeweken.

De grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico zijn beide 10^{-6} per jaar (Bevi art. 6, 7 en 8). De afstanden tot de grens- en richtwaarde voor de zogenaamde categoriale inrichtingen (o.a. LPG-tankstations, Bevi art. 4.5) zijn vastgelegd in de Revi. Voor LPG-tankstations met een ondergrondse opslagtank en een doorzet tot 500 m^3 per jaar, geldt dat de afstand tot grens- en richtwaarde gelijk is aan:

- 25 m vanaf vulpunt;
- 25 m tot de ondergrondse opslagtank;
- 15 m tot de afleverzuil.

Binnen de PR 10-6 contouren is geen sprake van (beperkt) kwetsbare objecten. De contouren en bebouwing worden weergegeven in figuur 4.3.

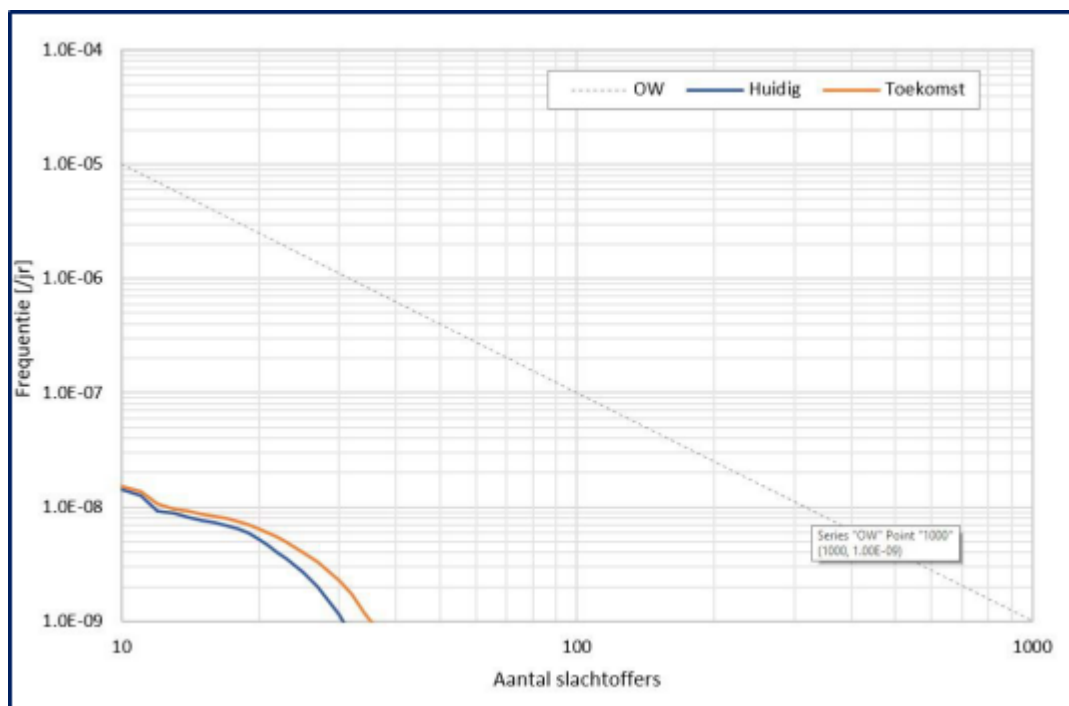


Figuur 4.3: PR 10-6 contouren (bron: AVIV)

Geconcludeerd kan worden dat binnen de vastgestelde PR 10-6-contouren rond de LPG-installaties zich geen (beperkt) kwetsbare objecten bevinden. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.

Groepsrisico

Figuur 4.4 toont het groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie.



Figuur 4.4: Groepsrisico bij doorzet tot 500 m³/jr (bron: AVIV)

Onderstaande tabel toont de factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Een factor groter dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Er is sprake van maximaal 30 slachtoffers in de huidige situatie en 34 in de toekomstige situatie.

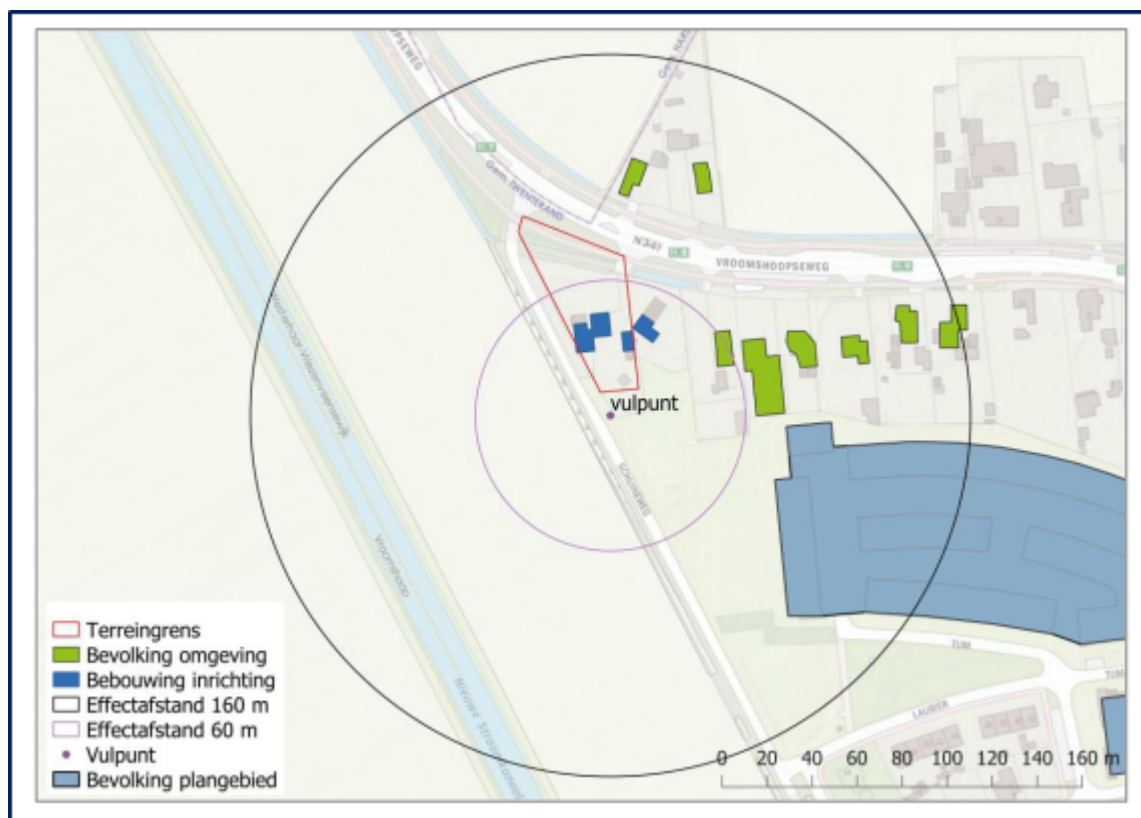
Situatie	Factor t.o.v. oriëntatiewaarde	Bij aantal slachtoffers
Huidig	0.001	10
Toekomstig	0.002	10

Opmerking: de maximale factor t.o.v. de oriëntatiewaarde is, in zowel de huidige als de toekomstige situatie, 0.003 en wordt bereikt bij 8 slachtoffers. Het groepsrisico is echter gedefinieerd vanaf 10 personen.

Geconcludeerd kan worden dat het groepsrisico door het plan toeneemt van een factor 0.001 naar een factor 0.002 ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Conform art. 13 van het Bevi moet het groepsrisico in alle gevallen worden verantwoord [1].

Effectstanden

Bij de verantwoording van het risico moet rekening worden gehouden met de zogeheten effectbenadering [7]. Als (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 60 m effectafstand komen te liggen dan moet deze situatie gemotiveerd worden. Hetzelfde geldt voor zeer kwetsbare objecten binnen de 160 m effectafstand. Het gaat bij zeer kwetsbare objecten om objecten waar groepen personen verblijven met een beperkte zelfredzaamheid, zoals minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten. Beide afstanden worden gemeten vanaf het vulpunt. De afstanden gelden alleen bij besluiten waarbij het risico toeneemt. Bij bijvoorbeeld conserverende bestemmingsplannen gelden deze afstanden niet. Figuur 4.5 toont de effectafstanden.



Figuur 4.5: Effectenstanden 60 m en 160 m rond het vulpunt (bron: AVIV)

De toekomstige invulling van het plangebied bestaat uit woningen. Dit zijn kwetsbare objecten conform Bevi [1]. Het plangebied bevindt op circa 78 m en daarmee buiten de 60 m effectafstand en gedeeltelijk binnen de 160 m effectafstand. Dit betekent dat de realisatie van de woningen alleen dient te worden gemotiveerd, indien de woningen bestemd zijn voor groepen personen met een beperkte zelfredzaamheid.

Geconcludeerd kan worden dat de toekomstige woningen (kwetsbare objecten) zich bevinden buiten 60 m en gedeeltelijk binnen 160 m van het vulpunt. De realisatie hoeft niet te worden gemotiveerd indien de woningen niet specifiek bestemd zijn voor groepen personen met een beperkte zelfredzaamheid.

Advies Brandweer Twente

De gemeente Twenterand heeft de Veiligheidsregio Twente gevraagd advies uit te brengen. De brandweer adviseert op het gebied van de verantwoording van het groepsrisico en de rampenbestrijding.

De ontwikkeling bevindt zich nabij een LPG-tankstation, op circa 100 meter. Dit tankstation betreft een inrichting waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen van toepassing is. De Veiligheidsregio Twente is om deze reden om advies gevraagd. Deze is opgenomen in Bijlage . Het advies van de Veiligheidsregio luidt als volgt:

- Onderzoek de mogelijkheden om de bluswatervoorzieningen bij het LPG-tankstation te optimaliseren en tref daar waar mogelijk extra voorzieningen.
- Borg vluchtroutes in de openbare ruimte van het LPG-tankstation af.
- Wacht het besluit omtrent het behoud van de sirenes af en overweeg daarna om een sirene bij te plaatsen.
- Zorg dat het plangebied voor hulpdiensten via twee onafhankelijke routes bereikbaar is.

Rekeninghoudend met het advies van Veiligheidsregio Twente vormt het aspect 'externe veiligheid' derhalve geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.7 Water

Een belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de SVIR en het Nationaal Waterplan (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Op provinciaal niveau zijn de Omgevingsvisie en de bijbehorende Omgevingsverordening richtinggevend voor ruimtelijke plannen.

Het Waterschap Vechtstromen heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan 2016-2021. De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn de Kaderrichtlijn Water en retentiecompensatie. Daarnaast is de Keur van Waterschap Vechtstromen een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Op gemeentelijk niveau zijn het in overleg met Waterschap Vechtstromen opgestelde gemeentelijk Waterplan en het gemeentelijk Rioleringsplan van belang bij het afwegen van waterbelangen in ruimtelijke plannen.

Waterbeheerplan 2016-2021

Watersysteem

In het waterbeheer van de 21e eeuw worden duurzame, veerkrachtige watersystemen nagestreefd. Dit betekent concreet dat droge perioden worden doorstaan zonder droogteschade, vissterfte en stank, en dat in natte perioden geen overlast optreedt door hoge grondwaterstanden of inundaties vanuit oppervlaktewateren. Problemen worden niet afgewenteld op andere gebieden of latere generaties. Het principe "eerst vasthouden, dan bergen, dan pas afvoeren" is hierbij leidend. Rijk, provincies en gemeenten hebben in het Nationaal Bestuursakkoord Water doelen vastgelegd voor het op orde brengen van het watersysteem.

Afvalwaterketen

Het zoveel mogelijk scheiden van vuil en schoon water is belangrijk voor het bereiken van een goede waterkwaliteit. Door te voorkomen dat grote hoeveelheden relatief schoon hemelwater door rioolstelsels worden afgevoerd, neemt het aantal overstorten van verontreinigd rioolwater op oppervlaktewater af en neemt de doelmatigheid van de rioolwaterzuivering toe. Hierdoor verbetert zowel de kwaliteit van oppervlaktewateren waarop overstorten plaatsvinden als de kwaliteit van het effluent ontvangende oppervlaktewater. Indien het schone hemelwater door middel van infiltratie in het gebied wordt vastgehouden alvorens het wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, draagt dit bovendien bij aan de duurzaamheid van het watersysteem. Vandaar dat het principe "eerst schoonhouden, dan scheiden, dan pas zuiveren" een belangrijk uitgangspunt is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Als het hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst.

Watertoetsproces

Op 04-08-2020 is via www.dewatertoets.nl de digitale watertoets verricht, zie Bijlage 4 'Watertoets'. Op grond van de uitgevoerde watertoets geldt de korte procedure. Het waterschap heeft op voorhand geen bezwaren tegen de voorgenomen ontwikkeling. Het aspect 'water' vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.8 Ecologie

Bij een ruimtelijk plan moeten de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling met betrekking tot aanwezige natuurwaarden in beeld worden gebracht. Daarbij wordt ingegaan op de relatie van het plan met beschermde gebieden, beschermde soorten, en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De wettelijke kaders hiervoor worden gevormd door Europese richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn), nationale regelgeving (Wet natuurbescherming) en provinciale regelgeving (NNN in provinciale verordening).

Toetsing

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Gronden die tot het NNN behoren liggen op minimaal 2,5 kilometer afstand van het plangebied.

Natura 2000-gebied

Het plangebied behoort niet tot Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op minimaal 2,5 kilometer afstand (Engbertsdijkvenen).

Met voorliggend plan wordt ten opzichte van de vigerende bestemmingsplancapaciteit één woning toegevoegd en er wordt gasloos gebouwd. Vanwege de lokale invloedsfeer hebben de voorgenomen activiteiten geen negatieve effecten op deze Natura 2000- of Natuurnetwerk Nederland gebieden. Er is geen nader onderzoek nodig in het kader van gebiedsbescherming en er hoeft geen ontheffing van de Omgevingsverordening Overijssel of Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Soortenbescherming

De gronden in het plangebied zijn in de huidige situatie onbebouwd en reeds bouwrijp gemaakt. Op basis hiervan lijkt van aantasting van leefgebied voor beschermde flora en fauna geen sprake, daarnaast is de invloedsfeer van de voorgenomen ontwikkeling lokaal. Op basis van deze gegevens wordt nader onderzoek op basis van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk geacht.

Het aspect 'Ecologie' vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.9 Archeologie en Cultuurhistorie

Nederland heeft in 1992 het verdrag van Malta ondertekend. Het verdrag van Malta heeft als doel het archeologisch erfgoed in de bodem beter te beschermen. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar een reële verwachting bestaat dat er archeologische waarden aanwezig zijn dient er een archeologisch onderzoek uit te worden gevoerd, voordat er bodemingrepen plaatsvinden.

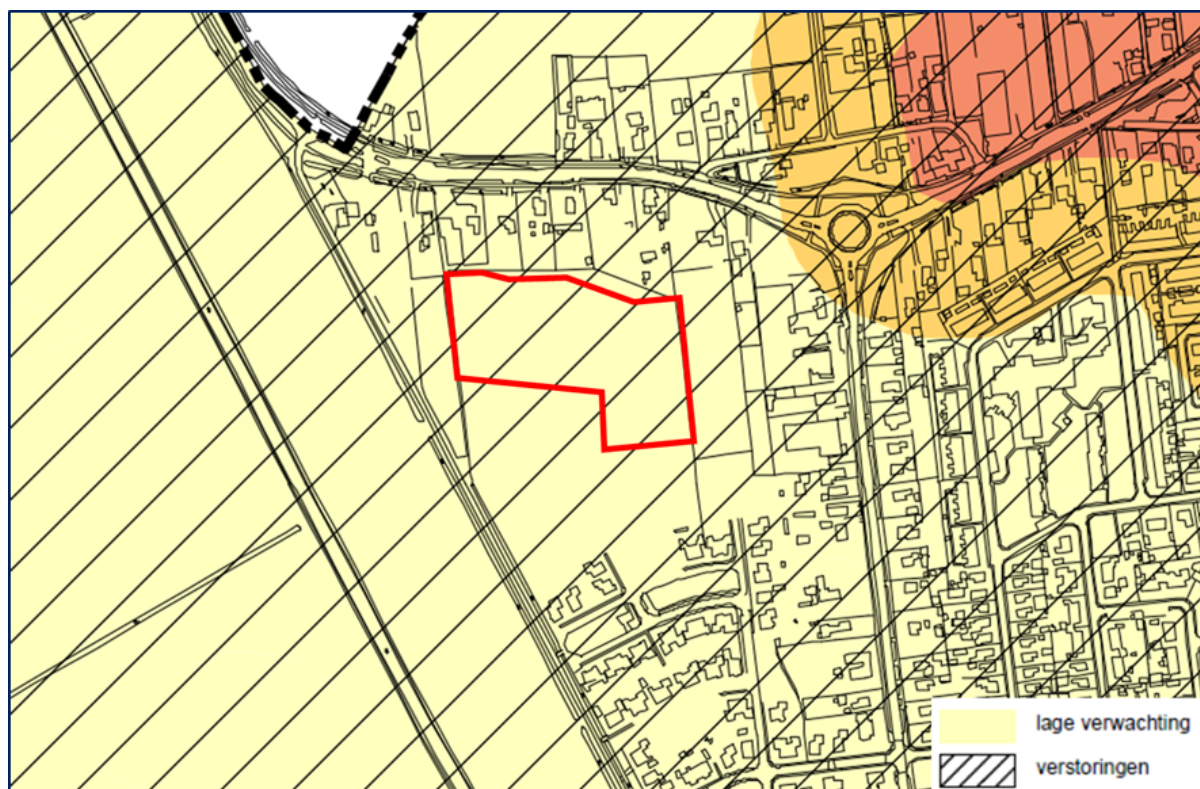
Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden ter vervanging van de Monumentenwet 1988. Een deel van de monumentenwet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze naar verwachting in 2021 in werking treedt. Tot die tijd blijven deze onderdelen van de Monumentenwet 1988 gelden als overgangsrecht binnen de Erfgoedwet.

Gemeenten hebben een archeologische zorgplicht en initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord zijn verplicht rekening te houden met de archeologische relicten die in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

Archeologie

In opdracht van de gemeente Twenterand heeft BAAC in 2007 voor het gehele grondgebied van de gemeente Twenterand een archeologische inventarisatie gedaan en vervolgens een archeologische verwachtings- en advieskaart opgesteld. Op de verwachtingskaart staan naast de reeds bekende archeologische waarden ook de te verwachten waarden. De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart kan als instrument worden gebruikt om bij de keuze van toekomstige bouwlocaties de archeologie zoveel mogelijk te ontzien.

In onderstaande figuur 4.6 is een uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart weergegeven.



Figuur 4.6: Uitsnede archeologische verwachtingenkaart (bron: RAAP)

Toets

Op grond van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting. Daarnaast geldt de archeologische verwachting 'verstoringen'. Voor het plangebied in de zone 'lage verwachting' is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk mits de planlocatie geheel in een lage verwachtingszone ligt en grenzend aan de planlocatie geen waardevol archeologisch terrein aanwezig is. Voor de zone 'verstoringen' geldt het beleidsadvies dat geen archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bestaande verstoringen dieper dan de archeologische laag. Bij bestaande verstoringen ondieper dan archeologische laag is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Aangezien het plangebied reeds bouwrijp is gemaakt en geheel in een lage verwachtingszone is gelegen is het uitvoeren van archeologisch onderzoek niet noodzakelijk. Het aspect 'archeologie' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Cultuurhistorie

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten. De bescherming van cultuurhistorische elementen is vastgelegd in de Monumentenwet 1988 (die nog geldt als overgangsrecht binnen de Erfgoedwet). Deze wet is vooral gericht op het behouden van historische elementen voor latere generaties.

Toets

Uit de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Overijssel kan worden afgeleid dat er binnen het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. Derhalve wordt geconcludeerd dat voorliggend plan geen negatieve gevolgen heeft voor het aspect 'cultuurhistorie'.

4.10 Verkeer / parkeren

Verkeer

Het plangebied is gelegen aan de Tijn. Het plangebied wordt ontsloten via de Tijn en vervolgens via de Lavendel of Akelei op de Hoofdweg. De Hoofdweg verbindt de kern Westerhaar-Vriezenveensewijk met de kern Vriezenveen en het buitengebied van de gemeente Twenterand.

Op grond van de Nota parkeernormen Twenterand 2018 geldt voor Twenterand dat de stedelijkheidsgraad kan worden aangemerkt als 'weinig stedelijk'. Daarnaast is het plangebied gelegen in de rest bebouwde kom.

Op grond van de CROW-publicatie 317 geldt dat een vrijstaande woning de hoogste verkeersgeneratie geeft. Op grond van bovengenoemde aspecten geldt voor vrijstaande koopwoningen een gemiddelde verkeersgeneratie van 8,75 verkeersbewegingen per woning per dag. In voorliggend plan wordt één extra woning mogelijk gemaakt ten opzichte van de vigerende planologische mogelijkheden. Dit betekent een toename in verkeersgeneratie van 8,75 verkeersbewegingen. Deze beperkte toename van verkeersbewegingen kan eenvoudig via de huidige weg worden afgewikkeld. Het aspect 'verkeer' levert geen belemmeringen op voor dit plan.

Parkeren

De gemeente Twenterand heeft op 15 mei 2018 de "Beleidsnota parkeernormen gemeente Twenterand 2018" vastgesteld. Het doel van de beleidsnota is het bieden van een toetsingskader voor het bepalen van de parkeerbehoefte bij het beoordelen van ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Twenterand. Met dit toetsingskader moet voorkomen worden dat als gevolg van nieuwe activiteiten parkeerproblemen in de openbare ruimte ontstaan.

Het plangebied behoort op grond van de gebiedsindeling behorende bij de "Beleidsnota parkeernormen gemeente Twenterand 2018" tot het gebiedstype rest-bebouwde kom. Onderhavig plan maakt de realisatie van één extra woning mogelijk. Op grond van de Nota parkeernormen geldt voor vrijstaande koopwoningen een parkeernorm van gemiddeld 2,3 parkeerplaatsen per woning. Voor twee-onder-een-kapwoningen bedraagt dit 2,2 parkeerplaatsen per woning. Deze parkeerbehoefte wordt enerzijds op eigen terrein opgevangen. Bij de vrijstaande woningen en twee-onder-een-kapwoningen is er plaats voor minimaal twee parkeerplaatsen op eigen terrein. Anderzijds worden er openbare parkeerplaatsen ingericht langs de straat. Het aspect 'parkeren' levert derhalve geen belemmeringen op voor dit plan.

Hoofdstuk 5 Juridische toelichting

5.1 Planopzet en systematiek

De in Hoofdstuk 2 beschreven planopzet is juridisch-planologisch vertaald in een bestemmingsregeling, die bindend is voor overheid, bedrijven en burgers. Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding (plankaart) en regels en is voorzien van een toelichting. De regels en verbeelding (plankaart) vormen het juridisch bindende deel. Op de verbeelding worden de toegekende bestemmingen en aanduidingen visueel weergegeven. De regels bevatten het juridische instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing, regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken. De toelichting heeft zelf geen juridische bindende werking, maar moet worden beschouwd als handvat voor de uitleg en de onderbouwing van de opgenomen bestemmingen.

5.2 Toelichting op de regels

5.2.1 Opbouw

In deze paragraaf wordt de systematiek van de regels en de wijze waarop de regels gehanteerd dienen te worden, uiteengezet. De regels van het plan bestaan uit vier hoofdstukken, waarin achtereenvolgens de inleidende regels, de bestemmingsregels, de algemene regels en de overgangs- en slotregels aan de orde komen. Voor de systematiek is aangesloten op de SVBP2012, zoals verplicht is sinds 1 juli 2013. Dit houdt onder meer in dat het plan IMRO-gecodeerd wordt opgeleverd. Navolgend wordt de opbouw, indeling en systematiek van de regels kort toegelicht.

Inleidende regels

- *Begrippen*

In deze bepaling zijn omschrijvingen gegeven van de in het bestemmingsplan gebruikte begrippen. Deze worden opgenomen om interpretatieverschillen te voorkomen. Begripsbepalingen zijn alleen nodig voor begrippen die gebruikt worden in de regels en die tot verwarring kunnen leiden of voor meerdere uitleg vatbaar zijn.

- *Wijze van meten*

Om op een eenduidige manier afstanden, oppervlakten en inhoud van gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, te bepalen wordt in de wijze van meten uitleg gegeven wat onder de diverse begrippen wordt verstaan. Ten aanzien van de wijze van meten op de verbeelding (plankaart) geldt steeds dat het hart van een lijn moet worden aangehouden.

Bestemmingsregels

De opbouw van de bestemmingen ziet er als volgt uit:

- *bestemmingsomschrijving:*

De omschrijving van de doeleinden. Hierbij gaat het in beginsel om een beschrijving van de aan de grond toegekende functies;

- *bouwregels:*

In de bouwregels worden voor alle bouwwerken de van toepassing zijnde bebouwingsregels geregeld. Waar en met welke maatvoering mag worden gebouwd, wordt hier vastgelegd. Indien mogelijk wordt verwezen naar bouwvlakken en aanduidingen op de verbeelding (plankaart);

- *afwijken van de bouwregels:*

Bij een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de bouwregels ten aanzien van het oppervlak en de vorm van bijbehorende bouwwerken;

- *specifieke gebruiksregels:*

In dit onderdeel is aangegeven welke vormen van gebruik in ieder geval zijn toegestaan dan wel strijdig zijn met de bestemming. Daarbij zijn niet alle mogelijke toegestane en strijdige gebruiksvormen genoemd, maar alleen die functies, waarvan het niet op voorhand duidelijk is. Het gaat hierbij in feite om een aanvulling/verduidelijking op de in de

bestemmingsomschrijving genoemde functies;

- *afwijken van de gebruiksregels:*

Bij een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van het in de bestemmingsomschrijving beschreven gebruik van hoofdgebouwen;

- *wijzigingsregels*

In dit onderdeel is aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven het plan te wijzigen. Het gaat hier om wijzigingsbevoegdheden gekoppeld aan de desbetreffende bestemming. De criteria, die bij toepassing van de wijzigingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven.

Algemene regels

- *Anti-dubbeltelregel:*

Deze bepaling is opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld;

- *Algemene bouwregels:*

In dit artikel worden de algemene bouwregels voor het bouwen beschreven, onverminderd het bepaalde in de overige artikelen;

- *Algemene gebruiksregels:*

Deze bepaling bevat een opsomming van strijdig gebruik van gronden en bouwwerken in algemene zin;

- *Algemene aanduidingsregels:*

In dit artikel worden de algemene aanduidingsregels beschreven;

- *Algemene afwijkingsregels:*

In deze bepaling is aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven om af te wijken van bepaalde, in het bestemmingsplan geregelde, onderwerpen. De criteria, die bij toepassing van de afwijkingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven;

- *Algemene wijzigingsregels:*

In deze bepaling is aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven het plan te wijzigen. Het gaat hier om wijzigingsbevoegdheden met een algemene strekking. De criteria, die bij toepassing van de wijzigingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven;

- *Overige regels:*

Hier staan regels geformuleerd ten aanzien van bijvoorbeeld welstand en wegverkeerslawaaï en er wordt de mogelijkheid geboden om nadere eisen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

Overgangs- en slotregels

- *Overgangsrecht:*

Bouwwerken welke op het moment van inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaan (of waarvoor een bouwvergunning is aangevraagd) mogen blijven bestaan, ook al is er strijd met de bebouwingsregels. De overgangsbepaling houdt niet in dat het bestaand, illegaal opgerichte, bouwwerk legaal wordt, noch brengt het met zich mee dat voor een dergelijk bouwwerk alsnog een bouwvergunning kan worden verleend. Burgemeester en wethouders kunnen in beginsel dus nog gewoon gebruik maken van hun handhavingsbevoegdheid. Het overgangsrecht is opgenomen zoals opgenomen in artikel 3.2.1 Bro. Het gebruik van de grond en opstellen, dat afwijkt van de regels op het moment van inwerkingtreding van het plan mag eveneens worden voortgezet;

- *Slotregel:*

Deze bepaling geeft aan op welke manier de regels kunnen worden aangehaald.

5.2.2 Bestemmingen

Naast de inleidende regels (begrippen en wijze van meten), algemene regels (zoals bouwregels, gebruiksregels en procedureregels) en de overgangs- en slotregels, zijn de volgende bestemmingen in dit plan opgenomen:

Bestemmingen

Woongebied

De voor 'Woongebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen waaronder aan huis verbonden beroepen tot 30% van de oppervlakte van het hoofgebouw en de aangebouwde ondergeschikte gebouwen begrepen. Daarnaast zijn deze gronden bestemd voor een bed and breakfast (onder voorwaarden). Tevens zijn deze gronden bestemd voor de ontsluitings-, parkeer-, en groenvoorzieningen en water- en waterhuishoudkundige voorzieningen.

In de regels is een onderscheid gemaakt in bouwregels voor hoofdgebouwen, ondergeschikte gebouwen, overige gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde. Hoofdgebouwen mogen de rooilijn niet overschrijden, met dien verstande dat voorzover op de verbeelding een bouwvlak is aangegeven het hoofgebouw binnen het bouwvlak wordt gebouwd. In voorliggend geval is op de verbeelding een bouwvlak aangegeven. Daarnaast is voor het aantal woningen per bestemmingsvlak een extra bepaling opgenomen. Het aantal woningen per bestemmingsvlak mag niet meer bedragen dan het ter plaatse van de aanduiding 'aantal wooneenheden' aangegeven aantal.

Waarde - Archeologie lage verwachting

De voor 'Waarde - Archeologie lage verwachting' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de te verwachten archeologische waarden in de bodem.

Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een ontwerpbestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6, eerste lid, sub f van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) onderzoek plaats te vinden naar de uitvoerbaarheid van het plan. Artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening stelt dat de gemeenteraad gelijktijdig met de vaststelling van het bestemmingsplan moet besluiten om al dan niet een exploitatieplan vast te stellen. Hoofdregel is dat een exploitatieplan moet worden vastgesteld bij elk bestemmingsplan. Er zijn echter uitzonderingen. Het is mogelijk dat de raad verklaart dat met betrekking tot een bestemmingsplan geen exploitatieplan wordt vastgesteld indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd of het stellen van nadere eisen en regels niet noodzakelijk is.

De gemeentelijke kosten, waaronder leges en planschadekosten, komen voor rekening van de aanvrager. Hiermee is het kostenverhaal anderszins verzekerd en kan de raad op grond van artikel 6.12, lid 2 onder a besluiten geen exploitatieplan vast te stellen.

Hoofdstuk 7 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

7.1 Vooroverleg

Artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) schrijft voor dat het bestuursorgaan, dat belast is met de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg pleegt met instanties, zoals gemeenten, waterschappen, provinciale diensten en Rijk, die betrokken zijn bij de zorg voor ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Geoordeeld wordt dat dit bestemmingsplan geen nationale belangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

Provincie Overijssel

De provincie Overijssel heeft in juli 2016 een uitzonderingslijst opgesteld van categorieën bestemmingsplannen en projectbesluiten van lokale aard waarvoor vooroverleg niet noodzakelijk is. Het plan valt onder categorie A onder 1, waardoor vooroverleg niet nodig is.

Waterschap Vechtstromen

Op 04-08-2020 is het plan via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het waterschap Vechtstromen. De conclusie van die digitale toets is dat het waterschap een positief advies geeft. Hiermee is voldaan aan het verplichte vooroverleg.

7.2 Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan heeft met ingang van voor een periode van zes weken ter inzage gelegen. Binnen deze periode kon een ieder zijn of haar zienswijze ten aanzien van dit bestemmingsplan kenbaar maken. Tijdens de termijn van de terinzagelegging zijn zienswijzen binnengekomen.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek



Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen

Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 vier percelen Kruidenwijk fase 3 te Westerhaar- Vriezenveensewijk
Projectnummer:	16-M7758-7759-7760
Opdrachtgever:	gemeente Twenterand
Datum:	26 augustus 2016

onderwerp **verkennend milieukundig bodemonderzoek
volgens NEN-5740
vier percelen Kruidenwijk fase 3 te Westerhaar-
Vriezenveensewijk**

datum 26 augustus 2016

projectnummer 16-M7758-7759-7760

in opdracht van Gemeente Twenterand
t.a.v. dhr. T. Borninkhof
postbus 67
7670 AB Vriezenveen

uitgevoerd door Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
tel: (0591) 659128
fax:(0591) 659325

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken



Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen"

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018"

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding (water)bodemsaneringen en nazorg SIKB 6000, protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden"

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Bouw & Milieu.

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Aanleiding van het verkennend milieukundig bodemonderzoek.....	4
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Referentiekader van het onderzoek.....	5
1.5	Opbouw van het rapport.....	5
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Basisinformatie	6
2.2	Keuze type vooronderzoek	8
2.3	Standaard vooronderzoek.....	8
2.4	Hypothese	12
3	VELDONDERZOEK.....	13
3.1	Uitvoering van het veldonderzoek.....	13
3.2	Resultaten van het veldonderzoek.....	14
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	16
4.1	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek.....	16
4.2	Toetsingscriteria grond en grondwater	18
4.3	Analysresultaten en interpretatie.....	19
4.3.1	Milieuhygiënische kwaliteit grond.....	19
4.3.2	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	26
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	31
	Aanbevelingen	35
	Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen	36
	LITERATUURLIJST	37
	COLOFON	38

BIJLAGEN

1. Topografisch overzicht incl. oude topografische overzichten
2. Onderzoeksllocatie met boorplan (1:1.000)
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten SGS BV
5. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente Twenterand is in juli-augustus 2016 door Sigma Bouw & Milieu een verkennd milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een viertal percelen binnen het bestemmingsplan Kruidenwijk fase 3 te Westerhaar-Vriezenveensewijk (gemeente Vriezenveen). De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008.

Het verkennd milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het verkennd milieukundig bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennd milieukundig bodemonderzoek vormt de wens inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem in verband met de geplande verkoop van de betreffende gronden.

1.3 Doel van het onderzoek

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de bodem op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Het vooronderzoek richt zich tevens op informatie betreffende de bodemgesteldheid en geohydrologie van de onderzoekslocatie.

De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de leidraad bij het uitvoeren van verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5725 (literatuur 9).

Afhankelijk van de aanleiding van het onderzoek en/of de initiële verdenking van een locatie wordt de diepgang van het vooronderzoek bepaald. De norm NEN 5725 onderscheidt hiermee drie verschillende typen vooronderzoek te weten: 1) een beperkt vooronderzoek, 2) een standaard vooronderzoek of 3) een uitgebreid vooronderzoek.

Om te kunnen bepalen welk type vooronderzoek van toepassing is moet van de locatie eerst de basisinformatie worden verzameld, vervolgens wordt de aanleiding van het onderzoek vastgesteld en ten slotte wordt de mate van verdachtheid van de locatie bepaald.

2.1 Basisinformatie

In tabel 2.1 is een overzicht van de basisinformatie weergegeven.

tabel 2.1 overzicht basisinformatie

adres	deellootatie 1: Tijm, perceel N nr.1062 (ged.) deellootatie 2: Tijm, percelen N nrs. 987 en 988 deellootatie 3: Laurier, perceel N nr. 1025 (ged.)
plaats	Westerhaar-Vriezenveensewijk
gemeente	Twenterand
topografisch overzicht	Zie bijlage 1
coördinaten	deelloot. 1: X = 238,546 Y=498,022 deelloot. 2: X = 238,497 Y=498,083 deelloot. 3: X = 238,422 Y=497,994
kadastrale aanduiding	gemeente Vriezenveen deelloot. 1: sectie N nr. 1062 (ged.) deelloot. 2: sectie N nrs. 987 en 988 deelloot. 3: sectie N nr. 1025 (ged.)
oppervlakte onderzoekslocatie (locatie)	deelloot. 1: ca. 2.258 m ² deelloot. 2: ca. 19.765 m ² deelloot. 3: ca. 1.900 m ²
toekomstig bodemgebruik	appartementen/ woningen met tuin
huidig bodemgebruik	gras
voormalig bodemgebruik	agrarisch
ophogingen/dempingen/stortingen	niet bekend
opvullingen en verhardingen	
toepassing van asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen	niet bekend

voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	► Kruidenwijk fase 3, i.v.m. bestemmingsplanwijziging (44.000 m²), onderzoek van een groter gebied waarvan de onderzoekslocatie deel uitmaakt, verkennend bodemonderzoek d.d. 23-12-2005, ref. Lankelma, GJB/VN-27186 conclusies: • op basis van zintuiglijke waarnemingen werd op het maaiveld asbest verdacht materiaal aangetroffen, in de grond werd zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen • de boven- en ondergrond bevat geen verhoogde gehalten • het grondwater bevat verhoogde gehalten chroom, koper en lood t.o.v. de streefwaarde • op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er geen belemmering t.a.v. de beoogde nieuwbouw
voorgaand bodemonderzoek in de omgeving	► zie hierboven ► Schuineweg, oriënterend bodemonderzoek d.d. 01-01-1992, ref. Tauw, R320127 conclusies: • niet verontreinigd, onverdacht ► Vroomshoopseweg 21-23, verkennend bodemonderzoek d.d. 01-01-1996, ref. De Bondt Rijssen conclusies: • niet verontreinigd, onverdacht ► Vroomshoopseweg 25, oriënterend bodemonderzoek d.d. 01-01-1998, ref. Tauw conclusies: • potentieel verontreinigd

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op een viertal percelen binnen het bestemmingsplan Kruidenwijk fase 3, aan de noordrand van de bebouwde kom van Westerhaar-Vriezenveensewijk (gemeente Twenterand).

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

deellocatie 1:

Deellocatie 1 betreft het perceel N, nr. 1062 (ged.) gelegen aan Tijn naast nr. 3 te Westerhaar-Vriezenveensewijk.

De onderzoekslocatie betreft een onbebouwd en braakliggend perceel.

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie de nieuwbouw van een appartementencomplex te realiseren.

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel zoals weergegeven in bijlage 2-1.

Deellocatie 1 heeft een oppervlakte van ca. 2.258 m² (zie bijlage 2).

deellocatie 2:

Deellocatie 2 betreft de percelen N, nrs. 987 en 988 gelegen aan Tijn t.o. perceel N nr. 1062 te Westerhaar-Vriezenveensewijk.

De onderzoekslocatie betreft een onbebouwd en braakliggend perceel.

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie de nieuwbouw van woningen te realiseren.

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel zoals weergegeven in bijlage 2-2.

Deellocatie 2 heeft een oppervlakte van ca. 19.765 m² (zie bijlage 2).

deellocatie 3:

Deellocatie 3 betreft een viertal bouwkaavel behorende tot het perceel N, nr. 1025 (ged.) gelegen aan Laurier naast de nrs. 4, 8 en 10 te Westerhaar-Vriezenveensewijk.

De onderzoekslocatie betreft een viertal onbebouwde en braakliggende bouwpercelen.

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie de nieuwbouw van woningen te realiseren.

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel zoals weergegeven in bijlage 2-3.

Deellocatie 3 heeft een oppervlakte van ca. 1.900 m² (zie bijlage 2).

In de directe omgeving van de locatie bevinden zich voornamelijk woningen in de bestaande woonwijk. Aan de noordzijde grenst de locatie aan tuinen behorende tot percelen gelegen aan de Vroomshoopseweg nrs. 7-25.

Aan de oostzijde grenst de locatie aan tuinen behorende tot percelen gelegen aan de Hoofdweg nr. 181-185.

Aan de zuidzijde grenst de locatie aan achtergelegen woningen gelegen aan Tijn en Laurier.

Aan de westzijde grenst de locatie aan woningen en op enige afstand aan de Schuineweg.

2.2 Keuze type vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennd bodemonderzoek in het kader van een voorgenomen verkoop van de betreffende gronden.

Op basis van het stroomschema (figuur 1 blz.14) uit de NEN 5725 wordt in dit geval een standaard vooronderzoek volgens hoofdstuk 6 uit de NEN 5725 uitgevoerd.

2.3 Standaard vooronderzoek

De hieronder vermelde historische gegevens zijn ontleend aan gegevens die door de opdrachtgever zijn verstrekt alsmede gegevens uit het milieuarchief van de gemeente Twenterand (verkregen middels dossieronderzoek), gegevens uit voorgaande bodemonderzoeken, de bodematlas van de provincie Overijssel (met historisch bodembestand), het bodemloket, topografische kaarten, Topotijdreis.nl en het handelsbestand van de Kamer van Koophandel.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

voormalige bodemgebruik

bodemgebruik in het verleden tot heden: (bron: opdrachtgever/gemeente/topografische kaarten)

- Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op een viertal percelen binnen het bestemmingsplan Kruidenwijk fase 3, aan de noordrand van de bebouwde kom van Westerhaar-Vriezenveensewijk (gemeente Twenterand).
De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

deellocatie 1:

Deellocatie 1 betreft het perceel N, nr. 1062 (ged.) gelegen aan Tijn naast nr. 3 te Westerhaar-Vriezenveensewijk.

De onderzoekslocatie betreft een onbebouwd en braakliggend perceel.

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie de nieuwbouw van een appartementencomplex te realiseren.

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel zoals weergegeven in bijlage 2-1.

Deellocatie 1 heeft een oppervlakte van ca. 2.258 m² (zie bijlage 2).

deellocatie 2:

Deellocatie 2 betreft de percelen N, nrs. 987 en 988 gelegen aan Tijn t.o. perceel N nr. 1062 te Westerhaar-Vriezenveensewijk.

De onderzoekslocatie betreft een onbebouwd en braakliggend perceel.

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie de nieuwbouw van woningen te realiseren.

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel zoals weergegeven in bijlage 2-2.

Deellocatie 2 heeft een oppervlakte van ca. 19.765 m² (zie bijlage 2).

deellocatie 3:

Deellocatie 3 betreft een viertal bouwkaavel behorende tot het perceel N, nr. 1025 (ged.) gelegen aan Laurier naast de nrs. 4, 8 en 10 te Westerhaar-Vriezenveensewijk.

De onderzoekslocatie betreft een viertal onbebouwde en braakliggende bouwpercelen.

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie de nieuwbouw van woningen te realiseren.

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel zoals weergegeven in bijlage 2-3.

Deellocatie 3 heeft een oppervlakte van ca. 1.900 m² (zie bijlage 2).

- Het onderzoeksgebied is rond 2009-2010 ontwikkeld tot woongebied. Voordien is het onderzoeksgebied onderdeel geweest van een agrarisch perceel.
Het onderzoeksgebied bevindt zich vanaf ca. 2009 in de huidige toestand.
De nabijgelegen woningen dateren van 2009 tot 2011 (bron:Kadaster).
- Op basis van oude topografische kaarten van voor 1900 is de onderzoekslocatie voor zover te beoordelen in het verleden niet eerder bebouwd geweest.
Voor zover te beoordelen heeft het onderzoeksgebied alleen een agrarische functie gehad.
Op basis van oude topografische kaarten tussen 1896 en 1926 is vooral ten noorden van het onderzoeksgebied kleine bebouwing te herkennen.
- Ten behoeve van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen bouwvergunningen verleend.
- Voor zover bekend zijn ten behoeve van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieuvergunningen verleend.
- De onderzoekslocatie wordt in het handelsbestand van de Kamer van Koophandel niet vermeld.

onder- of bovengrondse brandstoftanks: (bron: opdrachtgever/eigenaar/gemeente/provincie)

- Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie.

aanwezigheid van asbest

(bron: opdrachtgever/gemeente)

- Op basis van de provinciale asbestsignaleringskaart wordt aangegeven dat er een kleine kans is op de aanwezigheid van asbest.
Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.
Tijdens voorgaand bodemonderzoek op de locatie is op het maaiveld plaatselijk asbestverdacht materiaal waargenomen, in de grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Er bestaat altijd de mogelijkheid dat bewoners asbest (afval) ed. in hun tuin hebben begraven, of dat er opstallen met asbestgolfplaten aanwezig zijn geweest. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

voormalige en huidige potentieel belastende agrarische en bedrijfsactiviteiten

(bron: opdrachtgever/ eigenaar/ gemeente/ provincie)

- Het onderzoeksgebied is tot aan de ontwikkeling van het plan Kruidenwijk onderdeel geweest van een agrarisch perceel.
Voor zover bekend is de onderhavige onderzoekslocatie in het verleden niet eerder bebouwd geweest.
- Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie.
- Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
- Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten op de onderzoekslocatie.

- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen aan de rand van de bebouwde kom.
Op de locatie Vroomshoopseweg 21-23 wordt melding gemaakt van een autoreparatiebedrijf.
Op de locatie Vroomshoopseweg 25 wordt melding gemaakt van een autoreparatiebedrijf en bandenservicebedrijf.
Op de locatie Vroomshoopseweg 19 wordt melding gemaakt van een benzine-service-station, vanaf 1968.
Op de locatie Vroomshoopseweg 17 wordt melding gemaakt van een doe-het-zelf-winkel.
Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval:
(bron: opdrachtgever/gemeente)

- Op basis van oude topografische kaarten zijn in het gebied enkele mogelijke kavelslootjes te herkennen.
Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/sloten t.p.v. de onderzoekslocatie.
- Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de locatie.

ondergrondse infrastructuur in het heden verleden: ***(bron: opdrachtgever)***

- geen informatie

archeologische waarden: ***(bron: gemeente/provincie)***

- De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "hoge tot onbekende verwachting".

niet gesprongen explosieven: ***(bron: gemeente/provincie)***

- In Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

huidige bodemgebruik

huidige bodemgebruik van de locatie: ***(bron: opdrachtgever/terreininspectie)***

- De onderzoekslocatie is thans braakliggend (gras).

aanwezigheid van asbest: ***(bron: opdrachtgever/terreininspectie)***

- Op basis van de provinciale asbestsignaleringskaart wordt aangegeven dat er een kleine kans is op de aanwezigheid van asbest.
Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.
Tijdens voorgaand bodemonderzoek op de locatie is op het maaiveld plaatselijk asbestverdacht materiaal waargenomen, in de grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Er bestaat altijd de mogelijkheid dat bewoners asbest (afval) ed. in hun tuin hebben begraven, of dat er opstallen met asbestgolfplaten aanwezig zijn geweest. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

huidige verdachte/bedrijfsmatige/bodembelastende activiteiten:
(bron: opdrachtgever/gemeente)

- Op de onderzoekslocatie vinden thans geen bodembedreigende activiteiten plaats.
-

verhardingslagen:

(bron:opdrachtgever/terreininspectie)

- De locatie is vrijwel geheel onverhard (gras). Over de percelen N 987 en 988 loopt een toegangsweg.

toekomstige bodemgebruik

geplande herinrichting/ bouwplannen:

(bron:opdrachtgever)

- de nieuwbouw van woningen en een appartementencomplex

geplande bedrijfsactiviteiten:

(bron:opdrachtgever)

- niet bekend

geplande potentieel bodemverontreinigende activiteiten:

(bron:opdrachtgever)

- niet bekend

geologie, bodemsamenstelling en geohydrologie

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).

De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 11-12 m+NAP.

In tabel 2.2 is de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 2.2 geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-80	Matig grove tot middel grove zanden, plaatselijk veenresten	Harderwijk/Enschede
>80	klei	Scheemda

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 2.3 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 2.3 financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	gemeente Vriezenveen, sectie N, nrs. 1062 (ged.), 987, 988 en 1025 (ged.)
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	-

2.4 Hypothese

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

Op basis van de historische informatie uit het vooronderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied (deellocaties 1 t/m 3, percelen N, nrs. 1062 (ged.), 987, 988 en 1025 (ged.) tot aan de ontwikkeling van het plan Kruidenwijk onderdeel is geweest van een agrarisch perceel. Voor zover bekend is de onderhavige onderzoekslocatie in het verleden niet eerder bebouwd geweest. Het onderzoeksgebied bevindt zich vanaf ca. 2009 in de huidige toestand. Op de locatie en in een groter gebied is in 2005 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd hieruit werden in het grondwater ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten.

Er is geen informatie over (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen) of (voormalige) bodembedreigende activiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie.

Het onderzoeksgebied is in eerste aanleg als milieuhygiënisch “onverdacht” aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. de onderzoeksgebied uitgevoerd conform de bijbehorende onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740, paragraaf 5.1, strategie voor onverdachte locaties (ONV) (literatuur 1).

In tabel 2.4 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 2.4 gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
deellocatie 1 (N 1062 (ged.))	geen	geen	ONV
deellocatie 2 (N 987/988)	geen	geen	ONV
deellocatie 3 (N 1025 (ged.))	geen	geen	ONV

Bij de toetsing van de hypothese wordt een enkele overschrijding van de achtergrondwaarde geïnterpreteerd als “onverdachte locatie”. Dit geldt vooral voor parameters welke van nature verhoogd aanwezig zijn en de achtergrondwaarde overschrijden.

Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707 of NEN-5897.

Tevens dient opgemerkt te worden dat eventueel aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.

plaatsen van boringen en peilbuis

Het uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van grondmonsters heeft plaatsgevonden op 26, 27 juli en 03 augustus 2016. Het bemonsteren van het grondwater is conform NEN-5740 een week na plaatsing van de peilbuis op 03 augustus en 11 augustus 2016 uitgevoerd. Tijdens de grondwaterbemonstering op 03 augustus 2016 bleken de peilbuizen 1 en 2 t.p.v. deellocatie 2 verwijderd te zijn, deze peilbuizen zijn op 03 augustus 2016 herplaatst en op 11 augustus 2016 bemonsterd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. A. van Wuykhuyse en dhr. M. van Wuykhuyse erkende en geregistreerde veldwerkers van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<http://www.sinternovem.nl/bodemplus/erkenningen>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Voorafgaand aan het plaatsen van boringen is een locatie-inspectie gehouden. Op basis van de locatie inspectie zijn plaatselijk op het maaiveld plaatselijk op het perceel N 988 afvalresten (recent gedeponeerde vloerbedekking) waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de locatie deels begroeid is met vegetatie hier was het maaiveld niet volledig inspecteerbaar.

Op de bouw kavels behorende tot het perceel N 1025 (ged.) bevinden zich plaatselijk kleine hoopjes met zand/grond, vermoedelijk afkomstig van bouwwerkzaamheden uit de omgeving. De kwaliteit van de hoopjes zand/grond op het maaiveld is in dit onderzoek niet onderzocht.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen.

Alle boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2.

deellocatie 1:

Ter plaatse van deellocatie 1 zijn in totaal, gelijkmatig verdeeld, op de onderzoekslocatie dertien boringen geplaatst. Alle boringen zijn doorgezet tot in de aanwezige deklaag (0.5 m-mv). Drie boringen zijn doorgezet 2.0 m-mv. Eén boring is doorgezet tot in het freatisch grondwater, deze boring is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis, filtertraject van ca. 3.0-4.0 m-mv.

deellocatie 2:

Ter plaatse van deellocatie 2 zijn in totaal, gelijkmatig verdeeld, op de onderzoekslocatie dertig boringen geplaatst. Alle boringen zijn doorgezet tot in de aanwezige deklaag (0.5 m-mv). Negen boringen zijn doorgezet 2.0 m-mv. Drie boringen zijn doorgezet tot in het freatisch grondwater, deze boringen zijn ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis, filtertraject max. van ca. 3.0-4.0 m-mv.

deellocatie 3:

Ter plaatse van deellocatie 3 zijn in totaal, gelijkmatig verdeeld, op de onderzoekslocatie elf boringen geplaatst. Alle boringen zijn doorgezet tot in de aanwezige deklaag (0.5 m-mv). Drie boringen zijn doorgezet 2.0 m-mv. Eén boring is doorgezet tot in het freatisch grondwater, deze boring is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis, filtertraject van ca. 2.85-3.85 m-mv.

De geplaatste peilbuizen zijn opgebouwd uit 1 meter HDPE peilfilter omstort met filtergrind. Het filtergrind zorgt voor een goede instroming van het grondwater in het filter, daarnaast voorkomt het dat het filter dichtslibt. Het peilfilter bevindt zich 0.5 meter beneden het grondwaterniveau. Boven het peilfilter bevindt zich blinde HDPE opzetbuis, omstort met bentoniet (zwelklei). De zwelklei dient ervoor te zorgen dat toestroming vanuit de bovengrond wordt voorkomen. De peilbuizen zijn geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grond

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige verbindingen zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is de peilbuis, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.

Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11).

Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 3.1 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 3.1 lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	Toevoeging	Kleur
0.0-0.6	zand	zwak siltig, grind	bruin/grijs
0.6-1.2	zand	zwak siltig, grind	grijs/bruin
1.2-4.0	zand	zwak siltig, grind	geel/beige/grijs

Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn in tabel 3.2 weergegeven.

tabel 3.2 veldwaarnemingen grondwater

peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen $\mu\text{S/cm}$	troebelheid (NTU)
deelloc.1						
1	3.0-4.0	2.30	5	5.88	217	7.8
deelloc.2						
1	2.75-3.75	2.19	5	6.22	122	12.1
2	3.0-4.0	2.36	5	5.63	126	10.6
3	2.8-2.8	2.28	5	5.66	231	8.6
deelloc.3						
1	2.85-3.85	2.25	5	6.03	178	6.7

Zintuiglijke waarnemingen

grond

Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen.

De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.

De belangrijkste zintuiglijke waarnemingen van het bodemmateriaal zijn in tabel 3.3 beschreven.

tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen grond

boring	Diepte m-mv	zintuiglijke waarnemingen
deellocatie 1 1/2/4/5/6/10/11	0.0-0.5	puinsporen

grondwater

Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest

Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Opgemerkt wordt dat de locatie is deels begroeid met vegetatie waardoor de inspectie overal kon plaatsvinden.

Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 7 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707 / NEN-5897 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS BV (certificaat L086).

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor SGS is geaccrediteerd en erken door het ministerie van VROM.

De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond

Teneinde in het kader van het verkennd bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

grondwater

Uit de geplaatste peilbuizen is per peilbuis is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 4.1 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 4.1 analyse-schema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
deellocatie 1				
grond				
1 (MM1)	1+2+4+5+6+10+11	0.0-0.5 m-mv	pu6	NEN-grond ^(*) +AS3000
2 (MM2)	3+7+8+9+12+13	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
3 (MM3)	1+2+3	1.0-2.0 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
grondwater				
1 (peilbuis)	1	3.0-4.0 m-mv	-	NEN-grondwater ^(**)
deellocatie 2				
grond				
1 (MM1)	1+6+16 t/m 20	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
2 (MM2)	4+5+10 t/m 15	0.0-0.45 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
3 (MM3)	2+7+21 t/m 25	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
4 (MM4)	3+8+9+26 t/m 30	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
5 (MM5)	1+4+6	0.5-2.0 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
6 (MM6)	5+8+9	0.9-2.0 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
7 (MM7)	2+3+7	0.6-2.0 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
grondwater				
1 (peilbuis)	1	2.75-3.75 m-mv	-	NEN-grondwater ^(**)
2 (peilbuis)	2	3.0-4.0 m-mv	-	NEN-grondwater ^(**)
3 (peilbuis)	3	2.8-3.8 m-mv	-	NEN-grondwater ^(**)

vervolg tabel 4.1 Analyse-schema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
deellocatie 3				
grond				
1 (MM1)	1+2+4 t/m 6	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
2 (MM2)	3+7 t/m 11	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
3 (MM3)	1+2+3	1.0-2.0 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
grondwater				
1 (peilbuis)	1	2.85-3.85 m-mv	-	NEN-grondwater ^(**)

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

- 1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van "de Regeling Bodemkwaliteit" (Staatscourant 22335, 02 november 2012) (literatuur 5)
- 2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van "de Circulaire Bodemsanering", (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) (literatuur 6)

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.

In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de "standaard bodem" (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek 'Achtergrondwaarden 2000'. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $(S+I)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodenvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering. De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico's). De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).

Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.

In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van SGS BV opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

perceel N nr. 1062 (ged.)

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)

In tabel 4.2 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.2: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB (BoToVa toetsing T.12 versie 2.0.0 is uitgevoerd op 26 augustus 2016 om 15:58)													
Monster ID Klant Ref. Bodemtraject (m-mv) Bodentype Zintuiglijke waarnemingen BoToVa Monster Conclusie		Toetsingsw aarden			GP16-63751.001 16-M7758 0.0-0.5 Zs1			GP16-63751.002 16-M7758 0.0-0.4 Zs1			GP16-63751.003 16-M7758 0.5-2.0 Zs1		
					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
Parameter					MaxBt0,0			MaxBt0,0			MaxBt0,0		
Algemeen	Eenheid	AW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1	BW 2	BTV 2	SGS 2	BW 3	BTV 3	SGS 3
Korrelgroottefractie	%				0,81			1,3			0,49		
Droge stof	% m/m				91	--		91	--		96	--	
Organisch stof	%				5,3			6,5			0,35		
1. Metalen													
barium (Ba)	mg/kg			--	54	--		54	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,21	≤AW		0,30	≤AW		0,24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	9,8	≤AW		11	≤AW		7,2	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,049	≤AW		0,049	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	16	≤AW		17	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1,5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,2	≤AW		8,2	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	57	≤AW		55	≤AW		33	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			--	0,070			0,051			0,035		
chryseen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			--	0,068			0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			--	0,073			0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,46	≤AW		0,37	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen													
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB 28	ug/kg				1,3			1,1			3,5		
PCB 52	ug/kg				1,3			1,1			3,5		
PCB 101	ug/kg				1,3			1,1			3,5		
PCB 118	ug/kg				1,3			1,1			3,5		
PCB 138	ug/kg				1,3			1,1			3,5		
PCB 153	ug/kg				1,3			1,1			3,5		
PCB 180	ug/kg				1,3			1,1			3,5		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	9,2	≤AW		7,5	≤AW		25	≤AW	
7. Overige stoffen													
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	26	≤AW		37	≤AW		70	≤AW	
MonsterID		Monsteromschrijving											
GP16-63751.001		MM1: 1 (0-50) 2 (0-50) 4 (0-40) 5 (0-40) 6 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)											
GP16-63751.002		MM2: 3 (0-50) 7 (0-40) 8 (0-25) 9 (0-15) 12 (0-40) 13 (0-40)											
GP16-63751.003		MM3: 1 (120-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (100-150) 3 (160-200)											
Legenda's													
AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Intervalluwaarde													
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging													
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde													
Additionele Info													
Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiële rapportage grens													
SGS n bevat de Bodemindex. BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0													

percelen N nrs. 987 en 988

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)

In tabel 4.3 t/m 4.5 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.3: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB (BoToVa toetsing T.12 versie 2.0.0 is uitgevoerd op 23 augustus 2016 om 19:59)													
Monster ID					GP16-63752.001			GP16-63752.002			GP16-63752.003		
Klant Ref.					16-M7759			16-M7759			16-M7759		
Bodemtraject (m-mv)					0.0-0.5			0.0-0.5			0.0-0.5		
Bodentype					Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen													
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
					MaxBt0,0			MaxBt0,0			MaxBt0,0		
Parameter		Toetsingswaarden											
Algemeen	Eenheid	AW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1	BW 2	BTV 2	SGS 2	BW 3	BTV 3	SGS 3
Korrelgroottefractie	%				2,2			2,0			2,2		
Droge stof	% m/m				89	--		87	--		90	--	
Organisch stof	%				7,0			9,9			5,8		
1. Metalen													
barium (Ba)	mg/kg			--	53	--		54	--		53	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,20	≤AW		0,28	≤AW		0,20	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,2	≤AW		7,4	≤AW		7,2	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	9,3	≤AW		9,4	≤AW		6,4	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,048	≤AW		0,047	≤AW		0,049	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	19	≤AW		19	≤AW		10	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,0	≤AW		8,2	≤AW		8,0	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	44	≤AW		49	≤AW		30	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			--	0,063			0,068			0,035		
chryseen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			--	0,052			0,057			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,40	≤AW		0,41	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen													
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB 28	ug/kg				1,0			0,71			1,2		
PCB 52	ug/kg				1,0			0,71			1,2		
PCB 101	ug/kg				1,0			0,71			1,2		
PCB 118	ug/kg				1,0			0,71			1,2		
PCB 138	ug/kg				1,0			0,71			1,2		
PCB 153	ug/kg				1,0			0,71			1,2		
PCB 180	ug/kg				1,0			0,71			1,2		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	7,0	≤AW		4,9	≤AW		8,4	≤AW	
7. Overige stoffen													
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	20	≤AW		14	≤AW		24	≤AW	
MonsterID		Monsteromschrijving											
GP16-63752.001		MM1: 1 (0-50) 6 (0-40) 16 (0-30) 17 (0-30) 18 (0-20) 19 (0-40) 20 (0-25)											
GP16-63752.002		MM2: 4 (0-40) 5 (0-45) 10 (0-25) 11 (0-30) 12 (0-40) 13 (0-25) 14 (0-30) 15 (0-25)											
GP16-63752.003		MM3: 2 (0-50) 7 (0-50) 21 (0-20) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30)											
Legenda's													
AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde													
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging													
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondw aarde													
Additionele Info													
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiële rapportage grens													
SGS n bevat de Bodemindex. BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0													

tabel 4.4: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB (BoToVa toetsing T.12 versie 2.0.0 is uitgevoerd op 23 augustus 2016 om 20:01)																
Monster ID Klant Ref. Bodemtraject (m-mv) Bodemtype Zintuiglijke waarnemingen BoToVa Monster Conclusie		Toetsingsw aarden			GP16-63752.004 16-M7759 0.0-0.5 Zs1 Voldoet aan AW MaxBt:0,0			GP16-63752.005 16-M7759 0.5-2.0 Zs1 Voldoet aan AW MaxBt:0,0								
Parameter					BW 1			BTV 1		SGS 1		BW 2		BTV 2		SGS 2
Algemeen		Eenheid	AW	TW	IW											
Korrelgroottefractie		%				2,0					0,49					
Droge stof		% m/m				89			--		97			--		
Organisch stof		%				7,0					0,35					
1. Metalen																
barium (Ba)		mg/kg			--	54			--		54			--		
cadmium (Cd)		mg/kg	0,6	6,8	13	0,35			≤AW		0,24			≤AW		
kobalt (Co)		mg/kg	15	102,5	190	7,4			≤AW		7,4			≤AW		
koper (Cu)		mg/kg	40	115	190	13			≤AW		7,2			≤AW		
kwik (Hg)		mg/kg	0,15	18,08	36	0,048			≤AW		0,050			≤AW		
lood (Pb)		mg/kg	50	290	530	23			≤AW		11			≤AW		
molybdeen (Mo)		mg/kg	1.5*	95,75	190	1,1			≤AW		1,1			≤AW		
nikkel (Ni)		mg/kg	35	67,5	100	8,2			≤AW		8,2			≤AW		
zink (Zn)		mg/kg	140	430	720	57			≤AW		33			≤AW		
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)																
naftaleen		mg/kg			--	0,035					0,035					
fenantreen		mg/kg			--	0,035					0,035					
antraceen		mg/kg			--	0,035					0,035					
fluorantheen		mg/kg			--	0,070					0,035					
chryseen		mg/kg			--	0,035					0,035					
benzo(a)antraceen		mg/kg			--	0,035					0,035					
benzo(a)pyreen		mg/kg			--	0,054					0,035					
benzo(k)fluorantheen		mg/kg			--	0,035					0,035					
indeno(1,2,3cd)pyreen		mg/kg			--	0,035					0,035					
benzo(ghi)peryleen		mg/kg			--	0,035					0,035					
PAK's (som 10)		mg/kg	1,5	20,75	40	0,40			≤AW		0,35			≤AW		
5. Gechloreerde koolwaterstoffen																
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen																
PCB 28		ug/kg				1,0					3,5					
PCB 52		ug/kg				1,0					3,5					
PCB 101		ug/kg				1,0					3,5					
PCB 118		ug/kg				1,0					3,5					
PCB 138		ug/kg				1,6					3,5					
PCB 153		ug/kg				1,0					3,5					
PCB 180		ug/kg				1,0					3,5					
PCB's (som 7)		ug/kg	20	510	1000	7,6			≤AW		25			≤AW		
7. Overige stoffen																
minerale olie		mg/kg	190	2595	5000	20			≤AW		70			≤AW		
MonsterID		Monsteromschrijving														
GP16-63752.004		MM4: 3 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-40) 26 (0-30) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)														
GP16-63752.005		MM5: 1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 4 (100-150) 4 (150-200) 6 (100-150) 6 (150-200)														
Legenda's																
AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde																
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging																
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondw aarde																
Additionele Info																
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiële rapportage grens																
SGS n bevat de Bodemindex. BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0																

tabel 4.5: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB										
(BoToVa toetsing T.12 versie 2.0.0 is uitgevoerd op 23 augustus 2016 om 20:02)										
Monster ID					GP16-63752.006			GP16-63752.007		
Klant Ref.					16-M7759			16-M7759		
Bodemtraject (m-mv)					0.9-2.0			0.6-2.0		
Bodemtype					Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
BoToVa Monster Conclusie					MaxBI:0,0			MaxBI:0,0		
Parameter		Toetsingsw aarden								
Algemeen	Eenheid	AW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1	BW 2	BTV 2	SGS 2
Korrelgroottefractie	%				1,2			0,49		
Droge stof	% m/m				95	--		97	--	
Organisch stof	%				0,94			0,35		
1. Metalen										
barium (Ba)	mg/kg			–	54	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,24	≤AW		0,24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	7,2	≤AW		7,2	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,050	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	11	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,2	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	33	≤AW		33	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)										
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035		
chryseen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,35	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen										
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen										
PCB 28	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 52	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 101	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 118	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 138	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 153	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 180	ug/kg				3,5			3,5		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	25	≤AW		25	≤AW	
7. Overige stoffen										
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	70	≤AW		70	≤AW	
MonsterID		Monsteromschrijving								
GP16-63752.006		MM6: 5 (90-140) 5 (140-180) 8 (100-150) 8 (150-200) 9 (100-150) 9 (150-200)								
GP16-63752.007		MM7: 2 (60-100) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (100-150) 3 (150-200) 7 (110-150) 7 (150-200)								
Legenda's										
AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde										
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging										
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondw aarde										
Additionele Info										
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiële rapportage grens										
SGS n bevat de Bodemindex. BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0										

perceel N nr. 1025 (ged.)

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)

In tabel 4.6 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.6: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB (BoToVa toetsing T.12 versie 2.0.0 is uitgevoerd op 23 augustus 2016 om 20:25)													
Monster ID		Toetsingsw aarden			GP16-63753.001			GP16-63753.002			GP16-63753.003		
Klant Ref.					16-M7760			16-M7760			16-M7760		
Bodentraject (m-mv)					0.0-0.5			0.0-0.5			1.0-2.0		
Bodentype					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
Zintuiglijke waarnemingen					MaxBt0,0			MaxBt0,0			MaxBt0,0		
BoToVa Monster Conclusie													
Parameter													
Algemeen	Eenheid	AW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1	BW 2	BTV 2	SGS 2	BW 3	BTV 3	SGS 3
Korrelgroottefractie	%				2,1			2,1			1,3		
Droge stof	% m/m				87	--		89	--		94	--	
Organisch stof	%				7,2			6,7			1,0		
1. Metalen													
barium (Ba)	mg/kg			--	54	--		54	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,31	≤AW		0,31	≤AW		0,24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,3	≤AW		7,3	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	11	≤AW		10	≤AW		7,2	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,048	≤AW		0,048	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	17	≤AW		16	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1,5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,1	≤AW		8,1	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	29	≤AW		44	≤AW		33	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			--	0,051			0,056			0,035		
chryseen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,37	≤AW		0,37	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen													
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB 28	ug/kg				0,97			1,0			3,5		
PCB 52	ug/kg				0,97			1,0			3,5		
PCB 101	ug/kg				0,97			1,0			3,5		
PCB 118	ug/kg				0,97			1,0			3,5		
PCB 138	ug/kg				0,97			1,0			3,5		
PCB 153	ug/kg				0,97			1,0			3,5		
PCB 180	ug/kg				0,97			1,0			3,5		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	6,8	≤AW		7,3	≤AW		25	≤AW	
7. Overige stoffen													
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	19	≤AW		21	≤AW		70	≤AW	
MonsterID		Monsterschrijving											
GP16-63753.001		MM1: 1 (0-50) 2 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)											
GP16-63753.002		MM2: 3 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (20-50) 11 (0-50)											
GP16-63753.003		MM3: 1 (130-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (110-150) 3 (150-200)											
Legenda's													
AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde													
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging													
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondw aarde													
Additionele Info													
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiële rapportage grens													
SGS n bevat de Bodemindex. BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0													

interpretatie onderzoeksresultaten grond

deellocatie 1: perceel N nr. 1062 (ged.)

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+2+4+5+6+10+11) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM2 (boring 3+7+8+9+12+13) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (1.0-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM3 (boring 1+2+3) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

deellocatie 2: perceel N nrs. 987 en 988

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+6+16 t/m 20) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM2 (boring 4+5+10 t/m 15) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM3 (boring 2+7+21 t/m 25) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM4 (boring 3+8+9+26 t/m 30) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM5 (boring 1+4+6) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM6 (boring 5+8+9) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM7 (boring 2+3+7) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

deellocatie 3: perceel N nr. 1025 (ged.)

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+2+4 t/m 6) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM2 (boring 3+7 t/m 11) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (1.0-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM3 (boring 1+2+3) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In de tabel 4.7 t/m 4.9 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

perceel N nr. 1062 (ged.)

tabel 4.7 gemeten gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb in het kader van WBB (BoToVa toetsing T.13 versie 1.1.0 is uitgevoerd op 23 augustus 2016 om 19:56)							
Monster ID Klant Ref. Peilbuis (filterstelling) Ec-veld en pH-veld grondwaterstand BoToVa Monster Conclusie					GP16-64351.001 16-M7758 3.0-4.0 Overschrijding SW MaxBt:0,1		
Parameter		Toetsingsw aarden					
1. Metalen	Eenheid	SW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1
barium (Ba)	ug/l	50	337,5	625	14	≤SW	
cadmium (Cd)	ug/l	0,4	3,2	6	0,14	≤SW	
kobalt (Co)	ug/l	20	60	100	1,4	≤SW	
koper (Cu)	ug/l	15	45	75	19	>SW	0,1
kwik (Hg)	ug/l	0,05	0,175	0,3	0,035	≤SW	
lood (Pb)	ug/l	15	45	75	3,6	≤SW	
molybdeen (Mo)	ug/l	5	152,5	300	1,4	≤SW	
nikkel (Ni)	ug/l	15	45	75	2,1	≤SW	
zink (Zn)	ug/l	65	432,5	800	11	≤SW	
3. Aromatische stoffen							
benzeen	ug/l	0,2	15,1	30	0,14	≤SW	
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	0,14	≤SW	
tolueen	ug/l	7	503,5	1000	0,14	≤SW	
1,2-xyleen	ug/l				0,070		
som 1,3- en 1,4-xyleen	ug/l				0,14		
xylene (som)	ug/l	0,2	35,1	70	0,21	≤SW	
styreen (vinylbenzeen)	ug/l	6	153	300	0,14	≤SW	
isopropylbenzeen (cumeen)	ug/l				0,21	--	
aromatische oplosmiddelen (som)	ug/l			[150]	0,98	--	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)							
naftaleen	ug/l	0,01	35,005	70	0,014	≤SW	
PAK's (som 10)	DIMSLS			1	0,00020	(para!)	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen							
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen							
monochlooretheen (vinylchloride)	ug/l	0,01	2,505	5	0,14	≤SW	
dichloormethaan	ug/l	0,01	500,005	1000	0,14	≤SW	
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	453,5	900	0,14	≤SW	
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	203,5	400	0,14	≤SW	
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070		
1,2-dichlooretheen (som)	ug/l	0,01	10,005	20	0,14	≤SW	
1,1-dichloorpropan	ug/l				0,14		
1,2-dichloorpropan	ug/l				0,14		
1,3-dichloorpropan	ug/l				0,14		
dichloorpropanen (som)	ug/l	0,8	40,4	80	0,42	≤SW	
trichloormethaan (chloroform)	ug/l	6	203	400	0,14	≤SW	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	150,005	300	0,070	≤SW	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	65,005	130	0,070	≤SW	
trichlooretheen (Tri)	ug/l	24	262	500	0,14	≤SW	
tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW	
tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,01	20,005	40	0,070	≤SW	
7. Overige stoffen							
minerale olie	ug/l	50	325	600	35	≤SW	
tribroommethaan (bromoform)	ug/l	—	315	630	0,14	--	0,0
MonsterID		Monsteromschrijving					
GP16-64351.001		Pb 1: 1 (300-400)					
Legenda's							
SW: Streefwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde							
BW n: Botova Berekenende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging							
--: Geen toetsoordeel mogelijk; >SW: > Streefwaarde; ≤SW: ≤ Streefwaarde							
para!: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie							
Aditionele Info							
Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiële rapportage grens							
SGS n bevat de Bodemindex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0							
Als waarde in kolom IW is afgedrukt met [] dan betreft dit een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging							

percelen N nrs. 987 en 988

tabel 4.8 gemeten gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb in het kader van WBB

(BoToVa toetsing T.13 versie 1.1.0 is uitgevoerd op 23 augustus 2016 om 20:04)

Monster ID				GP16-64752.001				GP16-64752.002				GP16-64752.003			
Klant Ref.				16-M7759				16-M7759				16-M7759			
Peilbuis (filterstelling)				2.75-3.75				3.0-4.0				2.8-3.8			
Ec-veld en pH-veld															
grondwaterstand															
BoToVa Monster Conclusie				Overschrijding SW				Overschrijding SW				Overschrijding SW			
				MaxBt0,8				MaxBt0,5				MaxBt0,7			
Parameter				Toetsingswaarden											
1. Metalen	Eenheid	SW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1	BW 2	BTV 2	SGS 2	BW 3	BTV 3	SGS 3		
barium (Ba)	ug/l	50	337,5	625	42	≤SW		14	≤SW		43	≤SW			
cadmium (Cd)	ug/l	0,4	3,2	6	0,29	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW			
kobalt (Co)	ug/l	20	60	100	1,4	≤SW		1,4	≤SW		1,4	≤SW			
koper (Cu)	ug/l	15	45	75	63	>SW	0,8	44	>SW	0,5	54	>SW	0,7		
kwik (Hg)	ug/l	0,05	0,175	0,3	0,13	>SW	0,3	0,035	≤SW		0,035	≤SW			
lood (Pb)	ug/l	15	45	75	4,9	≤SW		3,8	≤SW		9,9	≤SW			
molybdeen (Mo)	ug/l	5	152,5	300	1,4	≤SW		1,4	≤SW		1,4	≤SW			
nikkel (Ni)	ug/l	15	45	75	11	≤SW		4,3	≤SW		2,1	≤SW			
zink (Zn)	ug/l	65	432,5	800	130	>SW	0,1	20	≤SW		15	≤SW			
3. Aromatische stoffen															
benzeen	ug/l	0,2	15,1	30	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW			
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW			
tolueen	ug/l	7	503,5	1000	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW			
1,2-xyleen	ug/l				0,070			0,070			0,070				
som 1,3- en 1,4-xyleen	ug/l				0,14			0,14			0,14				
xylenen (som)	ug/l	0,2	35,1	70	0,21	≤SW		0,21	≤SW		0,21	≤SW			
styreen (vinylbenzeen)	ug/l	6	153	300	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW			
isopropylbenzeen (cumeen)	ug/l				0,21	--		0,21	--		0,21	--			
aromatische oplosmiddelen (som)	ug/l			[150]	0,98	--		0,98	--		0,98	--			
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)															
naftaleen	ug/l	0,01	35,005	70	0,014	≤SW		0,014	≤SW		0,014	≤SW			
PAK's (som 10)	DIMSLS			1	0,00020	(para)		0,00020	(para)		0,00020	(para)			
5. Gechloreerde koolwaterstoffen															
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen															
monochlooretheen (vinylchloride)	ug/l	0,01	2,505	5	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW			
dichloormethaan	ug/l	0,01	500,005	1000	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	453,5	900	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW			
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	203,5	400	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW			
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW			
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070			0,070			0,070				
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070			0,070			0,070				
1,2-dichlooretheen (som)	ug/l	0,01	10,005	20	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW			
1,1-dichloorpropan	ug/l				0,14			0,14			0,14				
1,2-dichloorpropan	ug/l				0,14			0,14			0,14				
1,3-dichloorpropan	ug/l				0,14			0,14			0,14				
dichloorpropanen (som)	ug/l	0,8	40,4	80	0,42	≤SW		0,42	≤SW		0,42	≤SW			
trichloormethaan (chloroform)	ug/l	6	203	400	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW			
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	150,005	300	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW			
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	65,005	130	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW			
trichlooretheen (Tri)	ug/l	24	262	500	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW			
tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW			
tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,01	20,005	40	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW			
7. Overige stoffen															
minerale olie	ug/l	50	325	600	35	≤SW		35	≤SW		35	≤SW			
tribroommethaan (bromoform)	ug/l	--	315	630	0,14	--	0,0	0,14	--	0,0	0,14	--	0,0		

MonsterID Monsteromschrijving

GP16-64752.001 Pb 1: 1 (275-375)

GP16-64752.002 Pb 2: 2 (300-400)

GP16-64752.003 Pb 3: 3 (280-380)

Legenda's

SW: Streefwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Intervalluwaarde

BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging

--: Geen toetsoordeel mogelijk; >SW: > Streefwaarde; ≤SW: ≤ Streefwaarde

para!: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

Additionele Info

Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiële rapportage grens

SGS n bevat de Bodemindex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

Als waarde in kolom IW is afgedrukt met [] dan betreft dit een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

perceel N nr. 1025 (ged.)

tabel 4.9 gemeten gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb in het kader van WBB							
(BoToVa toetsing T.13 versie 1.1.0 is uitgevoerd op 23 augustus 2016 om 20:28)							
Monster ID					GP16-64352.001		
Klant Ref.					16-M7760		
Peilbuis (filterstelling)					2.85-3.85		
Ec-veld en pH-veld							
grondwaterstand							
BoToVa Monster Conclusie					Overschrijding SW		
Parameter		Toetsingsw aarden			MaxBI:0,9		
1. Metalen	Eenheid	SW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1
barium (Ba)	ug/l	50	337,5	625	34	≤SW	
cadmium (Cd)	ug/l	0,4	3,2	6	0,14	≤SW	
kobalt (Co)	ug/l	20	60	100	1,4	≤SW	
koper (Cu)	ug/l	15	45	75	66	>SW	0,9
kwik (Hg)	ug/l	0,05	0,175	0,3	0,14	>SW	0,4
lood (Pb)	ug/l	15	45	75	6,6	≤SW	
molybdeen (Mo)	ug/l	5	152,5	300	1,4	≤SW	
nikkel (Ni)	ug/l	15	45	75	5,6	≤SW	
zink (Zn)	ug/l	65	432,5	800	20	≤SW	
3. Aromatische stoffen							
benzeen	ug/l	0,2	15,1	30	14	>SW	0,5
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	0,14	≤SW	
tolueen	ug/l	7	503,5	1000	0,14	≤SW	
1,2-xyleen	ug/l				0,070		
som 1,3- en 1,4-xyleen	ug/l				0,14		
xylenen (som)	ug/l	0,2	35,1	70	0,21	≤SW	
styreen (vinylbenzeen)	ug/l	6	153	300	0,14	≤SW	
isopropylbenzeen (cumeen)	ug/l				0,21	--	
aromatische oplosmiddelen (som)	ug/l			[150]	15	--	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)							
naftaleen	ug/l	0,01	35,005	70	0,014	≤SW	
PAK's (som 10)	DIMSLS			1	0,00020	(para!)	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen							
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen							
monochlooretheen (vinylchloride)	ug/l	0,01	2,505	5	0,14	≤SW	
dichloormethaan	ug/l	0,01	500,005	1000	0,14	≤SW	
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	453,5	900	0,14	≤SW	
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	203,5	400	0,14	≤SW	
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070		
1,2-dichlooretheen (som)	ug/l	0,01	10,005	20	0,14	≤SW	
1,1-dichloorpropan	ug/l				0,14		
1,2-dichloorpropan	ug/l				0,14		
1,3-dichloorpropan	ug/l				0,14		
dichloorpropanen (som)	ug/l	0,8	40,4	80	0,42	≤SW	
trichloormethaan (chloroform)	ug/l	6	203	400	0,14	≤SW	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	150,005	300	0,070	≤SW	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	65,005	130	0,070	≤SW	
trichlooretheen (Tri)	ug/l	24	262	500	0,14	≤SW	
tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW	
tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,01	20,005	40	0,070	≤SW	
7. Overige stoffen							
minerale olie	ug/l	50	325	600	35	≤SW	
tribroommethaan (bromoform)	ug/l	–	315	630	0,14	--	0,0
MonsterID		Monsteromschrijving					
GP16-64352.001		Pb 1: 1 (285-385)					
Legenda's							
SW: Streefw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde							
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging							
--: Geen toetsoordeel mogelijk; >SW: > Streefw aarde; ≤SW: ≤ Streefw aarde							
para!: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie							
Additionele Info							
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiële rapportage grens							
SGS n bevat de Bodemindex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0							
Als w aarde in kolom IW is afgedrukt met [] dan betreft dit een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging							

interpretatie resultaten grondwater

deellocatie 1: perceel N nr. 1062 (ged.)

peilbuis 1 (3.0-4.0 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) wordt in dit geval niet benaderd.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehalten zware metalen in het freatisch grondwater kan worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehalten op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehalten worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehalten zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieuomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

De overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater t.p.v. peilbuis 1 niet verhoogd gemeten t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

deellocatie 2: perceel N nrs. 987 en 988

peilbuis 1 (2.75-3.75 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde en een verhoogd gehalte kwik en zink (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater t.p.v. peilbuis 1 overschrijdt de tussenwaarde.

Het matig verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is niet direct te relateren aan het bekende bodemgebruik van de locatie. Ook is er geen relatie met evt. verhoogde gehalten koper (zware metalen) in de vaste bodem. Daarnaast is er voor zover bekend geen aanwijsbare bron aanwezig. Er is op basis van de bekende gegevens geen reden te verwachten dat het verhoogde gehalte koper (zware metalen) te relateren is aan historische bedrijfsactiviteiten of de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal.

Er is geen informatie bekend omtrent een evt. grootschalige diffuse bodemverontreiniging in de omgeving.

Er is op voorhand geen directe reden om aan te nemen dat het verhoogde gehalte koper (zware metalen) in het grondwater in dit geval veroorzaakt worden door bodemchemische processen. Gezien de vrij neutrale zuurgraad van het grondwater is er geen sprake van verzuring. Mobilisatie van metalen is niet direct te verwachten.

Vooralsnog is er geen aanleiding te verwachten dat er in dit geval sprake is van een verontreinigingsbron. Naar verwachting is er sprake van een onvoldoende hersteld evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de grondwaterbemonstering.

De verhoogd gemeten gehalten kwik en zink (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijden de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) wordt in deze gevallen niet benaderd.

De overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater t.p.v. peilbuis 1 niet verhoogd gemeten t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 2 (3.0-4.0 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) wordt in dit geval niet overschreden. Het gemeten gehalte koper in het grondwater t.p.v. peilbuis 2 benadert de tussenwaarde.

De overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater t.p.v. peilbuis 2 niet verhoogd gemeten t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 3 (2.8-3.8 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater t.p.v. peilbuis 3 overschrijdt de tussenwaarde.

De overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater t.p.v. peilbuis 3 niet verhoogd gemeten t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

deellocatie 3: perceel N nr. 1025 (ged.)

peilbuis 1 (2.85-3.85 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde en een verhoogd gehalte kwik (zware metalen) en benzeen (vluchtige aromaten) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater t.p.v. peilbuis 1 overschrijdt de tussenwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte kwik (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) wordt in dit geval niet benaderd.

Het verhoogd gemeten gehalte benzeen (vluchtige aromaten) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) wordt in dit geval benaderd. De aanwezigheid van benzeen in het grondwater is op basis van het bekende historische bodemgebruik niet te relateren. Op basis van voorgaand bodemonderzoek (2005) werden in het grondwater geen verhoogde gehalten minerale olie gemeten.

De overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater t.p.v. peilbuis 1 niet verhoogd gemeten t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropaan en som xylenen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennd milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan

grond

In het opgeboorde materiaal zijn plaatselijk puindeeltjes waargenomen.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

deellocatie 1: perceel N nr. 1062 (ged.)

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+2+4+5+6+10+11) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM2 (boring 3+7+8+9+12+13) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (1.0-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM3 (boring 1+2+3) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

peilbuis 1 (3.0-4.0 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) niet en geeft daardoor uit milieuhygiënische overweging geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

deellocatie 2: perceel N nrs. 987 en 988

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+6+16 t/m 20) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM2 (boring 4+5+10 t/m 15) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM3 (boring 2+7+21 t/m 25) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM4 (boring 3+8+9+26 t/m 30) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM5 (boring 1+4+6) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM6 (boring 5+8+9) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM7 (boring 2+3+7) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

peilbuis 1 (2.75-3.75 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde en een verhoogd gehalte kwik en zink (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het matig verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de tussenwaarde en geeft daardoor formeel aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Het matig verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is op basis van de resultaten van de boven- en ondergrond niet te relateren en hangt naar verwachting op voorhand niet samen met een locatiespecifieke verontreiniging. Ter verificatie hiervan wordt geadviseerd het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 opnieuw te bemonsteren en te analyseren op het gehalte koper (zware metalen).

De verhoogd gemeten gehalten kwik en zink (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijden de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) niet en geven daardoor uit milieuhygiënische overweging geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

peilbuis 2 (3.0-4.0 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 overschrijdt de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) niet en geeft daardoor uit milieuhygiënische overweging geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

peilbuis 3 (2.8-3.8 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde.

Het matig verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 overschrijdt de tussenwaarde en geeft daardoor formeel aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Het matig verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 is op basis van de resultaten van de boven- en ondergrond niet te relateren en hangt naar verwachting op voorhand niet samen met een locatiespecifieke verontreiniging. Ter verificatie hiervan wordt geadviseerd het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 opnieuw te bemonsteren en te analyseren op het gehalte koper (zware metalen).

deellocatie 3: perceel N nr. 1025 (ged.)

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+2+4 t/m 6) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM2 (boring 3+7 t/m 11) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (1.0-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM3 (boring 1+2+3) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

peilbuis 1 (2.85-3.85 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde en een verhoogd gehalte kwik (zware metalen) en benzeen (vluchtige aromaten) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het matig verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de tussenwaarde en geeft daardoor formeel aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Het matig verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is op basis van de resultaten van de boven- en ondergrond niet te relateren en hangt naar verwachting op voorhand niet samen met een locatiespecifieke verontreiniging. Ter verificatie hiervan wordt geadviseerd het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 opnieuw te bemonsteren en te analyseren op het gehalte koper (zware metalen).

Het verhoogd gemeten gehalte kwik (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) niet en geeft daardoor uit milieuhygiënische overweging geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Het verhoogd gemeten gehalte benzeen (vluchtige aromaten) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) wordt in dit geval benaderd. Gezien de mate van overschrijding van de streefwaarde alsmede gezien er een verklaring is voor de aanwezigheid van benzeen wordt geadviseerd om in eerste instantie het grondwater t.p.v. peilbuis 1 nogmaals te bemonsteren en te onderzoeken op het gehalte benzeen.

toetsing hypothese

Op basis van de vooraf in paragraaf 2.4 gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de locatie niet geheel vrij is van bodemverontreiniging.

Het grondwater ter plaatse deellocatie 2, (peilbuis 1 en 3) bevat o.a. een verhoogd gehalte koper t.o.v. de tussenwaarde, aanvullend onderzoek in de vorm van een herbemonstering en heranalyse van het grondwater wordt in dit geval aanbevolen.

Het grondwater ter plaatse deellocatie 3, (peilbuis 1) bevat o.a. een verhoogd gehalte koper t.o.v. de tussenwaarde en een verhoogd gehalte benzeen t.o.v. de streefwaarde, aanvullend onderzoek in de vorm van een herbemonstering en heranalyse van het grondwater wordt in dit geval aanbevolen.

Voor het overige bevat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigingen t.o.v. de streefwaarde. De overige licht verhoogd gemeten chemische verontreinigingen overschrijden de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) niet.

De onderzoeksresultaten stemmen niet geheel overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese dient formeel deels verworpen te worden. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden.

De vooraf gehanteerde hypothese is gezien de doelstelling van het onderzoek alsmede de bekende onderzoeksresultaten formeel onvoldoende om conclusies te verbinden betreffende de kwaliteit van de bodem t.p.v. de onderzoekslocatie.

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.

Afwijkingen in de werkzaamheden

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen BRL SIKB 2001 en 2002.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

1)•

deellocatie 2: perceel N nrs. 987 en 988

Het grondwater ter plaatse deellocatie 2, (peilbuis 1 en 3) bevat o.a. een verhoogd gehalte koper t.o.v. de tussenwaarde en geeft op basis hiervan aanleiding tot aanvullend onderzoek.,

Geadviseerd wordt na te gaan of dergelijk verhoogde gehalten koper (zware metalen) in het grondwater in de omgeving vaker worden gemeten, dit mogelijk als gevolg van een natuurlijke achtergrondwaarde. Indien dit niet het geval is wordt aanbevolen een herbemonstering en heranalyse van het grondwater uit te voeren.

2)•

deellocatie 3: perceel N nr. 1025 (ged.)

Het grondwater ter plaatse deellocatie 3, (peilbuis 1) bevat o.a. een verhoogd gehalte koper t.o.v. de tussenwaarde en een verhoogd gehalte benzeen t.o.v. de streefwaarde.

Geadviseerd wordt na te gaan of dergelijk verhoogde gehalten koper (zware metalen) in het grondwater in de omgeving vaker worden gemeten, dit mogelijk als gevolg van een natuurlijke achtergrondwaarde. Indien dit niet het geval is wordt aanbevolen een herbemonstering en heranalyse van het grondwater uit te voeren.

Het verhoogd gemeten gehalte benzeen (vluchtige aromaten) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) wordt in dit geval benaderd. Gezien de mate van overschrijding van de streefwaarde alsmede gezien er een verklaring is voor de aanwezigheid van benzeen wordt geadviseerd om in eerste instantie het grondwater t.p.v. peilbuis 1 nogmaals te bemonsteren en te onderzoeken op het gehalte benzeen.

3)•

Indien op de locatie, als gevolg van grondverzet, grond vrijkomt dienen de toepassingsmogelijkheden te worden vastgesteld aan de hand van het Besluit Bodemkwaliteit (besluit november 2007).

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.

Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennd bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een viertal percelen (sectie L nrs. 1062 (ged.), 987, 988 en 1025 (ged.) gelegen in de woonwijk Kruidenwijk fase 3 te Westerhaar-Vriezenveensewijk (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van de onderzochte terreindelen, zie bijlage 2.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen etc.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707 / NEN-5897 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken. Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.

Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.

Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

LITERATUURLIJST

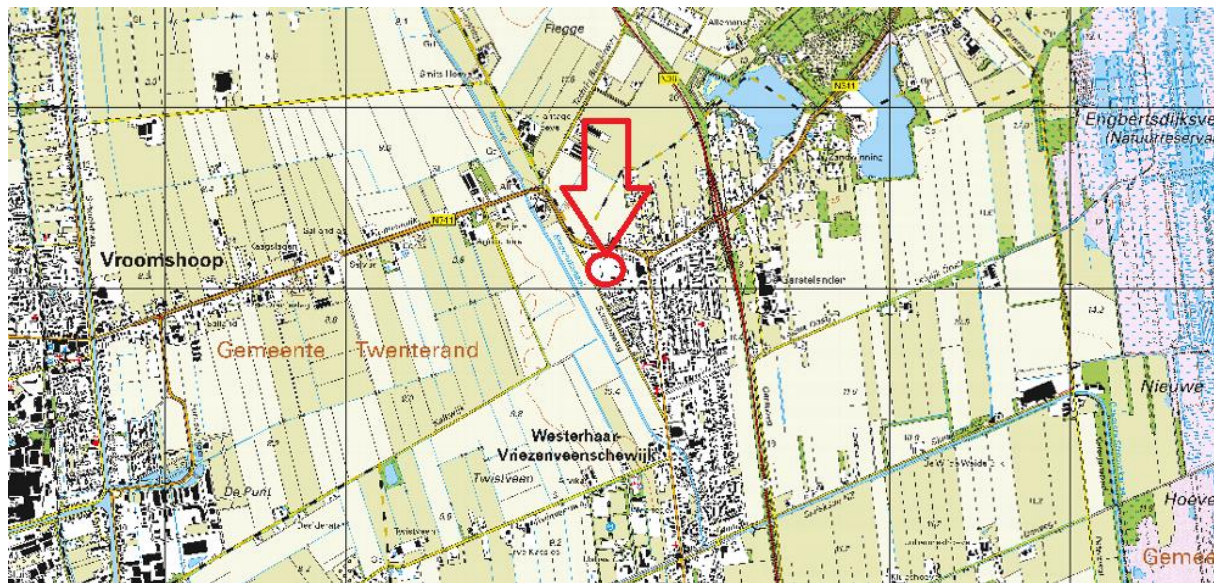
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740 (NNI, januari 2009).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (NNI januari 2009).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte augustus 2015.

COLOFON

opdrachtgever : **gemeente Twenterand**
project : **verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 vier percelen Kruidenwijk fase 3 te Westerhaar-Vriezenveensewijk**
omvang rapport : **38 blz.**
datum : **26 augustus 2016**
projectleider : **ing. A.D.M. van Wuykhuyse**

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. A.D.M. van Wuykhuyse		Ing. M.J.A. van Wuykhuyse		26 augustus 2016	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:

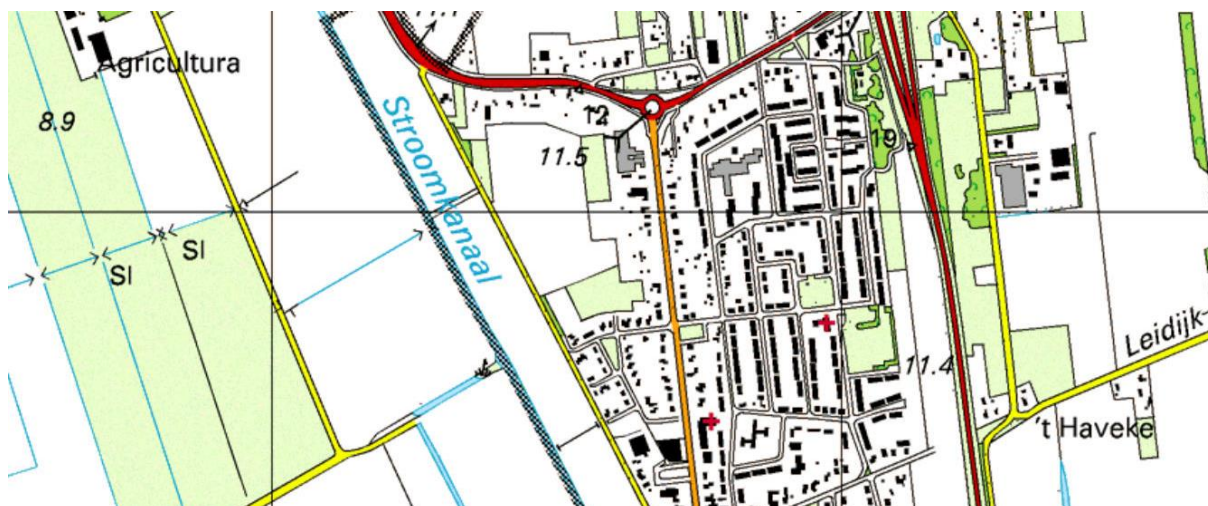
- ☐ Bouw
- ☐ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

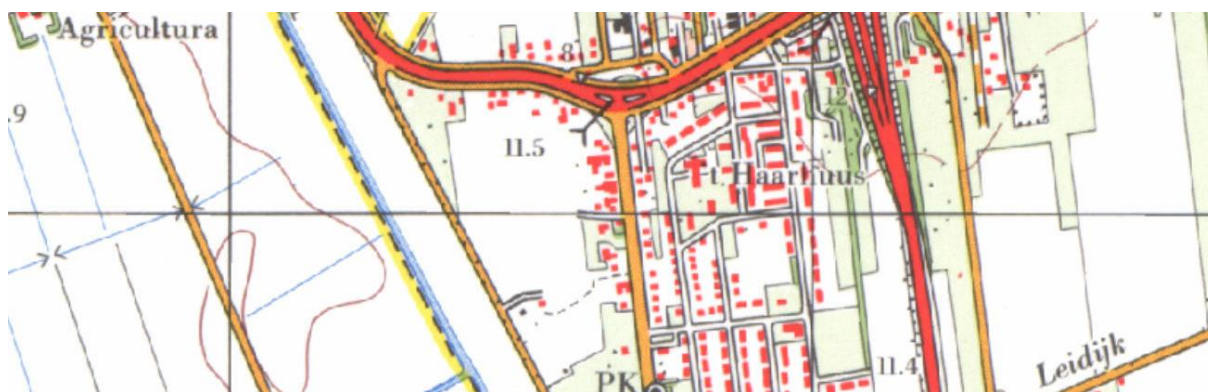
<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



2000



1980



1960



Adviesgroepen:

- ☐ Bouw
- ☐ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl



1935



1890



Adviesgroepen:

- ☐ Bouw
- ☐ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
 Phileas Foggstraat 153
 7825 AW Emmen
 Tel. (0591) 65 91 28
 Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

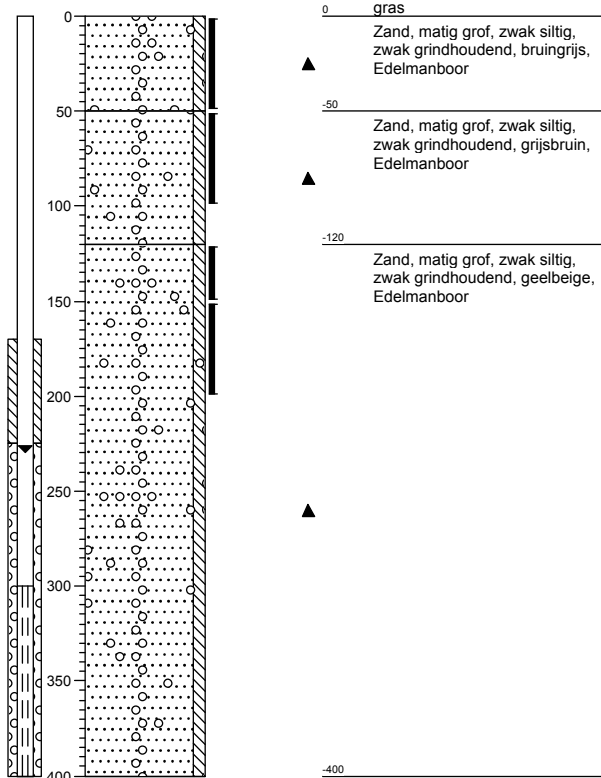
email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



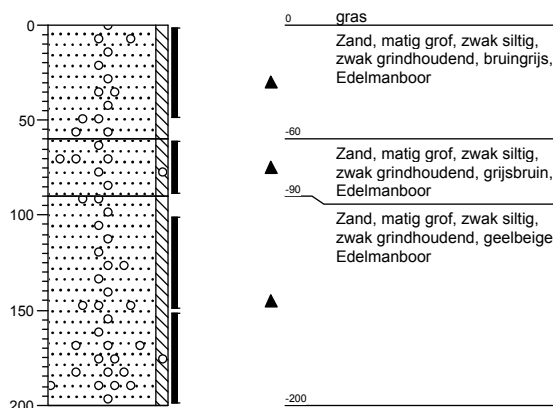
boring 1

26-7-2016



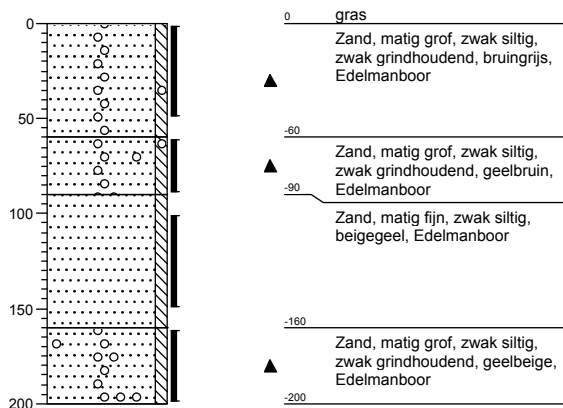
boring 2

26-7-2016



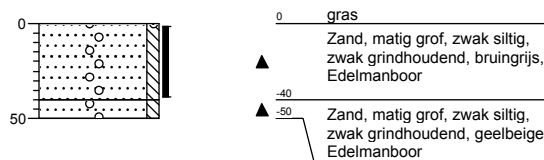
boring 3

26-7-2016



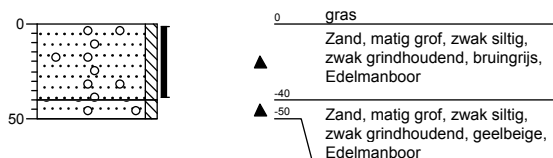
boring 4

26-7-2016



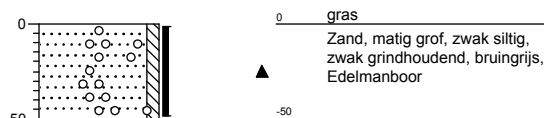
boring 5

26-7-2016



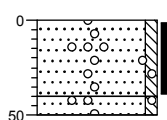
boring 6

26-7-2016



boring 7

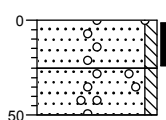
26-7-2016



0	gras
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruin grijs, Edelmanboor
▲ -40	
▲ -50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, geelbeige, Edelmanboor

boring 8

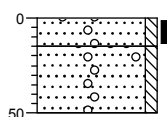
26-7-2016



0	gras
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruin grijs, Edelmanboor
▲ -25	
▲ -50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, geelbeige, Edelmanboor

boring 9

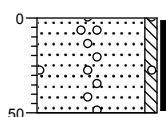
26-7-2016



0	gras
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruin grijs, Edelmanboor
▲ -15	
▲ -50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, geelbeige, Edelmanboor

boring 10

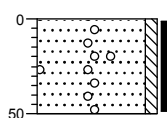
26-7-2016



0	gras
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruin grijs, Edelmanboor
▲ -50	

boring 11

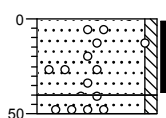
26-7-2016



0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruin grijs, Edelmanboor
▲ -40	
▲ -50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, geelbeige, Edelmanboor

boring 12

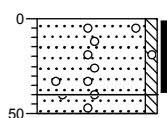
26-7-2016



0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruin grijs, Edelmanboor
▲ -40	
▲ -50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, geelbeige, Edelmanboor

boring 13

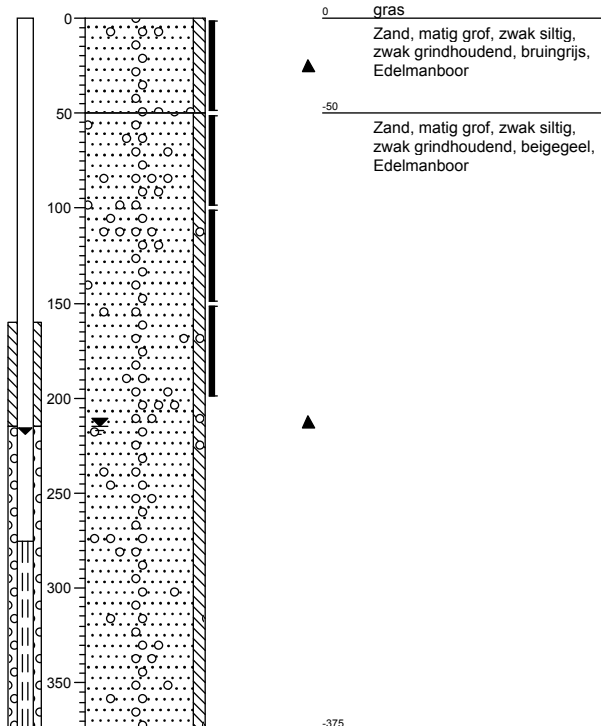
26-7-2016



0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruin grijs, Edelmanboor
▲ -40	
▲ -50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, geelbeige, Edelmanboor

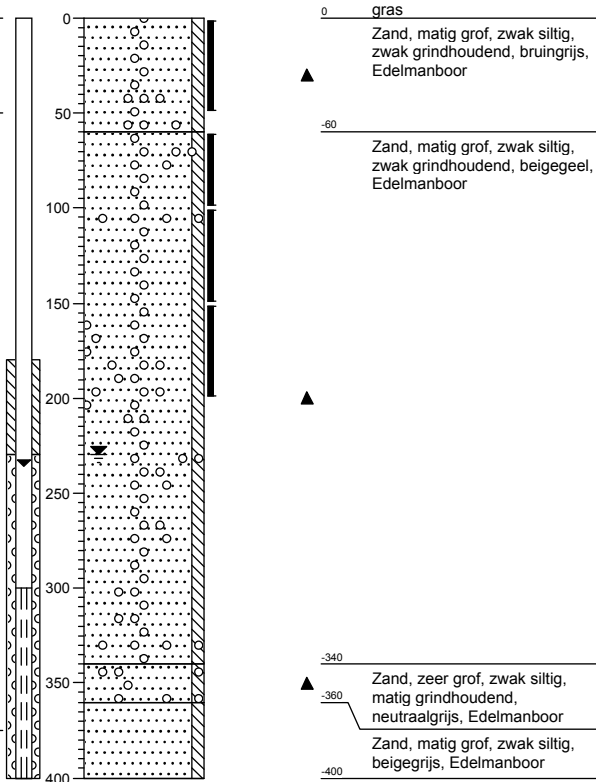
boring 1

26-07-2016



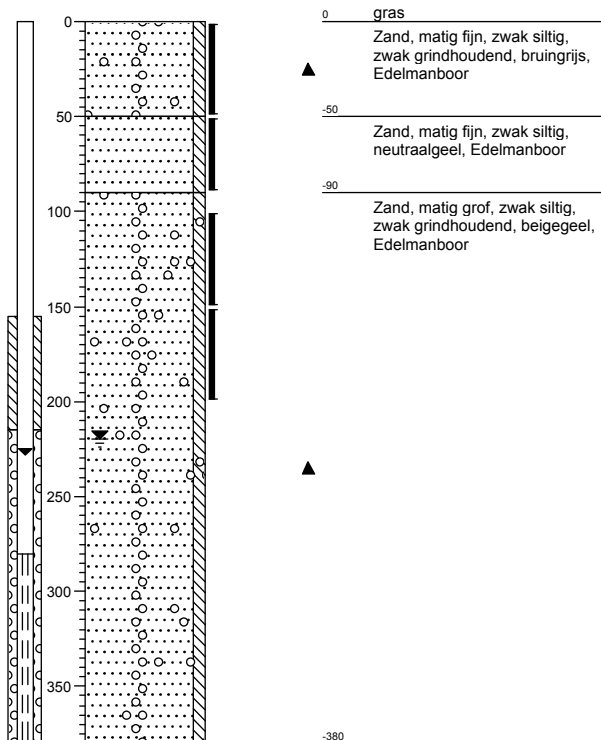
boring 2

26-07-2016



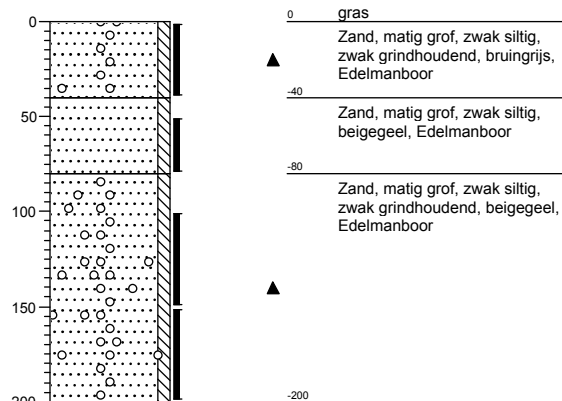
boring 3

26-07-2016



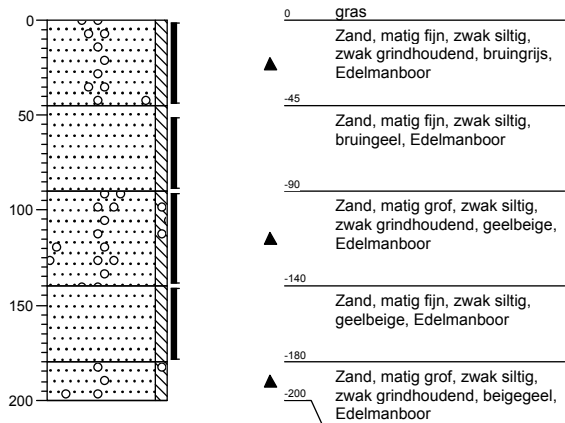
boring 4

26-07-2016



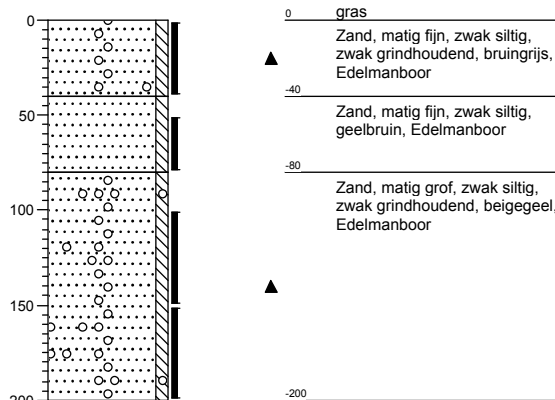
boring 5

26-07-2016



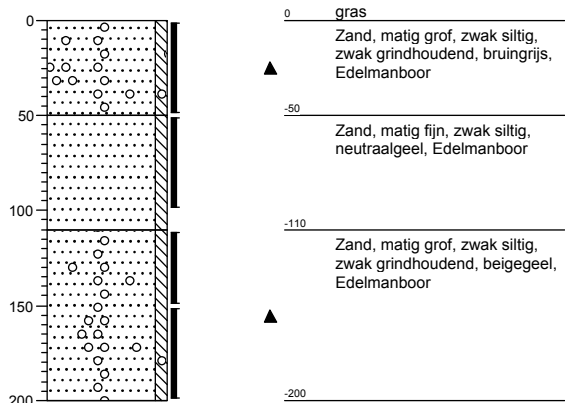
boring 6

26-07-2016



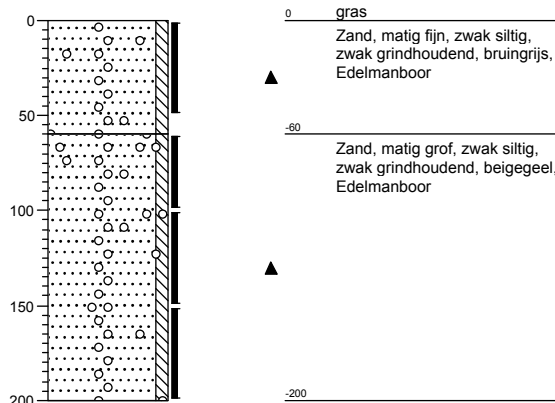
boring 7

26-07-2016



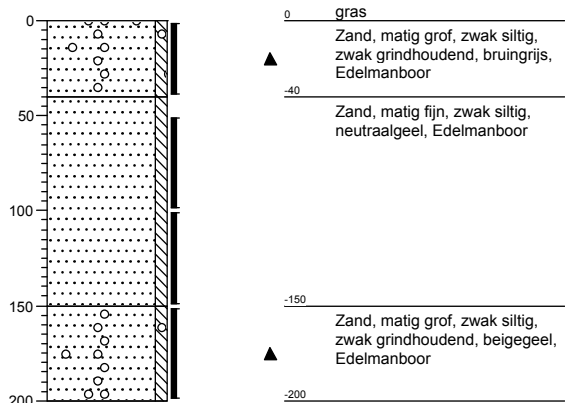
boring 8

26-07-2016



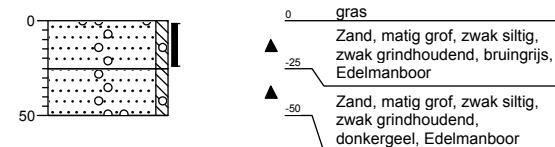
boring 9

26-07-2016



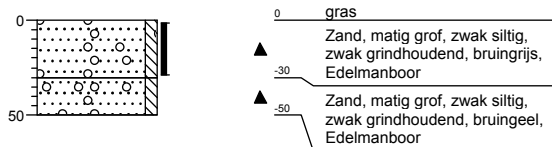
boring 10

26-07-2016



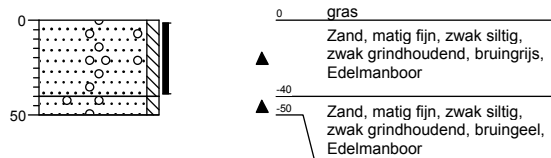
boring 11

26-07-2016



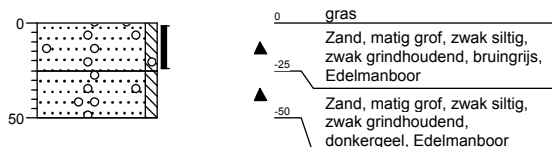
boring 12

26-07-2016



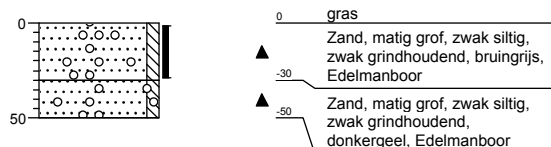
boring 13

26-07-2016



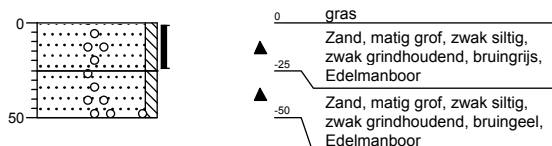
boring 14

26-07-2016



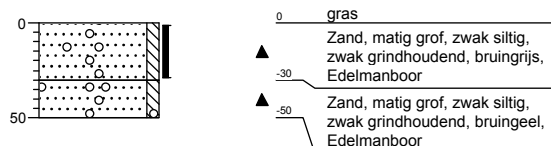
boring 15

26-07-2016



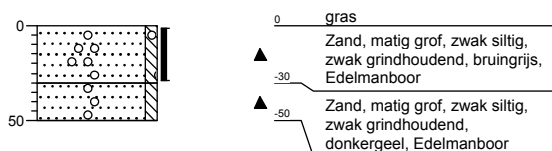
boring 16

26-07-2016



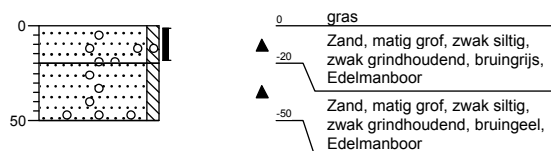
boring 17

26-07-2016



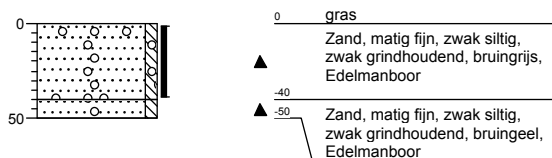
boring 18

26-07-2016



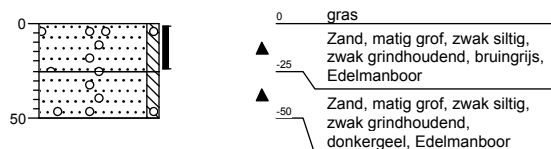
boring 19

26-07-2016



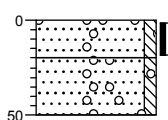
boring 20

26-07-2016



boring 21

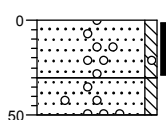
26-07-2016



0	gras
▲ -20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
▲ -50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkergeel, Edelmanboor

boring 22

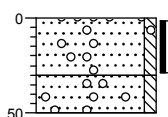
26-07-2016



0	gras
▲ -30	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
▲ -50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkergeel, Edelmanboor

boring 23

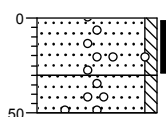
26-07-2016



0	gras
▲ -30	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
▲ -50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingeel, Edelmanboor

boring 24

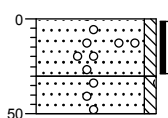
26-07-2016



0	gras
▲ -30	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
▲ -50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingeel, Edelmanboor

boring 25

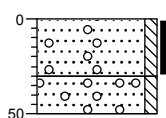
26-07-2016



0	gras
▲ -30	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
▲ -50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkergeel, Edelmanboor

boring 26

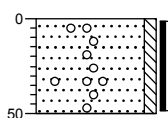
26-07-2016



0	gras
▲ -30	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
▲ -50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkergeel, Edelmanboor

boring 27

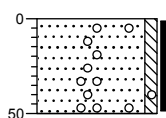
26-07-2016



0	gras
▲ -50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

boring 28

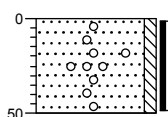
26-07-2016



0	gras
▲ -50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

boring 29

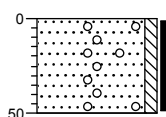
26-07-2016



0	gras
▲ -50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

boring 30

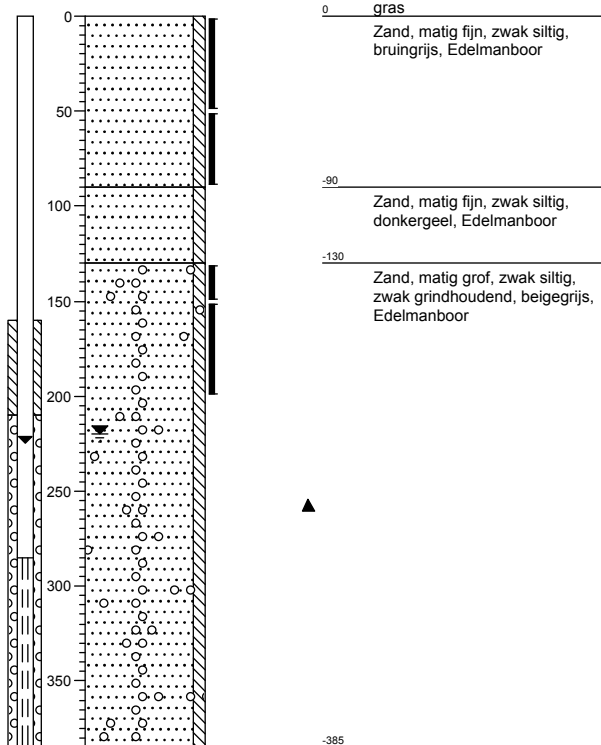
26-07-2016



0	gras
▲ -50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

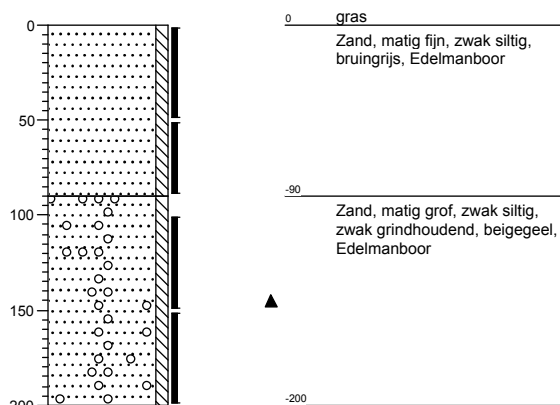
boring 1

27-07-2016



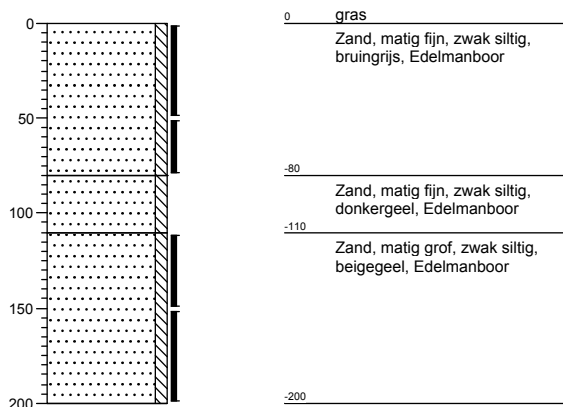
boring 2

27-07-2016



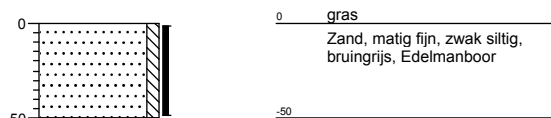
boring 3

27-07-2016



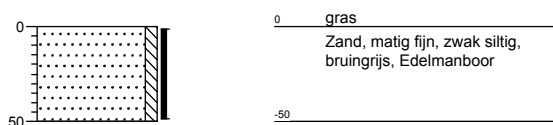
boring 4

27-07-2016



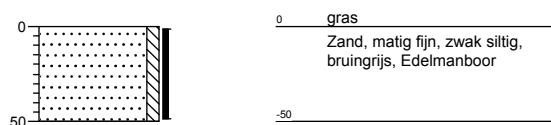
boring 5

27-07-2016



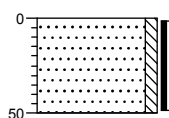
boring 6

27-07-2016



boring 7

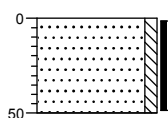
27-07-2016



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 8

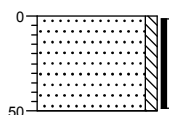
27-07-2016



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 9

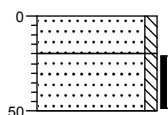
27-07-2016



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 10

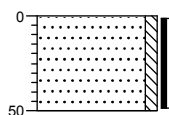
27-07-2016



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
grijsbruin, Edelmanboor
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 11

27-07-2016



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

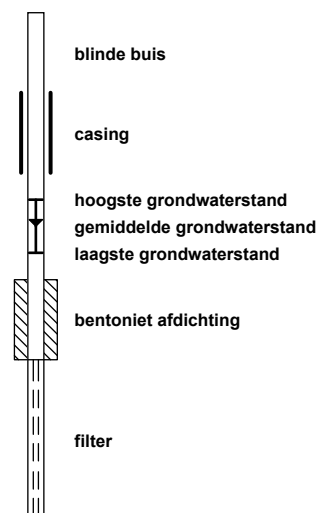
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis



GP16-63751 R1 ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
Laboratorium SGS Belgium NV
Environment, Health and Safety
Adres Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
Fax +31 (0) 88 214 62 99
Email nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie GP16-63751
Aanvraag Ontvangen 27-07-2016
Gerapporteerd 26-08-2016

KLANT

Klant Sigma Bouw en Milieu
Adres Phileas Foggstraat 153
7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon Dhr. A. van Wuijkhuijse
Telefoon
Fax
Email alexander@sigma-bm.nl
Project **Standard Project**
Klant Ref **16-M7758**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving Tijm peceel N 1062 (ged.) te Westerhaar-Vriezenveensewijk

MONSTER IDENTIFICATIE

GP16-63751.001 MM1: 1 (0-50) 2 (0-50) 4 (0-40) 5 (0-40) 6 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
GP16-63751.002 MM2: 3 (0-50) 7 (0-40) 8 (0-25) 9 (0-15) 12 (0-40) 13 (0-40)
GP16-63751.003 MM3: 1 (120-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (100-150) 3 (160-200)

OPMERKINGEN

Dit is een gewijzigd rapport. Met dit rapport worden alle voorgaande rapporten met bovenstaand rapportnummer vervangen en ongeldig verklaard

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

Betreffende alle monsters:

R1; resultaat Minerale Olie MM01 gewijzigd.

HANDTEKENINGEN



Rudi Herman
Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)



Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een ""*"" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

GP16-63751 R1

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP16-63751.001	GP16-63751.002	GP16-63751.003
		Matrix	Grond	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte			
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	26-07-2016	26-07-2016	26-07-2016
		Bemonsteringsplaats			
		Ontvangstdatum Monster	28-07-2016	28-07-2016	28-07-2016
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]					
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0
Kwik niet-vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)					
Q Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]					
Organische stof	gew % ds	0.50	5.3	6.5	<0.50
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)					
Q Barium	mg/kg ds	20	<20	<20	<20
Q Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	0.21	<0.20
Q Cobalt	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q Koper	mg/kg ds	5.0	5.3	5.9	<5.0
Q Lood	mg/kg ds	10	11	12	<10
Q Molybdeen	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel	mg/kg ds	4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Q Zink	mg/kg ds	20	26	26	<20
Lutum [Conform NEN 5753]					
< 2 µm	gew % ds	0.70	0.81	1.3	<0.70
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]					
Droge stof	gew %	-	90.5	91.1	96.2
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]					
Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5.0	6.7	18	<5.0
Q Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	24	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6]					
Q Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.070	0.051	<0.050
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	0.073	<0.050	<0.050
Q Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.068	<0.050	<0.050
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]					
Q PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010



GP16-63751 R1

ANALYSERAPPORT

Monsternummer			GP16-63751.001	GP16-63751.002	GP16-63751.003
Matrix			Grond	Grond	Grond
Bemonsteringsdiepte					
Bemonsterd door			OPDRG	OPDRG	OPDRG
Bemonsteringsdatum			26-07-2016	26-07-2016	26-07-2016
Bemonsteringsplaats					
Ontvangstdatum Monster			28-07-2016	28-07-2016	28-07-2016
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)					
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Chromatogram

Sample Name : 1663751001 h

Sample #: 001

Page 1 of 1

FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2016-08\mo-34-0822-066-20160826-134113.raw

Date : 26-08-2016 13:41:24

Method : Min olie PE

Time of Injection: 26-08-2016 11:55:06

Start Time : 3.50 min

End Time : 15.00 min

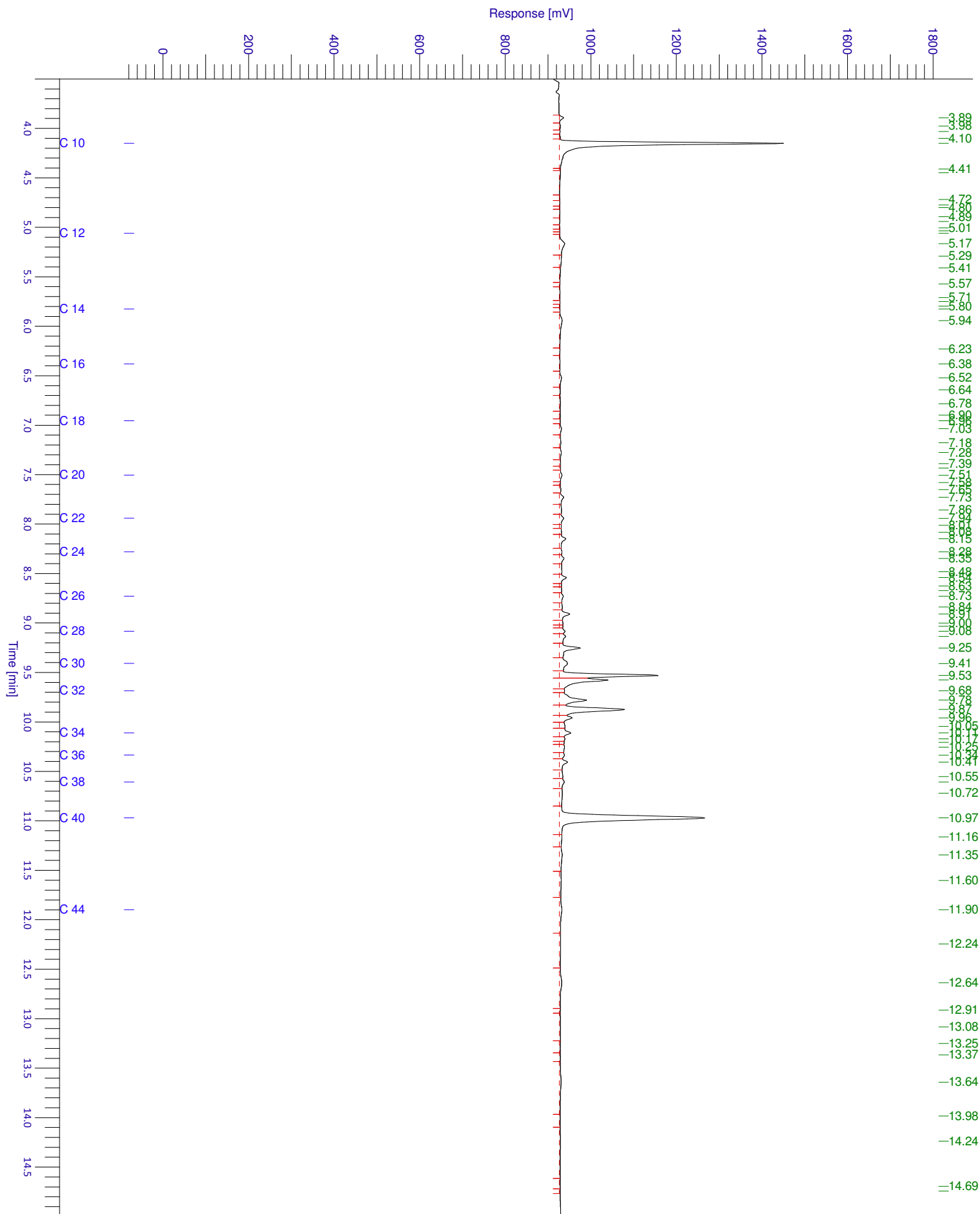
Low Point : -90.66 mV

High Point : 1813.17 mV

Scale Factor: 1.0

Plot Offset: -90.66 mV

Plot Scale: 1903.8 mV



Chromatogram

Sample Name : 1663751002

Sample #: 001

Page 1 of 1

FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC35\2016-08\mo-35-0801-029-20160802-082151.raw

Date : 02-08-2016 08:21:59

Method : min olie pe

Time of Injection: 02-08-2016 01:20:54

Start Time : 5.00 min

End Time : 20.00 min

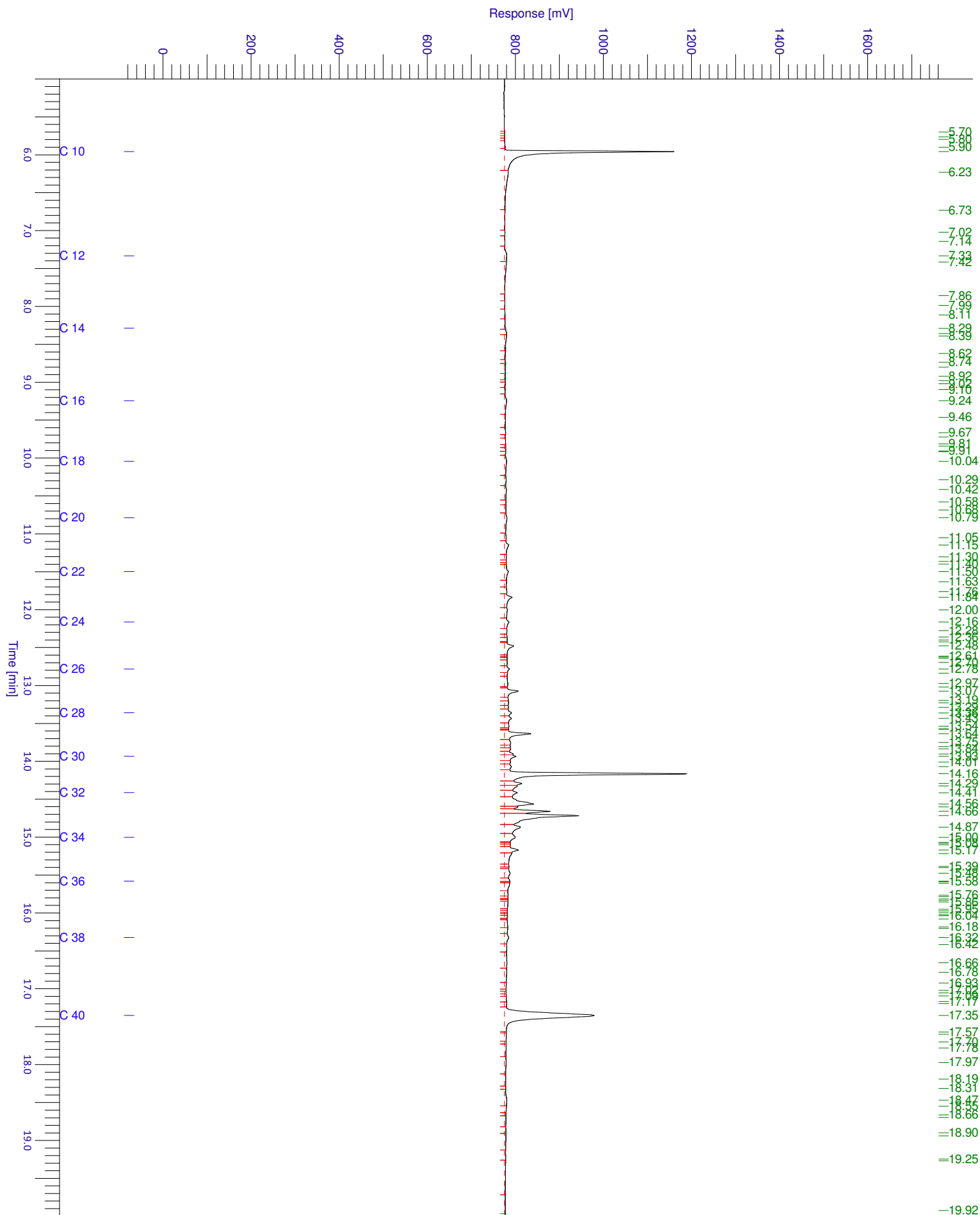
Low Point : -88.06 mV

High Point : 1761.20 mV

Scale Factor: 1.0

Plot Offset: -88.06 mV

Plot Scale: 1849.3 mV



Chromatogram

Sample Name : 1663751003

Sample #: 001

Page 1 of 1

FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC35\2016-08\mo-35-0801-030-20160802-082206.raw

Date : 02-08-2016 08:22:17

Method : min olie pe

Time of Injection: 02-08-2016 01:49:42

Start Time : 5.00 min

End Time : 20.00 min

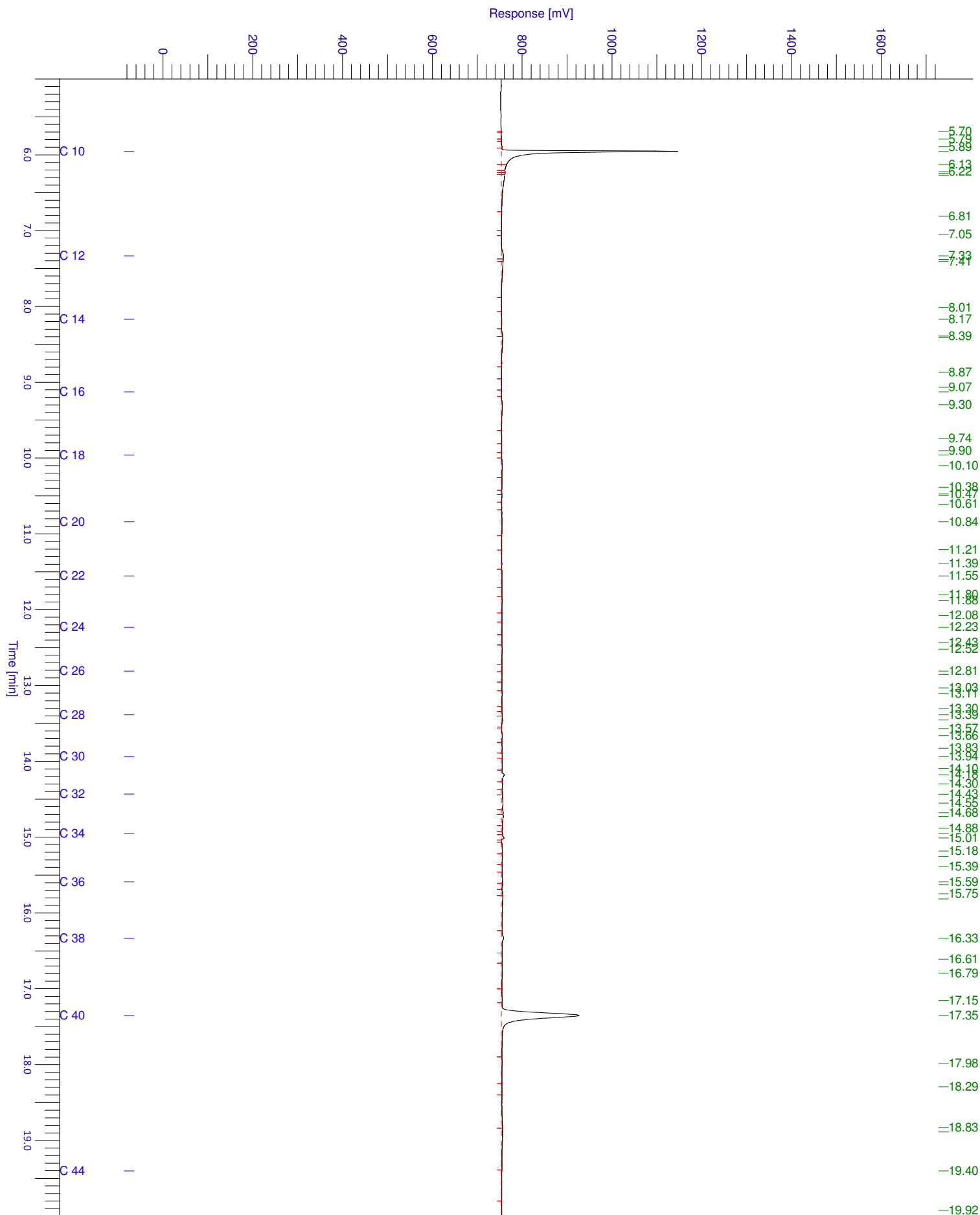
Low Point : -86.40 mV

High Point : 1727.91 mV

Scale Factor: 1.0

Plot Offset: -86.40 mV

Plot Scale: 1814.3 mV





GP16-63751 R1 ANALYSERAPPORT

BIJLAGE

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

GP16-63752 ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
Laboratorium SGS Belgium NV
Environment, Health and Safety
Adres Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
Fax +31 (0) 88 214 62 99
Email nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie GP16-63752
Aanvraag Ontvangen 27-07-2016
Gerapporteerd 04-08-2016

KLANT

Klant Sigma Bouw en Milieu
Adres Phileas Foggstraat 153
7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon Dhr. A. van Wuijkhuijse
Telefoon
Fax
Email alexander@sigma-bm.nl
Project **Standard Project**
Klant Ref **16-M7759**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving Tijn, percelen N nrs. 987 en 988 te Westerhaar-Vriezenveensewijk

MONSTER IDENTIFICATIE

GP16-63752.001 MM1: 1 (0-50) 6 (0-40) 16 (0-30) 17 (0-30) 18 (0-20) 19 (0-40) 20 (0-25)
GP16-63752.002 MM2: 4 (0-40) 5 (0-45) 10 (0-25) 11 (0-30) 12 (0-40) 13 (0-25) 14 (0-30) 15 (0-25)
GP16-63752.003 MM3: 2 (0-50) 7 (0-50) 21 (0-20) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30)
GP16-63752.004 MM4: 3 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-40) 26 (0-30) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)
GP16-63752.005 MM5: 1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 4 (100-150) 4 (150-200) 6 (100-150) 6 (150-200)
GP16-63752.006 MM6: 5 (90-140) 5 (140-180) 8 (100-150) 8 (150-200) 9 (100-150) 9 (150-200)
GP16-63752.007 MM7: 2 (60-100) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (100-150) 3 (150-200) 7 (110-150) 7 (150-200)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDEKENINGEN



Rudi Herman
Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)



Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analysesresultaten gemarkeerd met een *** treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

GP16-63752

ANALYSERAPPORT

Monsternummer			GP16-63752.001	GP16-63752.002	GP16-63752.003	GP16-63752.004	GP16-63752.005
Matrix			Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
Bemonsteringsdiepte							
Bemonsterd door			OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
Bemonsteringsdatum			26-07-2016	26-07-2016	26-07-2016	26-07-2016	26-07-2016
Bemonsteringsplaats							
Ontvangstdatum Monster			28-07-2016	28-07-2016	28-07-2016	28-07-2016	28-07-2016
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]							
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0	0
Kwik niet-vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)							
Q Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]							
Organische stof	gew % ds	0.50	7.0	9.9	5.8	7.0	<0.50
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)							
Q Barium	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
Q Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	0.22	<0.20	0.25	<0.20
Q Cobalt	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q Koper	mg/kg ds	5.0	5.3	5.8	<5.0	7.1	<5.0
Q Lood	mg/kg ds	10	13	14	<10	16	<10
Q Molybdeen	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel	mg/kg ds	4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Q Zink	mg/kg ds	20	21	25	<20	27	<20
Lutum [Conform NEN 5753]							
< 2 µm	gew % ds	0.70	2.2	2.0	2.2	2.0	<0.70
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]							
Droge stof	gew %	-	89.3	86.7	89.7	88.8	97.3
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]							
Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5.0	10	14	7.5	12	<5.0
Q Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6]							
Q Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.063	0.068	<0.050	0.070	<0.050
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.052	0.057	<0.050	0.054	<0.050
Q Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]							
Q PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010



GP16-63752

ANALYSERAPPORT

Monsternummer			GP16-63752.001	GP16-63752.002	GP16-63752.003	GP16-63752.004	GP16-63752.005
Matrix			Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
Bemonsteringsdiepte							
Bemonsterd door			OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
Bemonsteringsdatum			26-07-2016	26-07-2016	26-07-2016	26-07-2016	26-07-2016
Bemonsteringsplaats							
Ontvangstdatum Monster			28-07-2016	28-07-2016	28-07-2016	28-07-2016	28-07-2016
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)							
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010



GP16-63752

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP16-63752.006	GP16-63752.007
		Matrix	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte		
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	26-07-2016	26-07-2016
		Bemonsteringsplaats		
		Ontvangstdatum Monster	28-07-2016	28-07-2016
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]				
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	N.v.t.	N.v.t.
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0
Kwik niet-vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)				
Q Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]				
Organische stof	gew % ds	0.50	0.94	<0.50
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)				
Q Barium	mg/kg ds	20	<20	<20
Q Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20
Q Cobalt	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0
Q Koper	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0
Q Lood	mg/kg ds	10	<10	<10
Q Molybdeen	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel	mg/kg ds	4.0	<4.0	<4.0
Q Zink	mg/kg ds	20	<20	<20
Lutum [Conform NEN 5753]				
< 2 µm	gew % ds	0.70	1.2	<0.70
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]				
Droge stof	gew %	-	95.0	97.3
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]				
Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0
Q Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6]				
Q Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]				
Q PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010



GP16-63752

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP16-63752.006	GP16-63752.007
		Matrix	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte		
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	26-07-2016	26-07-2016
		Bemonsteringsplaats		
		Ontvangstdatum Monster	28-07-2016	28-07-2016
Parameter		Eenheid	RG	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)				
Q PCB nr.153 (6)		mg/kg ds	0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)		mg/kg ds	0.0010	<0.0010

Chromatogram

Sample Name : 1663752001

Sample #: 001

Page 1 of 1

FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC35\2016-08\mo-35-0801-031-20160802-082224.raw

Date : 02-08-2016 08:22:32

Method : min olie pe

Time of Injection: 02-08-2016 02:18:32

Start Time : 5.00 min

End Time : 20.00 min

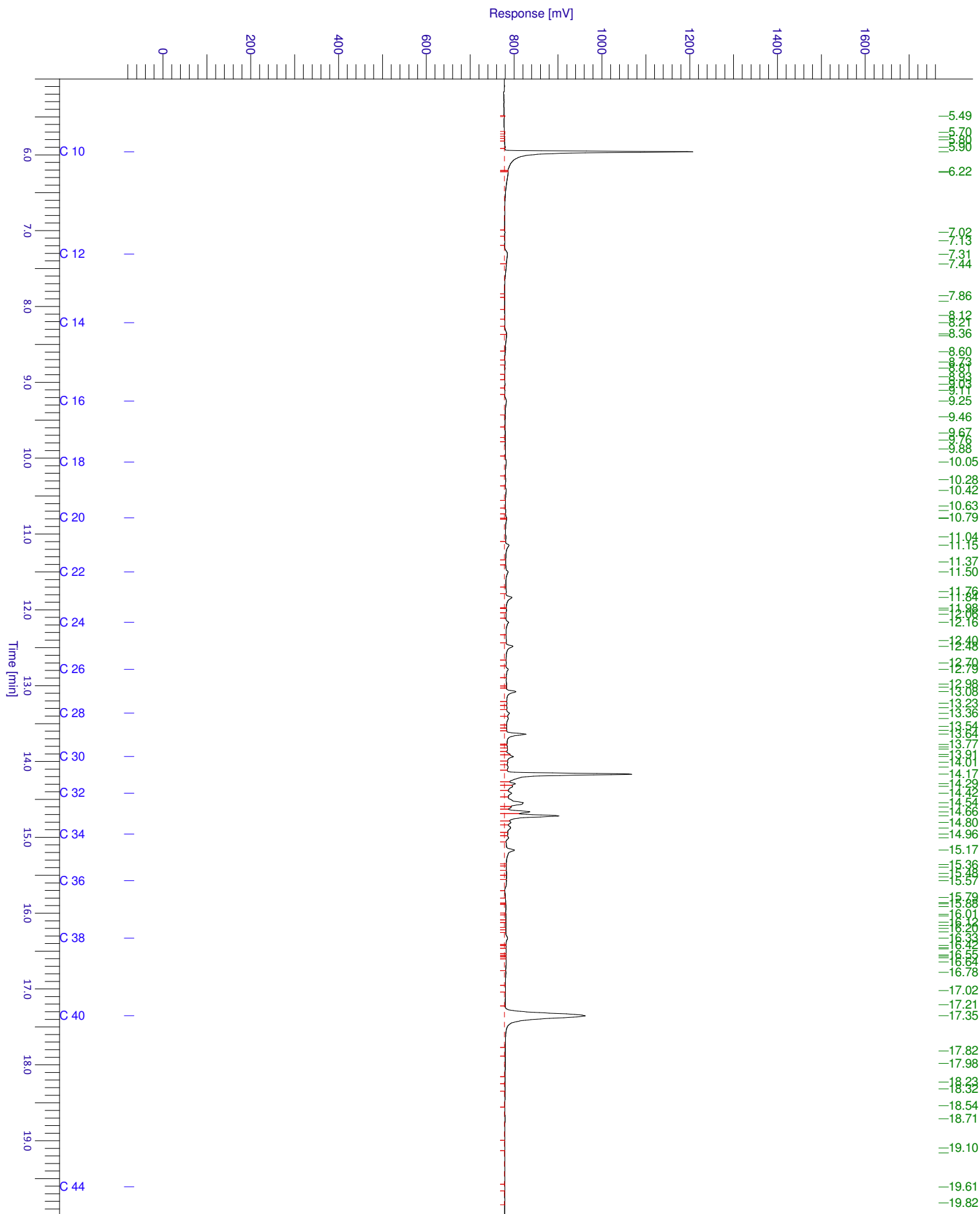
Low Point : -88.37 mV

High Point : 1767.47 mV

Scale Factor: 1.0

Plot Offset: -88.37 mV

Plot Scale: 1855.8 mV



Chromatogram

Sample Name : 1663752002

Sample #: 001

Page 1 of 1

FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC35\2016-08\mo-35-0801-032-20160802-082239.raw

Date : 02-08-2016 08:22:49

Method : min olie pe

Time of Injection: 02-08-2016 02:47:23

Start Time : 5.00 min

End Time : 20.00 min

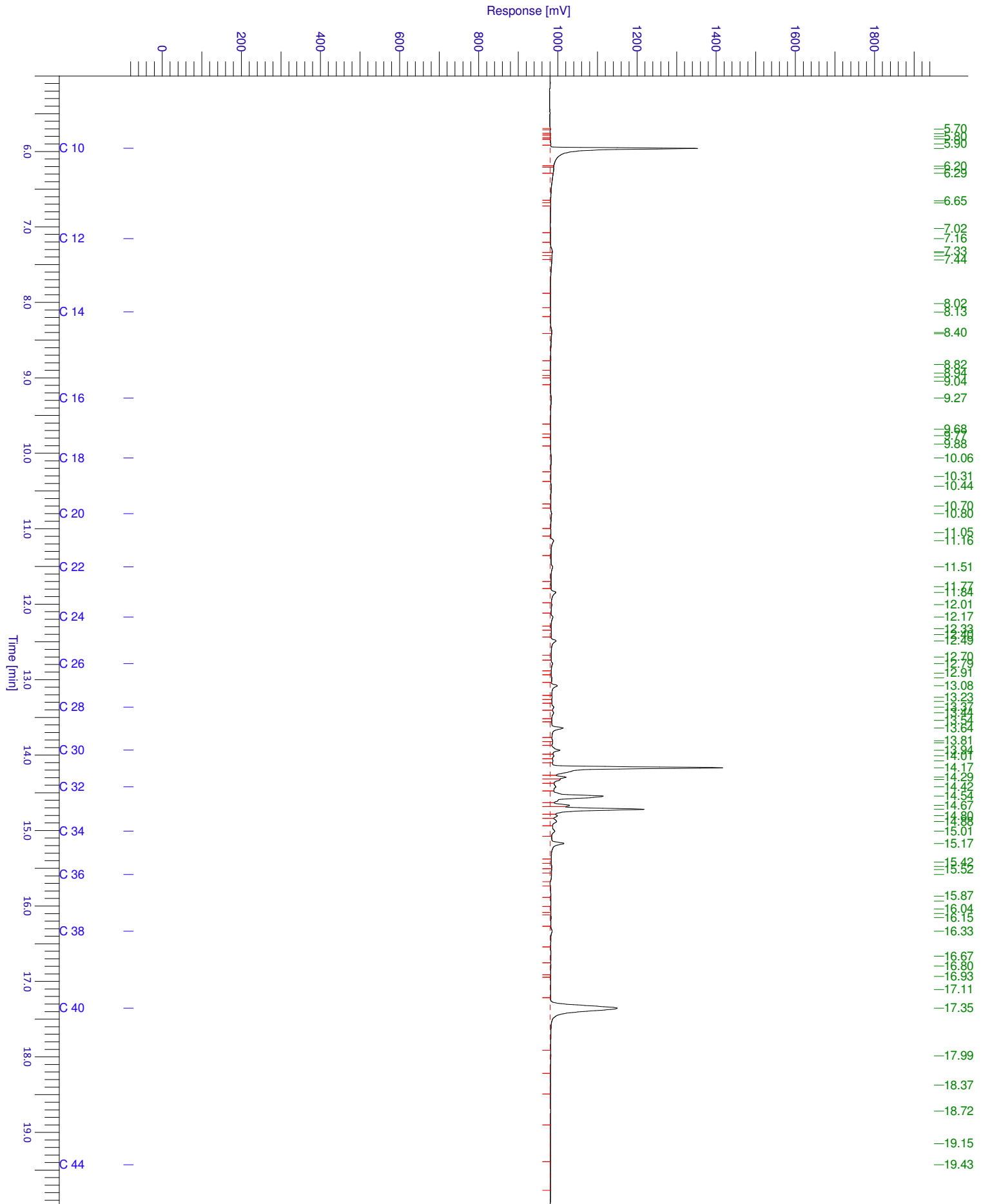
Low Point : -97.53 mV

High Point : 1950.60 mV

Scale Factor: 1.0

Plot Offset: -97.53 mV

Plot Scale: 2048.1 mV



Sample Name : 1663752003

Sample #: 001

Page 1 of 1

FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC35\2016-08\mo-35-0801-033-20160802-082256.raw

Date : 02-08-2016 08:23:04

Method : min olie pe

Time of Injection: 02-08-2016 03:16:11

Start Time : 5.00 min

End Time : 20.00 min

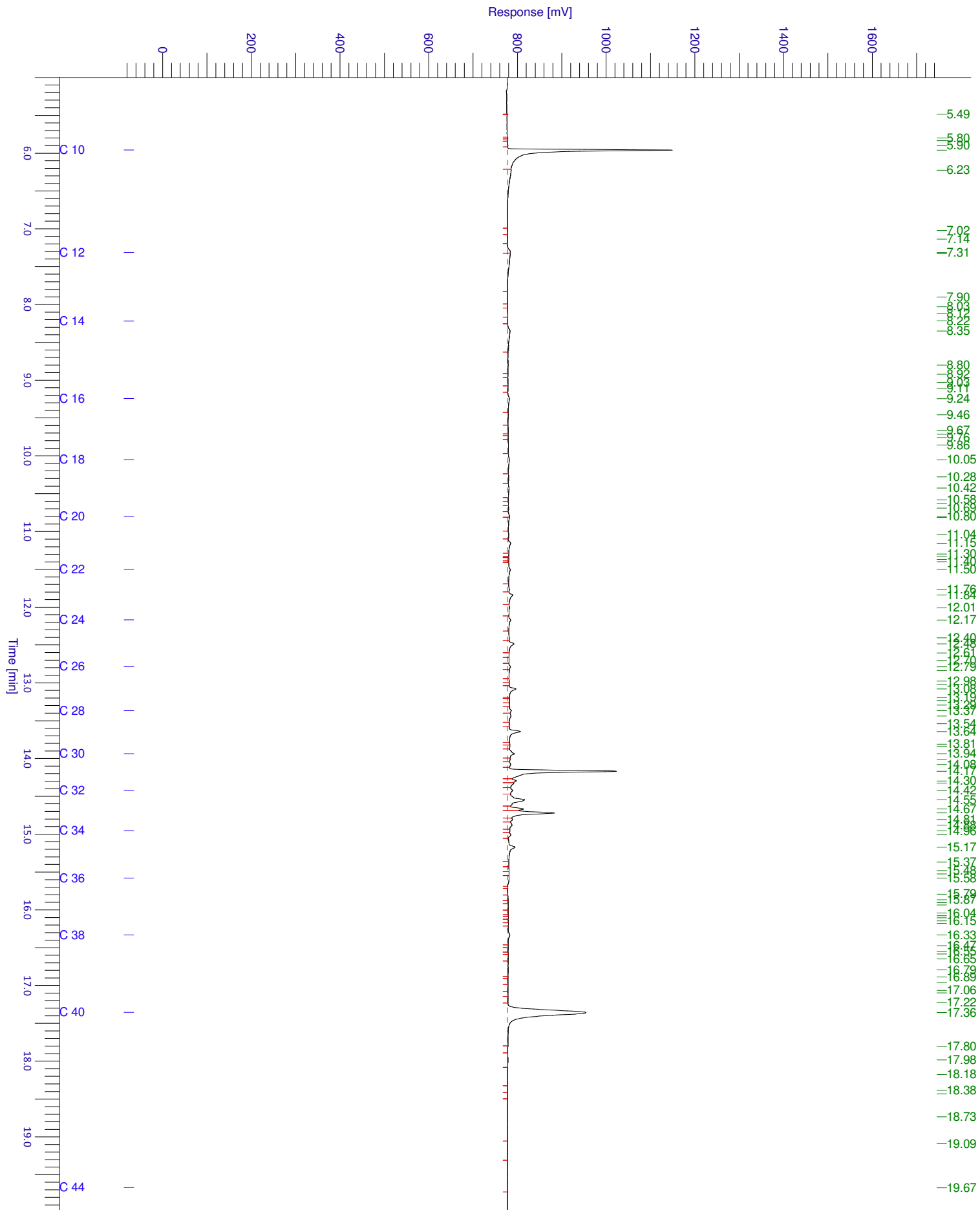
Low Point : -87.28 mV

High Point : 1745.64 mV

Scale Factor: 1.0

Plot Offset: -87.28 mV

Plot Scale: 1832.9 mV



Chromatogram

Sample Name : 1663752004

Sample #: 001

Page 1 of 1

FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC35\2016-08\mo-35-0801-034-20160802-082312.raw

Date : 02-08-2016 08:23:22

Method : min olie pe

Time of Injection: 02-08-2016 03:45:01

Start Time : 5.00 min

End Time : 20.00 min

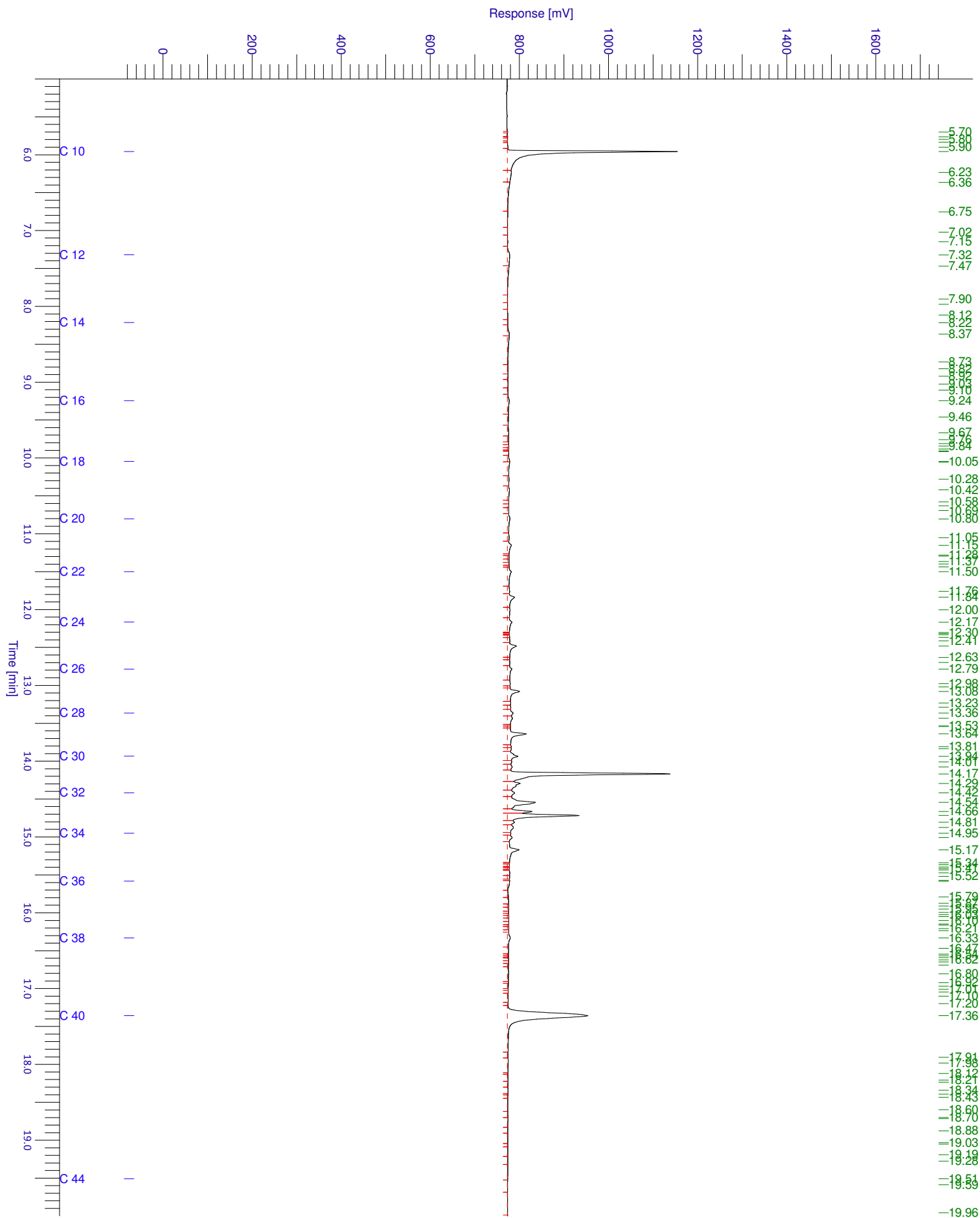
Low Point : -87.05 mV

High Point : 1741.08 mV

Scale Factor: 1.0

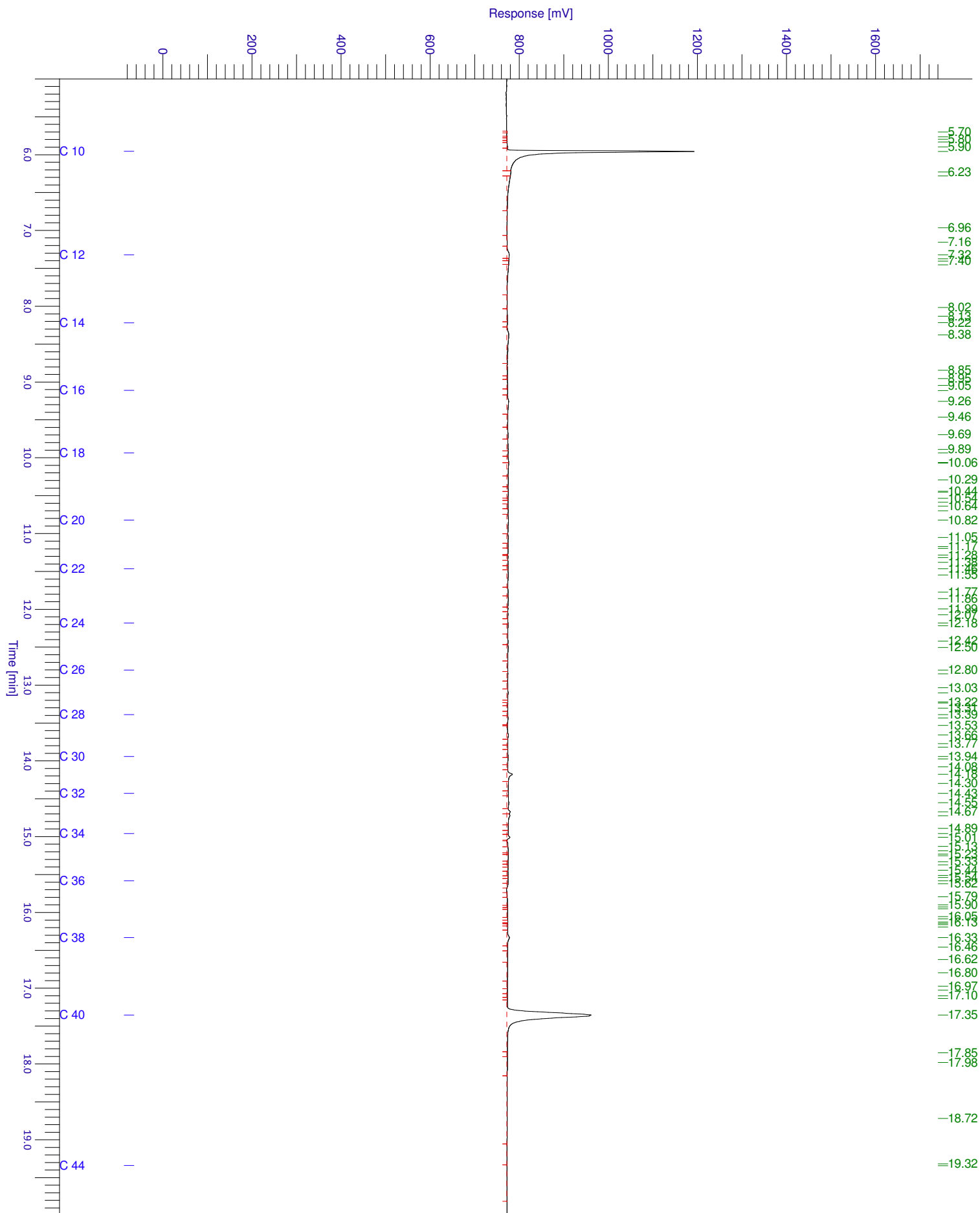
Plot Offset: -87.05 mV

Plot Scale: 1828.1 mV



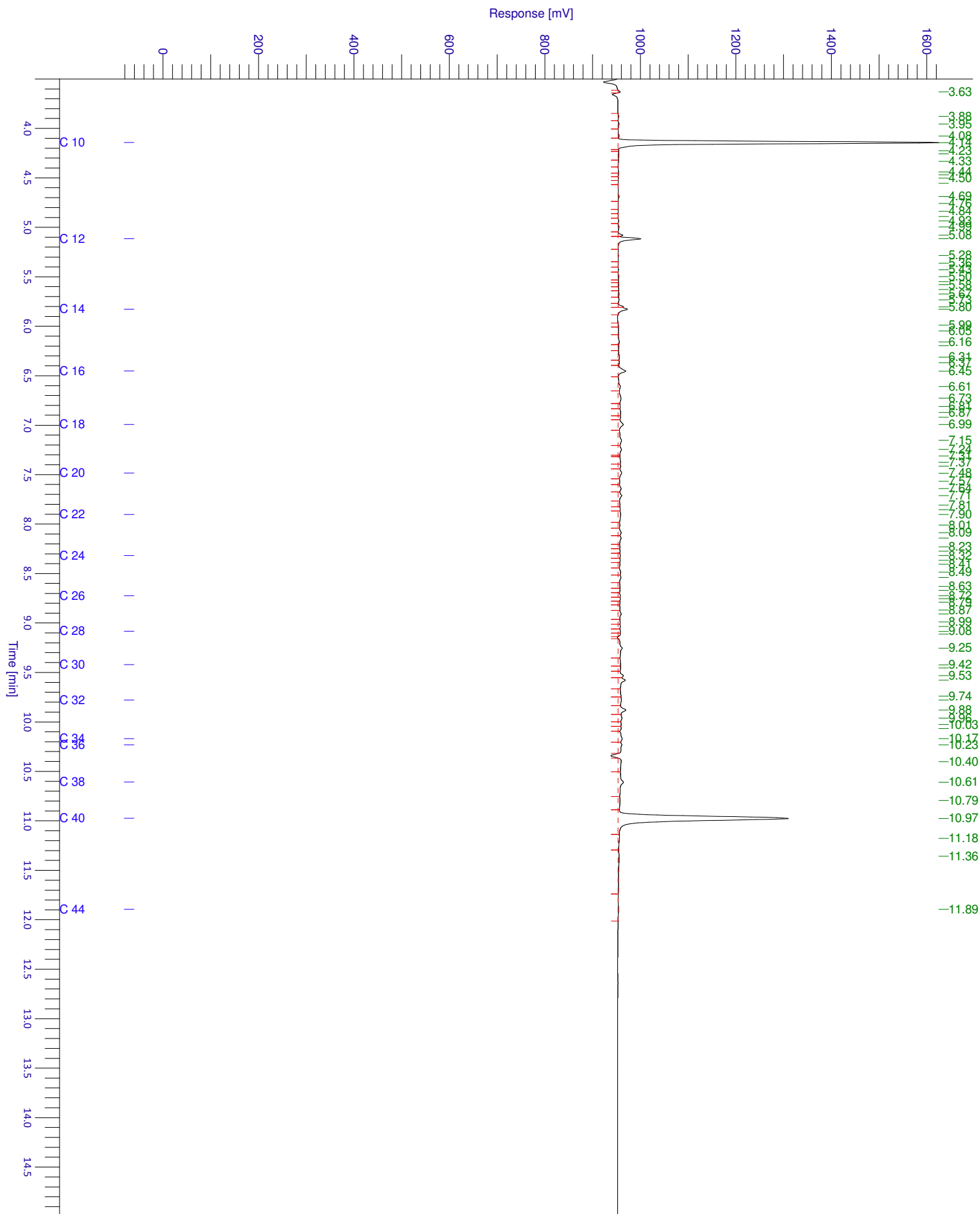
Chromatogram

Sample Name : 1663752005 Sample #: 001 Page 1 of 1
 FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC35\2016-08\mo-35-0801-035-20160802-082329.raw
 Date : 02-08-2016 08:23:37
 Method : min olie pe Time of Injection: 02-08-2016 04:13:49
 Start Time : 5.00 min End Time : 20.00 min Low Point : -87.02 mV High Point : 1740.41 mV
 Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -87.02 mV Plot Scale: 1827.4 mV



Chromatogram

Sample Name : 1663752006 Sample #: 001 Page 1 of 1
 FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2016-08\mo-34-0801-008-20160802-082558.raw
 Date : 02-08-2016 08:26:09
 Method : Min olie PE Time of Injection: 01-08-2016 16:13:19
 Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -81.25 mV High Point : 1625.03 mV
 Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -81.25 mV Plot Scale: 1706.3 mV



Chromatogram

Sample Name : 1663752007

Sample #: 001

Page 1 of 1

FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2016-08\mo-34-0801-009-20160802-082617.raw

Date : 02-08-2016 08:26:25

Method : Min olie PE

Time of Injection: 01-08-2016 16:36:17

Start Time : 3.50 min

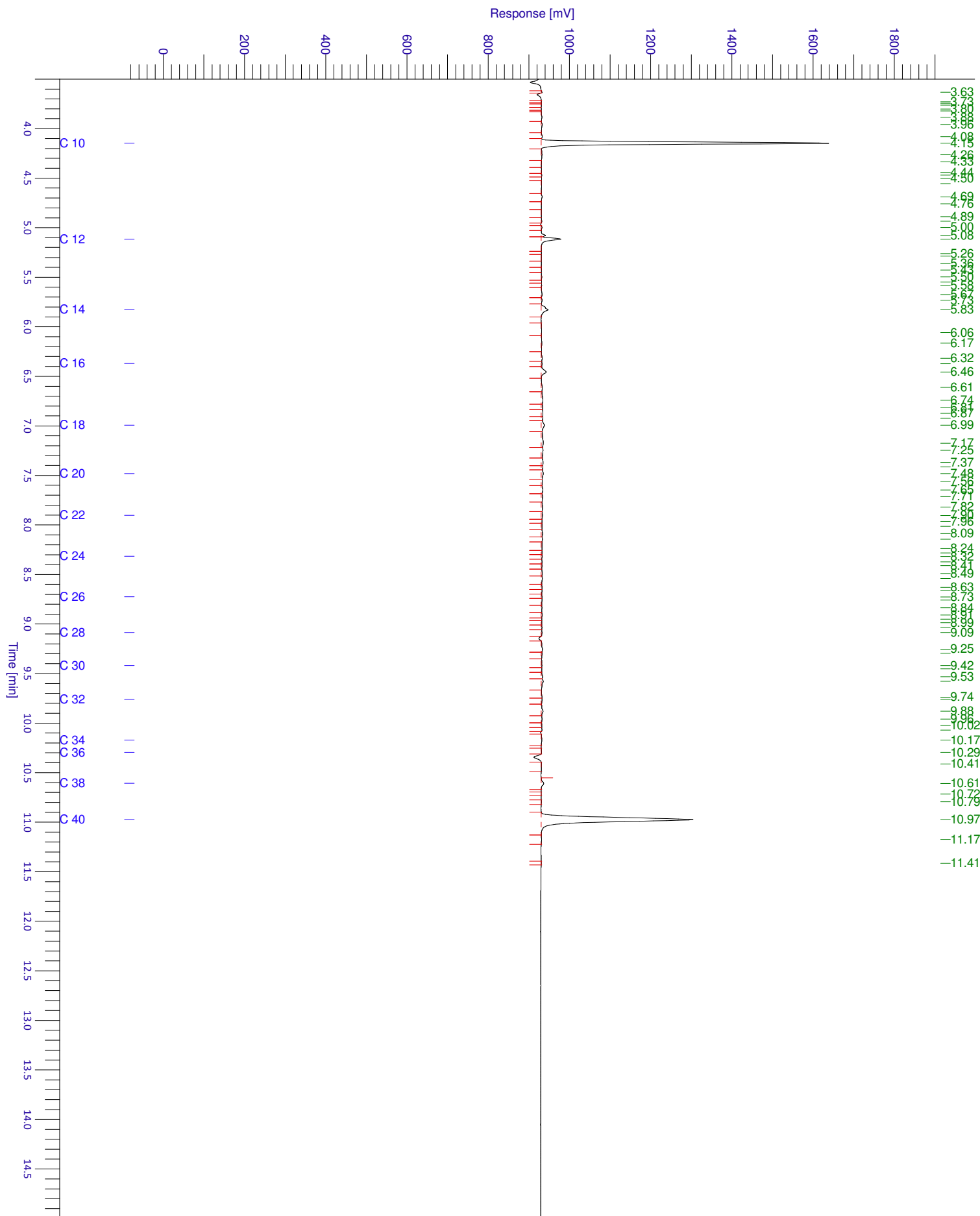
Low Point : -95.69 mV

High Point : 1913.78 mV

Scale Factor: 1.0

Plot Offset: -95.69 mV

Plot Scale: 2009.5 mV





GP16-63752

ANALYSERAPPORT

BIJLAGE

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

GP16-63753 ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
Laboratorium SGS Belgium NV
Environment, Health and Safety
Adres Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
Fax +31 (0) 88 214 62 99
Email nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie GP16-63753
Aanvraag Ontvangen 27-07-2016
Gerapporteerd 04-08-2016

KLANT

Klant Sigma Bouw en Milieu
Adres Phileas Foggstraat 153
7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon Dhr. A. van Wuijkhuijse
Telefoon
Fax
Email alexander@sigma-bm.nl
Project **Standard Project**
Klant Ref **16-M7760**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving Laurier, perceel N 1025 (ged.) te Westerhaar-Vriezenveensewijk

MONSTER IDENTIFICATIE

GP16-63753.001 MM1: 1 (0-50) 2 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)
GP16-63753.002 MM2: 3 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (20-50) 11 (0-50)
GP16-63753.003 MM3: 1 (130-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (110-150) 3 (150-200)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN



Rudi Herman
Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)



Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een ""*"" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.



GP16-63753

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP16-63753.001	GP16-63753.002	GP16-63753.003
		Matrix	Grond	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte			
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	27-07-2016	27-07-2016	27-07-2016
		Bemonsteringsplaats			
		Ontvangstdatum Monster	28-07-2016	28-07-2016	28-07-2016
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]					
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0
Kwik niet-vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)					
Q Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]					
Organische stof	gew % ds	0.50	7.2	6.7	1.0
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)					
Q Barium	mg/kg ds	20	<20	<20	<20
Q Cadmium	mg/kg ds	0.20	0.22	0.22	<0.20
Q Cobalt	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q Koper	mg/kg ds	5.0	6.1	5.9	<5.0
Q Lood	mg/kg ds	10	12	11	<10
Q Molybdeen	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel	mg/kg ds	4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Q Zink	mg/kg ds	20	<20	21	<20
Lutum [Conform NEN 5753]					
< 2 µm	gew % ds	0.70	2.1	2.1	1.3
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]					
Droge stof	gew %	-	86.5	88.6	94.2
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]					
Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5.0	12	9.6	<5.0
Q Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6]					
Q Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.051	0.056	<0.050
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]					
Q PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010



GP16-63753

ANALYSERAPPORT

Monsternummer			GP16-63753.001	GP16-63753.002	GP16-63753.003
Matrix			Grond	Grond	Grond
Bemonsteringsdiepte					
Bemonsterd door			OPDRG	OPDRG	OPDRG
Bemonsteringsdatum			27-07-2016	27-07-2016	27-07-2016
Bemonsteringsplaats					
Ontvangstdatum Monster			28-07-2016	28-07-2016	28-07-2016
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)					
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Chromatogram

Sample Name : 1663753001

Sample #: 001

Page 1 of 1

FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2016-08\mo-34-0801-010-20160802-082633.raw

Date : 02-08-2016 08:26:44

Method : Min olie PE

Time of Injection: 01-08-2016 16:59:16

Start Time : 3.50 min

End Time : 15.00 min

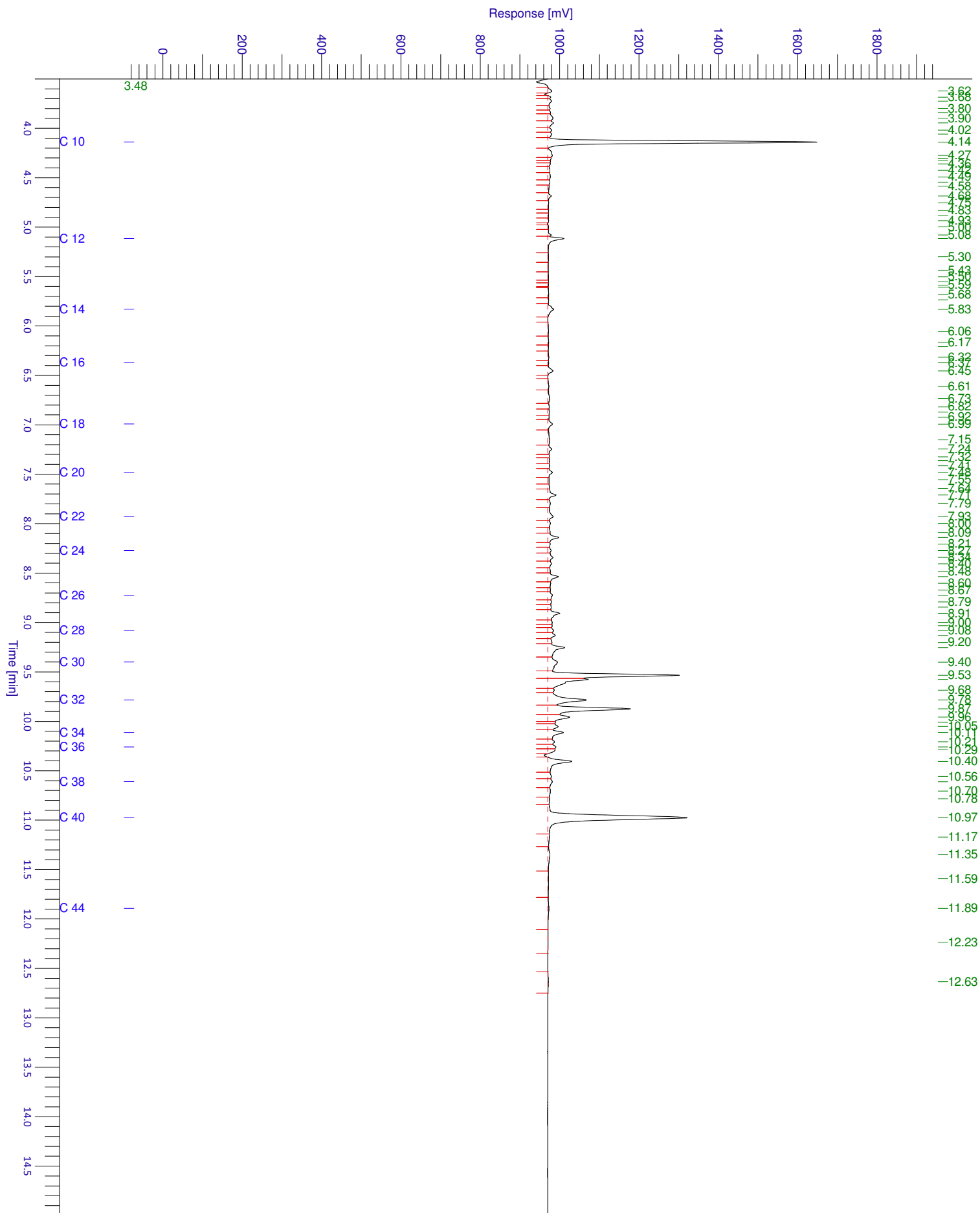
Low Point : -97.69 mV

High Point : 1953.87 mV

Scale Factor: 1.0

Plot Offset: -97.69 mV

Plot Scale: 2051.6 mV



Chromatogram

Sample Name : 1663753002

Sample #: 001

Page 1 of 1

FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2016-08\mo-34-0801-011-20160802-082652.raw

Date : 02-08-2016 08:27:00

Method : Min olie PE

Time of Injection: 01-08-2016 17:22:19

Start Time : 3.50 min

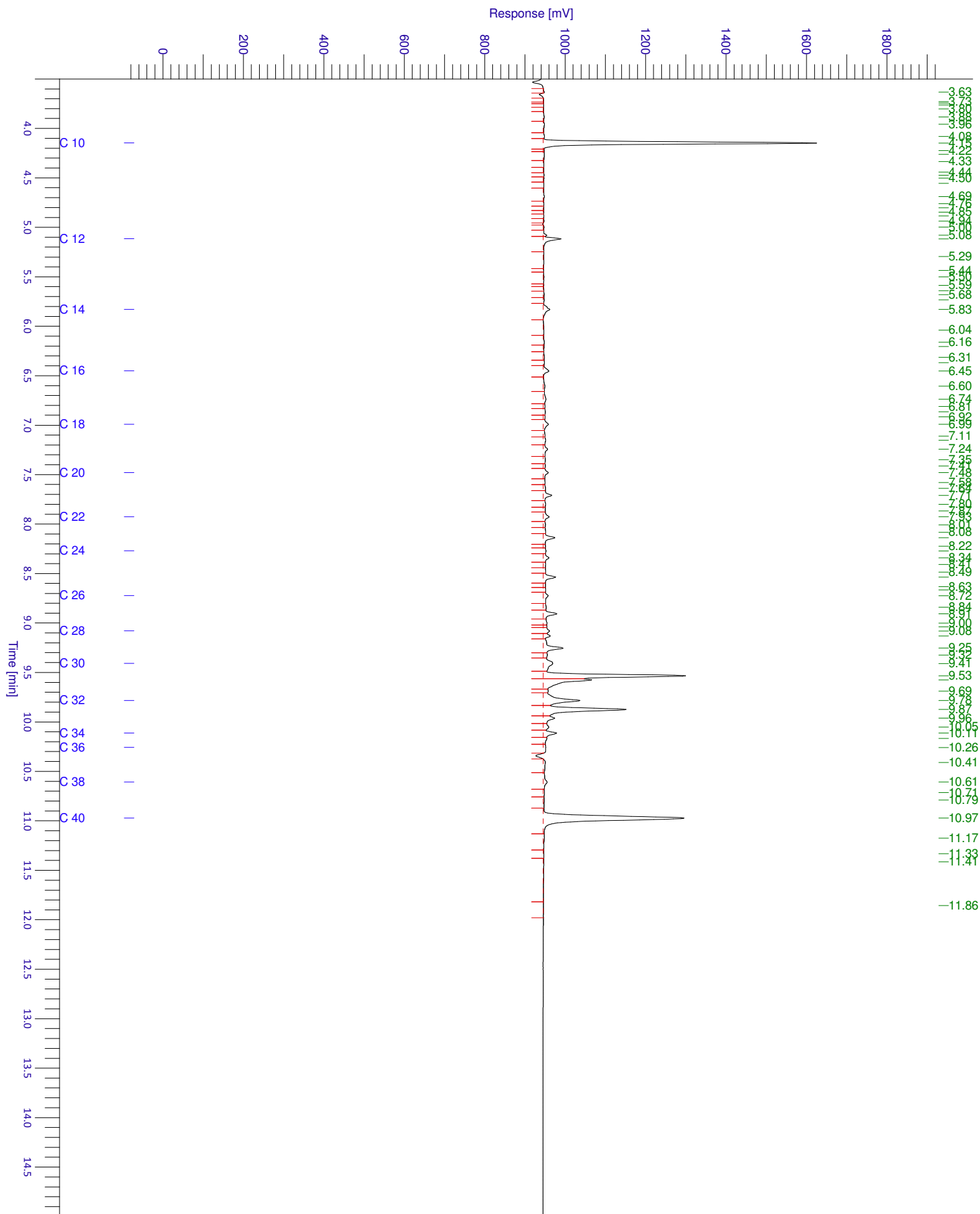
Low Point : -96.44 mV

High Point : 1928.84 mV

Scale Factor: 1.0

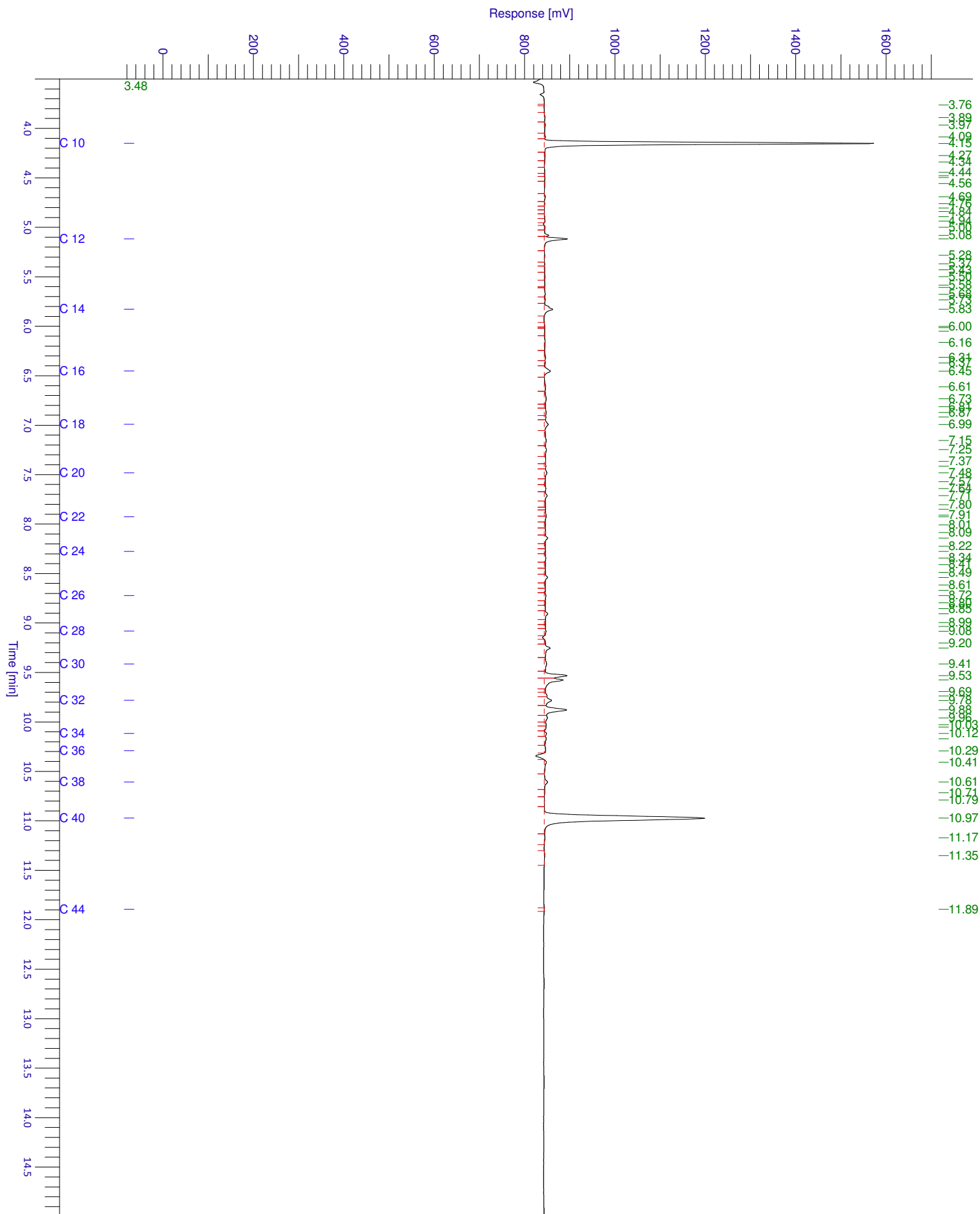
Plot Offset: -96.44 mV

Plot Scale: 2025.3 mV



Chromatogram

Sample Name : 1663753003 Sample #: 001 Page 1 of 1
 FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2016-08\mo-34-0801-012-20160802-082708.raw
 Date : 02-08-2016 08:27:19 Time of Injection: 01-08-2016 17:45:25
 Method : Min olie PE Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -85.82 mV High Point : 1716.50 mV
 Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -85.82 mV Plot Scale: 1802.3 mV





GP16-63753

ANALYSERAPPORT

BIJLAGE

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

GP16-64351 ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
Laboratorium SGS Belgium NV
Environment, Health and Safety
Adres Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
Fax +31 (0) 88 214 62 99
Email nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie GP16-64351
Aanvraag Ontvangen 04-08-2016
Gerapporteerd 10-08-2016

KLANT

Klant Sigma Bouw en Milieu
Adres Phileas Foggstraat 153
7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon Dhr. A. van Wuijkhuijse
Telefoon
Fax
Email alexander@sigma-bm.nl
Project **Standard Project**
Klant Ref **16-M7758**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving Tijn peceel N 1062 (ged.) te Westerhaar-Vriezenveensewijk

MONSTER IDENTIFICATIE

GP16-64351.001 Pb 1: 1 (300-400)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN



Rudi Herman
Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)



Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een ""*"" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.



GP16-64351

ANALYSERAPPORT

Monsternummer		GP16-64351.001	
Matrix		Grondwater	
Bemonsteringsdiepte			
Bemonsterd door		OPDRG	
Bemonsteringsdatum		03-08-2016	
Bemonsteringsplaats			
Ontvangstdatum Monster		05-08-2016	
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat

Minerale Olie totaal [Conservering SIKB3001 Analyse NEN-EN-ISO 9377-2]

Fractie C-10 - C-12	µg/l	13	<15
Fractie C-12 - C-22	µg/l	13	<15
Fractie C-22 - C-30	µg/l	13	<15
Fractie C-30 - C-40	µg/l	13	<15
Q Totaal C-10 - C-40	µg/l	50	<50

Metalen [Conform ISO 17294-2] (A)

Q Cadmium	µg/l	0.20	<0.20
Q Cobalt	µg/l	2.0	<2.0
Q Lood	µg/l	2.0	3.6
Q Nikkel	µg/l	3.0	<3.0

Metalen [Conform NEN 6966] (A)

Q Barium	µg/l	20	<20
Q Koper	µg/l	2.0	19
Q Molybdeen	µg/l	2.0	<2.0
Q Zink	µg/l	10	11

Kwik [Conform ISO 12846] (A)

Q Kwik	µg/l	0.050	<0.050
--------	------	-------	--------

Vluchtige verbindingen [Conservering SIKB3001 Analyse AS-3130]

Q Dichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/l	0.20	<0.20
Q Tetrachlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q Benzeen	µg/l	0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/l	0.20	<0.20
Q Styreen	µg/l	0.20	<0.20
Q Toluene	µg/l	0.20	<0.20
Q m- + p-Xylenen	µg/l	0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/l	0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	0.20	<0.20
Q Vinylchloride	µg/l	0.20	<0.20
Q Cumeen	µg/l	0.30	<0.30
Q Naftaleen	µg/l	0.020	<0.020

Chromatogram

Sample Name : 1664351001

Sample #: 001

Page 1 of 1

FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2016-08\mo-14-0801-186-20160808-073445.raw

Date : 08-08-2016 07:34:56

Method : Min olie PE

Time of Injection: 06-08-2016 03:35:16

Start Time : 3.00 min

End Time : 15.00 min

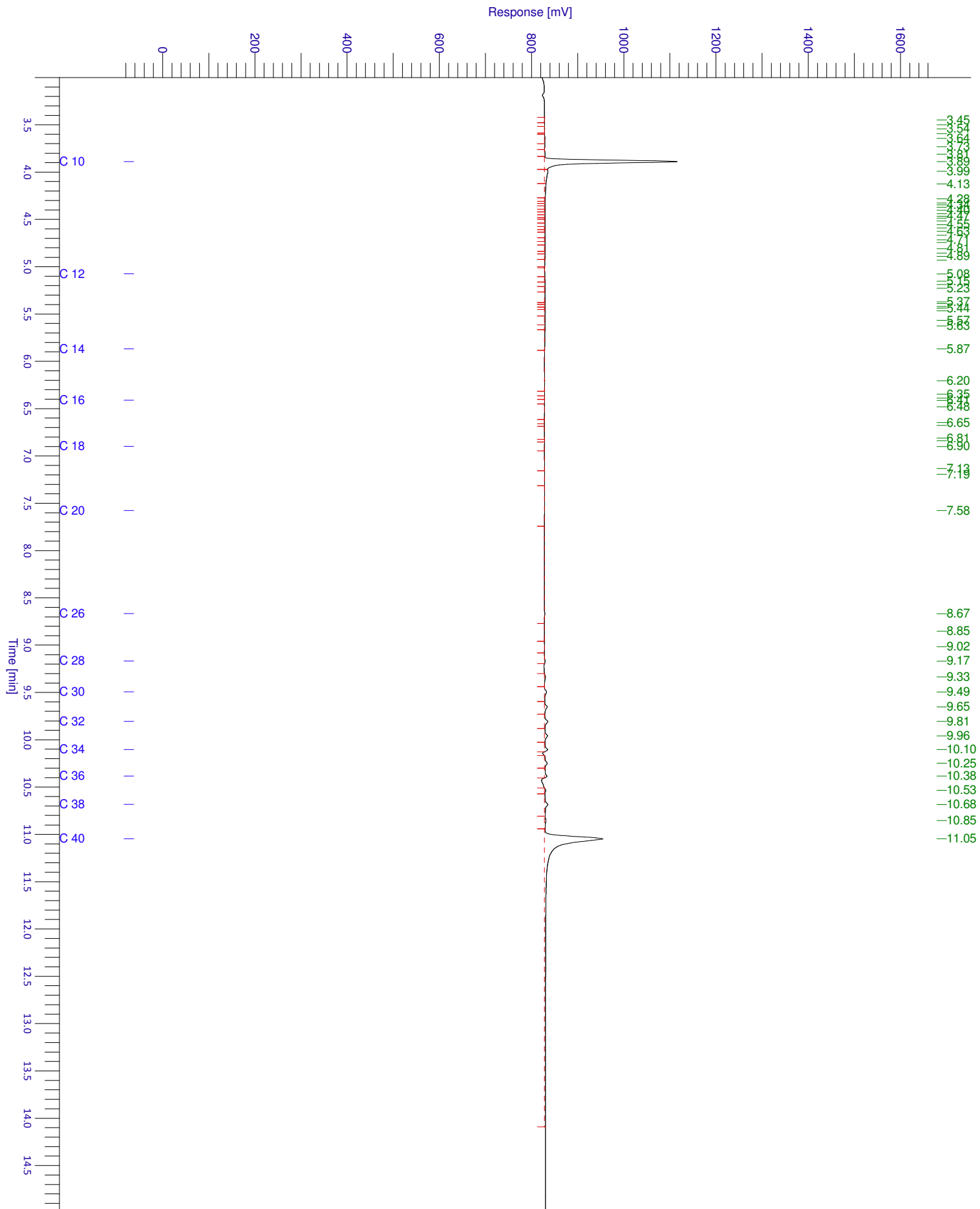
Low Point : -83.95 mV

High Point : 1678.94 mV

Scale Factor: 1.0

Plot Offset: -83.95 mV

Plot Scale: 1762.9 mV





GP16-64351

ANALYSERAPPORT

BIJLAGE

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

GP16-64352 ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
Laboratorium SGS Belgium NV
Environment, Health and Safety
Adres Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
Fax +31 (0) 88 214 62 99
Email nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie GP16-64352
Aanvraag Ontvangen 04-08-2016
Gerapporteerd 10-08-2016

KLANT

Klant Sigma Bouw en Milieu
Adres Phileas Foggstraat 153
7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon Dhr. A. van Wuijkhuijse
Telefoon
Fax
Email alexander@sigma-bm.nl
Project **Standard Project**
Klant Ref **16-M7760**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving Laurier, perceel N 1025 (ged.) te Westerhaar-Vriezenveensewijk

MONSTER IDENTIFICATIE

GP16-64352.001 Pb 1: 1 (285-385)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN



Rudi Herman
Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)



Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een "" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

GP16-64352

ANALYSERAPPORT

Monsternummer		GP16-64352.001	
Matrix		Grondwater	
Bemonsteringsdiepte			
Bemonsterd door		OPDRG	
Bemonsteringsdatum		03-08-2016	
Bemonsteringsplaats			
Ontvangstdatum Monster		05-08-2016	
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat

Minerale Olie totaal [Conservering SIKB3001 Analyse NEN-EN-ISO 9377-2]

Fractie C-10 - C-12	µg/l	13	<15
Fractie C-12 - C-22	µg/l	13	<15
Fractie C-22 - C-30	µg/l	13	<15
Fractie C-30 - C-40	µg/l	13	<15
Q Totaal C-10 - C-40	µg/l	50	<50

Metalen [Conform ISO 17294-2] (A)

Q Cadmium	µg/l	0.20	<0.20
Q Cobalt	µg/l	2.0	<2.0
Q Lood	µg/l	2.0	6.6
Q Nikkel	µg/l	3.0	5.6

Metalen [Conform NEN 6966] (A)

Q Barium	µg/l	20	34
Q Koper	µg/l	2.0	66
Q Molybdeen	µg/l	2.0	<2.0
Q Zink	µg/l	10	20

Kwik [Conform ISO 12846] (A)

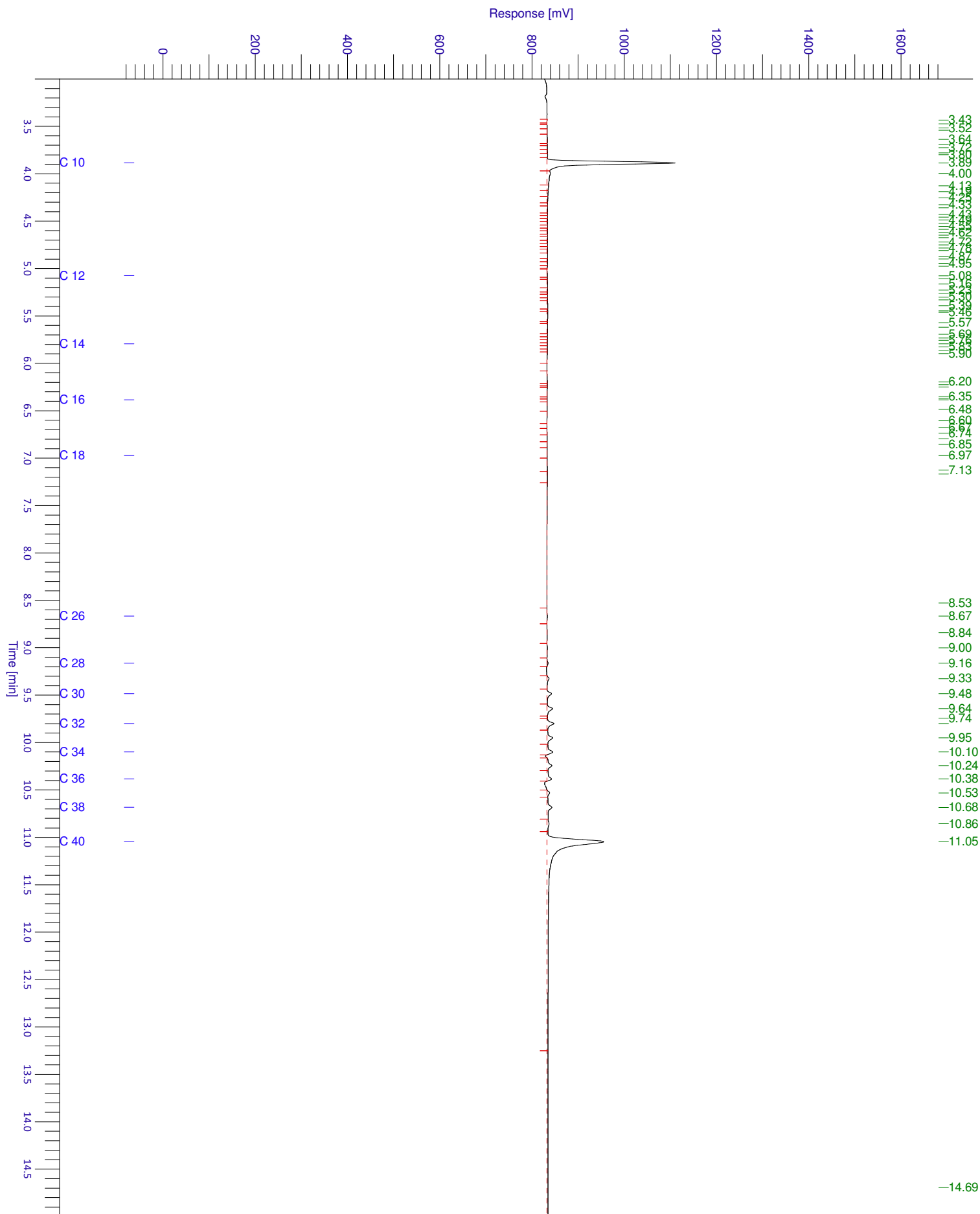
Q Kwik	µg/l	0.050	0.14
--------	------	-------	------

Vluchtige verbindingen [Conservering SIKB3001 Analyse AS-3130]

Q Dichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/l	0.20	<0.20
Q Tetrachlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q Benzeen	µg/l	0.20	14
Q Ethylbenzeen	µg/l	0.20	<0.20
Q Styreen	µg/l	0.20	<0.20
Q Toluene	µg/l	0.20	<0.20
Q m- + p-Xylenen	µg/l	0.20	<0.20
Q o-Xylen	µg/l	0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	0.20	<0.20
Q Vinylchloride	µg/l	0.20	<0.20
Q Cumeen	µg/l	0.30	<0.30
Q Naftaleen	µg/l	0.020	<0.020

Chromatogram

Sample Name : 1664352001 Sample #: 001 Page 1 of 1
 FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2016-08\mo-14-0801-187-20160808-073504.raw
 Date : 08-08-2016 07:35:16 Time of Injection: 06-08-2016 03:58:32
 Method : Min olie PE Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -84.09 mV High Point : 1681.84 mV
 Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -84.09 mV Plot Scale: 1765.9 mV





GP16-64352

ANALYSERAPPORT

BIJLAGE

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

GP16-64752 ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
Laboratorium SGS Belgium NV
Environment, Health and Safety
Adres Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
Fax +31 (0) 88 214 62 99
Email nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie GP16-64752
Aanvraag Ontvangen 11-08-2016
Gerapporteerd 17-08-2016

KLANT

Klant Sigma Bouw en Milieu
Adres Phileas Foggstraat 153
7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon Dhr. A. van Wuijkhuijse
Telefoon
Fax
Email alexander@sigma-bm.nl
Project **Standard Project**
Klant Ref **16-M7759**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving Tijn, percelen N nrs. 987 en 988 te Westerhaar-Vriezenveensewijk

MONSTER IDENTIFICATIE

GP16-64752.001 Pb 1: 1 (275-375)
GP16-64752.002 Pb 2: 2 (300-400)
GP16-64752.003 Pb 3: 3 (280-380)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN



Rudi Herman
Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)



Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een ""*"" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.



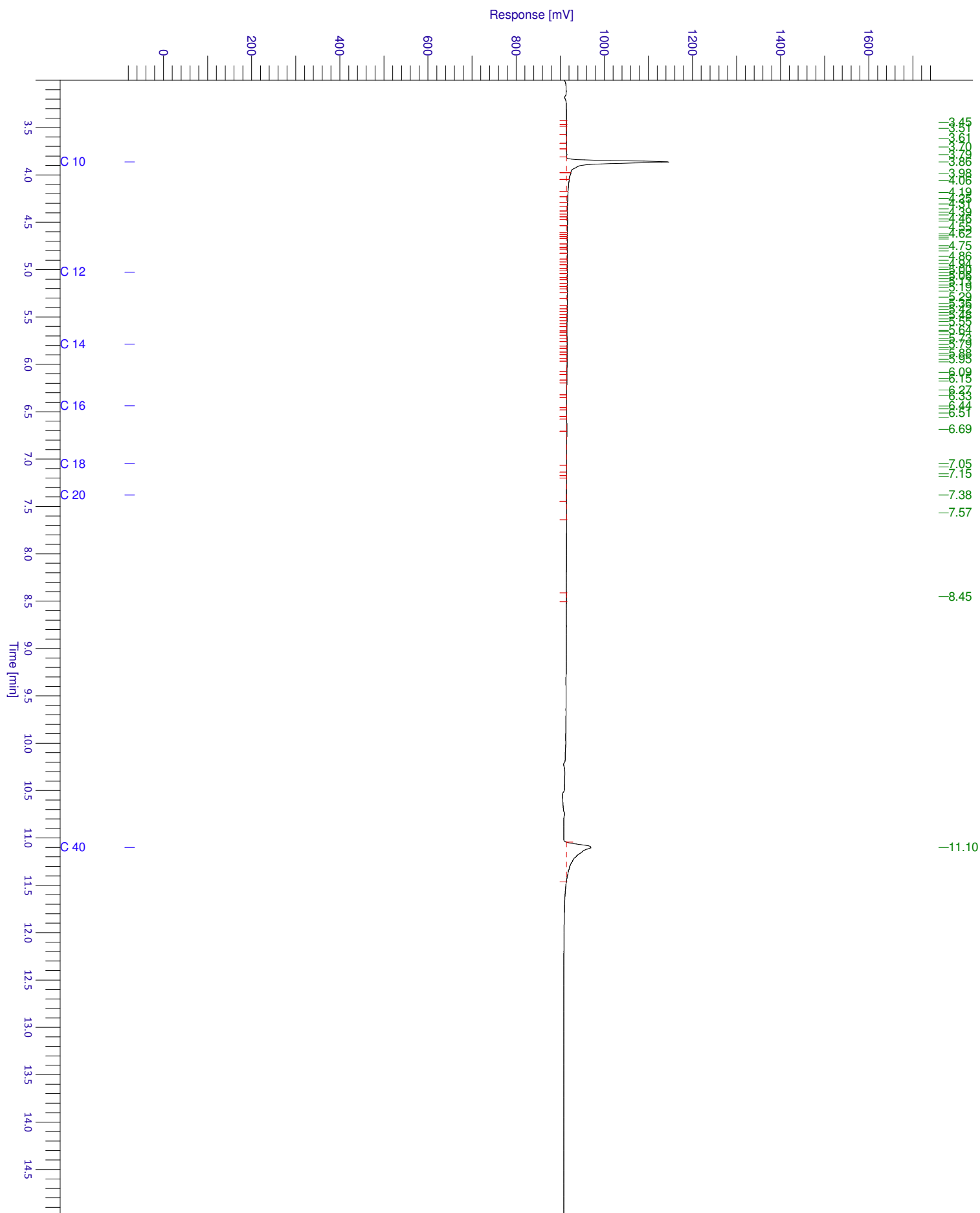
GP16-64752

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP16-64752.001	GP16-64752.002	GP16-64752.003
		Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater
		Bemonsteringsdiepte			
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	11-08-2016	11-08-2016	11-08-2016
		Bemonsteringsplaats			
		Ontvangstdatum Monster	12-08-2016	12-08-2016	12-08-2016
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Minerale Olie totaal [Conservering SIKB3001 Analyse NEN-EN-ISO 9377-2]					
Fractie C-10 - C-12	µg/l	13	<15	<15	<15
Fractie C-12 - C-22	µg/l	13	<15	<15	<15
Fractie C-22 - C-30	µg/l	13	<15	<15	<15
Fractie C-30 - C-40	µg/l	13	<15	<15	<15
Q Totaal C-10 - C-40	µg/l	50	<50	<50	<50
Metalen [Conform ISO 17294-2] (A)					
Q Cadmium	µg/l	0.20	0.29	<0.20	<0.20
Q Cobalt	µg/l	2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Lood	µg/l	2.0	4.9	3.8	9.9
Q Nikkel	µg/l	3.0	11	4.3	<3.0
Metalen [Conform NEN 6966] (A)					
Q Barium	µg/l	20	42	<20	43
Q Koper	µg/l	2.0	63	44	54
Q Molybdeen	µg/l	2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Zink	µg/l	10	130	20	15
Kwik [Conform ISO 12846] (A)					
Q Kwik	µg/l	0.050	0.13	<0.050	<0.050
Vluchtige verbindingen [Conservering SIKB3001 Analyse AS-3130]					
Q Dichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Tetrachlooretheen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Benzeen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Styreen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q m- + p-Xylenen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xylen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Tribroommethaan (Bromofom)	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Vinylchloride	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Cumeen	µg/l	0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Q Naftaleen	µg/l	0.020	<0.020	<0.020	<0.020

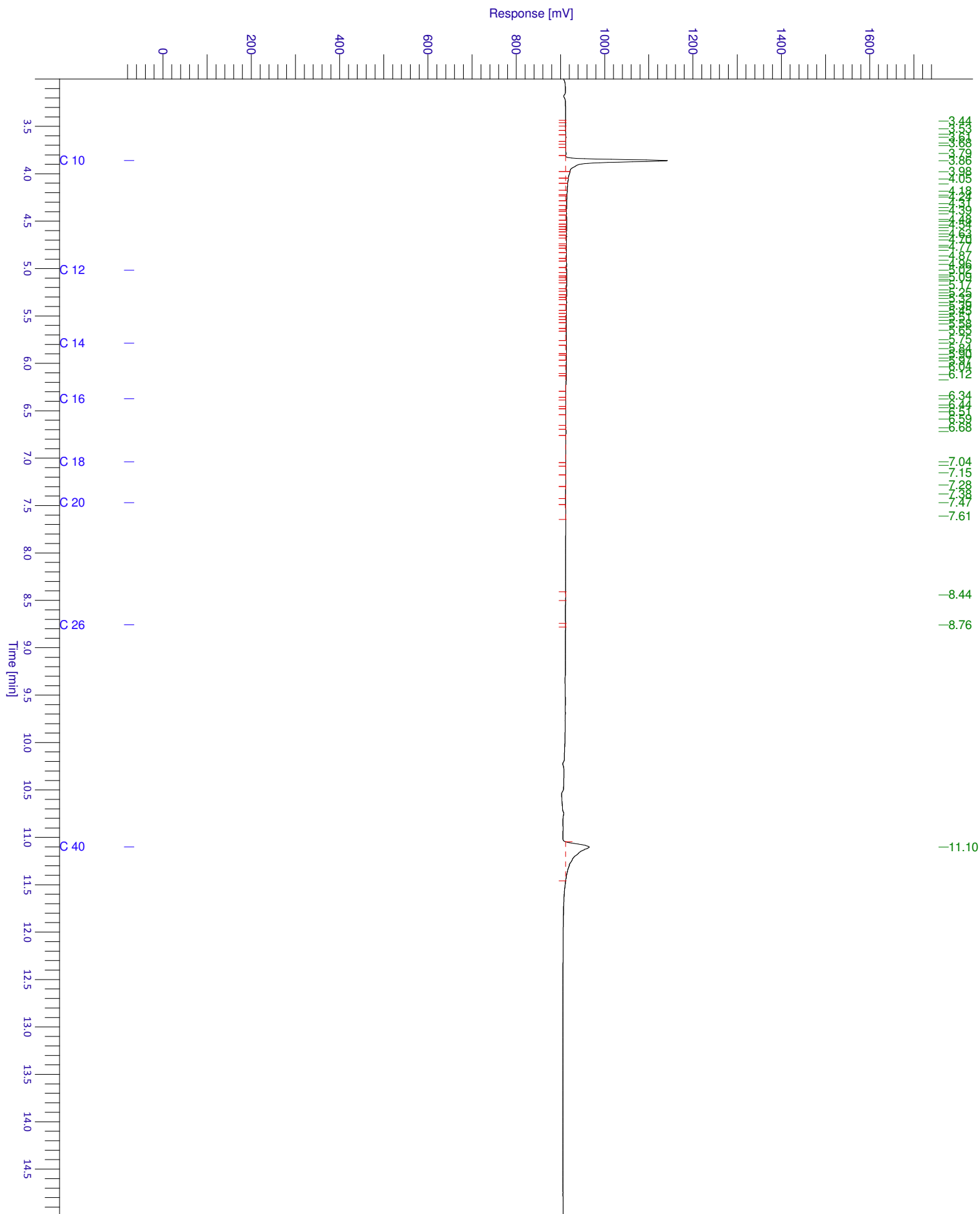
Chromatogram

Sample Name : 1664752001 Sample #: 001 Page 1 of 1
 FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2016-08\mo-14-0808-185-20160814-094449.raw
 Date : 14-08-2016 09:45:00
 Method : Min olie PE Time of Injection: 13-08-2016 05:34:24
 Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -87.94 mV High Point : 1758.81 mV
 Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -87.94 mV Plot Scale: 1846.8 mV



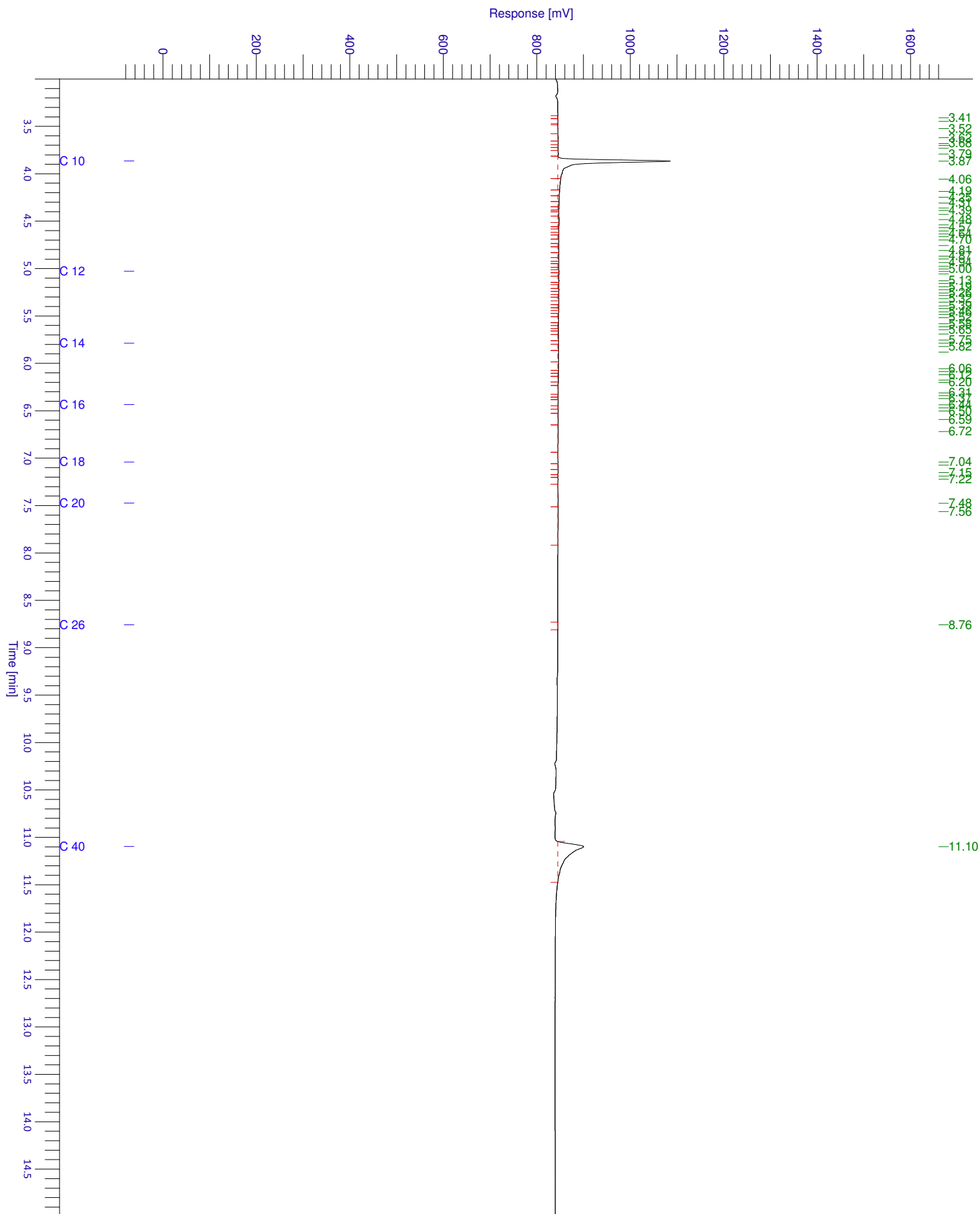
Chromatogram

Sample Name : 1664752002 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2016-08\mo-14-0808-186-20160814-094508.raw
Date : 14-08-2016 09:45:19
Method : Min olie PE Time of Injection: 13-08-2016 05:57:40
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -87.81 mV High Point : 1756.27 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -87.81 mV Plot Scale: 1844.1 mV



Chromatogram

Sample Name : 1664752003 Sample #: 001 Page 1 of 1
 FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2016-08\mo-14-0808-178-20160814-094233.raw
 Date : 14-08-2016 09:42:45
 Method : Min olie PE Time of Injection: 13-08-2016 02:51:21
 Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -83.01 mV High Point : 1660.29 mV
 Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -83.01 mV Plot Scale: 1743.3 mV





GP16-64752

ANALYSERAPPORT

BIJLAGE

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

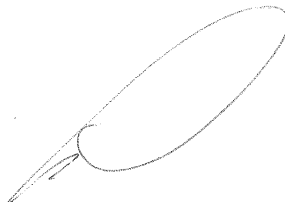
Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

M.J.A. van Wuykhuyse

A.D.M. van Wuykhuyse

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'M.J.A. van Wuykhuyse', written over a dotted line.A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'A.D.M. van Wuykhuyse', written over a dotted line.

Datum: 26-07-2016

Bijlage 2 Externe veiligheid



Adviesgroep AVIV BV
Wethouder Beversstraat 185
7543 BK Enschede

Groepsrisico / LPG-tankstation te Twenterand

Project	204264
Datum	12 augustus 2020

Groepsrisico / LPG-tankstation te Twenterand

Project	204264
Datum	12 augustus 2020
Auteurs	S.J.M. van Veldhoven L.M.A. Mentink
Versie nr.	v1 (Concept)
Opdrachtgever	Ad Fontem ruimtelijk advies t.a.v. K. Hesselink Stationsstraat 37 7622 Borne

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Gegevens risicoberekening	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Ongevalsscenario's tank	5
2.3 Ongevalsscenario's tankauto	5
2.4 BLEVE-frequentie tankauto	6
2.5 Parameters	9
2.6 Aanwezigheid rond het tankstation	9
3 Resultaten LPG-tankstation	12
3.1 Plaatsgebonden risico	12
3.2 Groepsrisico	13
3.3 Effectafstanden	15
4 Conclusie	16

1 Inleiding

Men is voornemens de maatvoeringen van het vigerende bestemmingsplan te wijzigen op een locatie binnen 150 m ten zuidwesten van het LPG tankstation aan de Vroomhoopseweg 31 te Westerhaar-Vriezenveensewijk.

In deze studie wordt het groepsrisico berekend dat wordt veroorzaakt door het LPG-tankstation. De gegevens voor de risicoberekening worden samengevat in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt inzicht gegeven in het plaatsgebonden risico en groepsrisico veroorzaakt door het LPG-tankstation. Daarnaast worden de effectafstanden waar rekening mee gehouden dient te worden beschreven. Hoofdstuk 4 bevat de conclusie.

2 Gegevens risicoberekening

2.1 Inleiding

Informatie betreffende de ligging van het toekomstig LPG-tankstation is verkregen van de opdrachtgever. De inrichting heeft een ondergronds opgestelde tank van 20 m³. De berekening van het groepsrisico wordt uitgevoerd voor een maximale doorzet tot 500 m³/jr.

Voor een LPG-tankstation wordt het extern veiligheidsrisico bepaald door ongevalsscenario's van de tank en de tankauto aanwezig tijdens de bevoorrading. Andere ongevalsscenario's, bijvoorbeeld het falen van de vloeistofleiding tussen het vulpunt en de tank of tussen de tank en de afleverzuil, leveren een te verwaarlozen bijdrage aan het risico. De berekening van het risico wordt uitgevoerd volgens de voorschriften opgenomen in de Handleiding risicoberekeningen Bevi [3], het stappenplan groepsrisico [4] en een specifiek berekeningsvoorschrift [5]. Het stappenplan en het specifieke berekeningsvoorschrift houden rekening met de invloed van de omgeving op de BLEVE-frequentie van de lossende tankauto.

2.2 Ongevalsscenario's tank

Er is een ondergrondse tank opgesteld met een volume van 20 m³ met een maximale inhoud van 9.2 ton (de maximale vullingsgraad). Tabel 1 toont de frequentie en bronsterkte voor de ongevalsscenario's.

Scenario		Frequentie [1/jr]	Bron sterkte	Toelichting
O.1	Instantaan	5.0 10 ⁻⁷	9.2 ton	Maximale inhoud
O.2	Continu 10 min	5.0 10 ⁻⁷	15.5 kg/s	Maximale inhoud in 600 s
O.3	Continu 10 mm	1.0 10 ⁻⁵	1.1 kg/s	Vloeistofuitstroming met uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60
O.4	Vloeistofleiding - breuk	5.0 10 ⁻⁶	3.0 kg/s	Lengte 10 m, diameter 1.25"
O.5	Vloeistofleiding - lekkage	1.5 10 ⁻⁵	0.1 kg/s	Lengte 10 m
O.6	Afleverleiding - breuk	3.8 10 ⁻⁵	3.0 kg/s	Lengte 75 m, diameter 1.25"
O.7	Afleverleiding - lekkage	1.1 10 ⁻⁴	0.1 kg/s	Lengte 75 m

Tabel 1. Ongevalsscenario's tank

2.3 Ongevalsscenario's tankauto

Er zijn geen venstertijden bekend waarbinnen het tankstation bevoorraadt dient te worden. Uitgegaan wordt daarom van de situatie dat bevoorrading op elk moment kan plaatsvinden.

Voor een doorzet tot 500 m³/jr zijn er standaard 35 lossingen nodig van elk 30 min. De lostijd per jaar is dan 17.5 uur (0.2% van de tijd). Bevoorrading vindt plaats met een tankauto van

60 m³ en een maximale inhoud van 26.7 ton. De tankauto kan bij aankomst op de inrichting voor 100%, 67% of 33% gevuld zijn. Deze gegevens worden gebruikt om met een initiële ongevalfrequentie de frequentie van de ongevalsscenario's voor de inrichting af te leiden. Voor de ongevalsscenario's instantaan falen en uitstroming uit de grootste aansluiting wordt de initiële ongevalfrequentie vermenigvuldigd met de fractie gedurende het jaar dat de betreffende tankauto aanwezig is binnen de inrichting. Voor volledige breuk van de pomp is rekening gehouden met de beperking van de uitstroomtijd door een doorstroombegrenzer. De kans dat de doorstroombegrenzer niet sluit is 0.06. Voor volledige breuk van de losslang is rekening gehouden met de beperking van de uitstroomtijd door een andere doorstroombegrenzer. De kans dat deze doorstroombegrenzer niet sluit is 0.12. Tabel 2 toont de ongevalsscenario's.

Scenario		Frequentie [Jr]	Bron sterkte	Toelichting
T.1	Instantaan vulgraad 100%	1.0 10 ⁻⁹	26.7 ton	Maximale inhoud
T.2	Continu grootste aansluiting	1.0 10 ⁻⁹	66.1 kg/s	Vloeistof 3 inch gat, uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60
P.1	Breuk pomp doorstroombegrenzer sluit	1.9 10 ⁻⁷	21.1 kg/s	Leiding 5 m, diameter 3", duur 5 s en leidinginhoud 105.5 kg
P.2	Breuk pomp doorstroombegrenzer sluit niet	1.2 10 ⁻⁸	21.1 kg/s	Leiding 5 m, diameter 3", duur 1800 s
P.3	Lekkage pomp	8.8 10 ⁻⁶	0.7 kg/s	Vloeistof 7.6 mm gat, uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60
L.1	Breuk losslang doorstroombegrenzer sluit	6.2 10 ⁻⁶	8.6 kg/s	Leiding 5 m, diameter 2", duur 5 s en leidinginhoud 43 kg
L.2	Breuk losslang doorstroombegrenzer sluit niet	8.4 10 ⁻⁷	8.6 kg/s	Leiding 5 m, diameter 2", duur 1800 s
L.3	Lekkage losslang	7.0 10 ⁻⁴	0.3 kg/s	Vloeistof 5 mm gat, uitstroomcoëfficiënt Cd=0.60

Tabel 2. Ongevalsscenario's overslag tankauto doorzet tot 500 m³/Jr

2.4 BLEVE-frequentie tankauto

Voor de frequentie van een BLEVE van een tankauto tijdens bevoorrading wordt de specifieke modellering voor een LPG-tankstation gevolgd [3 en 5]. Drie oorzaken worden onderscheiden, te weten brand van het LPG-systeem, omgevingsbrand en mechanische inslag. De belangrijkste oorzaak van een BLEVE is een omgevingsbrand. De afspraak in het LPG-convenant om een hittewerende coating aan te brengen op de tankauto is mede ingegeven door de mogelijkheid om de gevolgen van een omgevingsbrand beter te kunnen beheersen. In het modelleringsvoorschrift is ook aangegeven dat, mits bepaalde afstanden tot objecten worden aangehouden, de frequentie van een BLEVE door een omgevingsbrand wel een factor tien kleiner kan zijn. Deze afstanden zijn voorgeschreven in het Besluit LPG-tankstations Hinderwet uit 1988 (maar zijn aangepast in het stappenplan van het RIVM). Een

andere belangrijke oorzaak is de mechanische inslag veroorzaakt door een voertuig dat botst met de lossende tankauto.

Voor een BLEVE veroorzaakt door een brand van het LPG-systeem wordt uitgegaan van een frequentie van $5.8 \cdot 10^{-10}$ /uur voor een onbeschermd tankauto. Door de hittewerende coating wordt de BLEVE-frequentie verlaagd met een factor twintig [5]. Voor een doorzet tot $500 \text{ m}^3/\text{jr}$ volgt dan een frequentie van $0.05 \times 17.5 \times 5.8 \cdot 10^{-10} = 5.1 \cdot 10^{-10}$ /jr op dit scenario B.1. Aangenomen wordt dat de tankauto maximaal is gevuld.

Voor een omgevingsbrand geldt dat de afstand tussen de opstelplaats van de LPG-tankauto en een aantal met name genoemde objecten groter moet zijn dan de minimaal benodigde afstand. Toetsing wordt uitgevoerd voor de benzine en LPG-afleverzuil, gebouwen en voor de opstelplaats van de benzinetankauto. In het Besluit LPG-tankstations (en daarmee in de milieuvergunning) is opgenomen dat de benzinetankauto niet tegelijkertijd met de LPG-tankauto op de inrichting aanwezig mag zijn. Deze oorzaak is daarmee uit te sluiten. Tabel 3 vat de beoordeling samen. De frequentie van een omgevingsbrand voor 100 verladingen is dan afgerond $1 \cdot 10^{-6}$ /jr (zie tabel 5 in [5]).

Object omgevingsbrand	Toetsingsafstand [m]	Vulpunt binnen deze afstand?
LPG-afleverzuil personenauto's	17.5	nee
Benzine afleverzuil personenauto's	5	nee
Opstelplaats benzinetankauto	25	n.v.t
Gebouwen Hoogte < 5 m	5 m / 10 m	nee
5 m < hoogte < 10 m	10 m / 15 m	nee
Hoogte > 10 m	15 m / 20 m	nee

Tabel 3. Toetsing bijdrage omgevingsbrand aan de BLEVE-frequentie (toetsingsafstand conform stappenplan RIVM)

Tabel 4 toont de specifieke BLEVE-frequentie voor de huidige situatie veroorzaakt door een externe brand afhankelijk van de vulgraad. De kans op een BLEVE gegeven een brand is afhankelijk van de vulgraad. Deze kans is 0.19, 0.46 of 0.73 voor een vulgraad van respectievelijk 100%, 67% en 33%.

Verder wordt ervan uitgegaan dat de tankauto is voorzien van een hittewerende coating. Er wordt aangenomen dat de BLEVE-frequentie hierdoor wordt verlaagd met een factor twintig. Deze aanname is opgenomen in de notitie QRA berekening LPG-tankstations van het RIVM [5].

Scenario		Basisfrequentie [per 100 verladingen]	Factor	Frequentie [/jr]
B.2	BLEVE vulgraad 100%	$2 \cdot 10^{-7}$	$35/100 \times 0.333 \times 0.19 \times 0.05$	$2.2 \cdot 10^{-10}$
B.3	BLEVE vulgraad 67%	$2 \cdot 10^{-7}$	$35/100 \times 0.333 \times 0.46 \times 0.05$	$5.4 \cdot 10^{-10}$
B.4	BLEVE vulgraad 33%	$2 \cdot 10^{-7}$	$35/100 \times 0.333 \times 0.73 \times 0.05$	$8.5 \cdot 10^{-10}$

Tabel 4. Specifieke BLEVE-frequentie tankauto doorzet tot 500 m³/jr door externe brand

Tabel 5 toont de ongevalsscenario's. De BLEVE wordt gemodelleerd met de barstdruk gelijk aan 24.5 bara.

Scenario		Frequentie [/jr]	Bron sterkte	Toelichting
B.2	BLEVE vulgraad 100%	$2.2 \cdot 10^{-10}$	26.7 ton	Maximale inhoud 100%
B.3	BLEVE vulgraad 67%	$5.4 \cdot 10^{-10}$	17.9 ton	Maximale inhoud 67%
B.4	BLEVE vulgraad 33%	$8.5 \cdot 10^{-10}$	8.8 ton	Maximale inhoud 33%

Tabel 5. Ongevalsscenario's BLEVE tankauto doorzet tot 500 m³/jr door externe brand

Een BLEVE van de tankauto kan ook plaatsvinden door externe impact (aanrijdingen). De frequentie is afhankelijk van het type opstelplaats. Voor dit tankstation wordt uitgegaan van de waarde voor een geïsoleerde opstelplaats waarbij een aanrijding van opzij tegen de leidingkast niet aannemelijk wordt geacht. Tabel 6 toont de specifieke BLEVE-frequentie. Tabel 7 toont de ongevalsscenario's. De BLEVE wordt gemodelleerd met de barstdruk gelijk aan de evenwichtsdruk bij omgevingstemperatuur.

Scenario		Basis frequentie [per 100 verladingen]	Factor	Frequentie [/jr]
B.5	BLEVE vulgraad 100%	$4.8 \cdot 10^{-8}$	$35/100 \times 0.333$	$5.6 \cdot 10^{-9}$
B.6	BLEVE vulgraad 67%	$4.8 \cdot 10^{-8}$	$35/100 \times 0.333$	$5.6 \cdot 10^{-9}$
B.7	BLEVE vulgraad 33%	$4.8 \cdot 10^{-8}$	$35/100 \times 0.333$	$5.6 \cdot 10^{-9}$

Tabel 6. Specifieke BLEVE-frequentie tankauto doorzet tot 500 m³/jr door mechanische inslag (aanrijdingen)

Scenario		Frequentie [/jr]	Bron sterkte	Toelichting
B.5	BLEVE vulgraad 100%	$5.6 \cdot 10^{-9}$	26.7 ton	Maximale inhoud 100%
B.6	BLEVE vulgraad 67%	$5.6 \cdot 10^{-9}$	17.9 ton	Maximale inhoud 67%
B.7	BLEVE vulgraad 33%	$5.6 \cdot 10^{-9}$	8.8 ton	Maximale inhoud 33%

Tabel 7. Ongevalsscenario's BLEVE tankauto doorzet 500 tot m³/jr door mechanische inslag (aanrijdingen)

2.5 Parameters

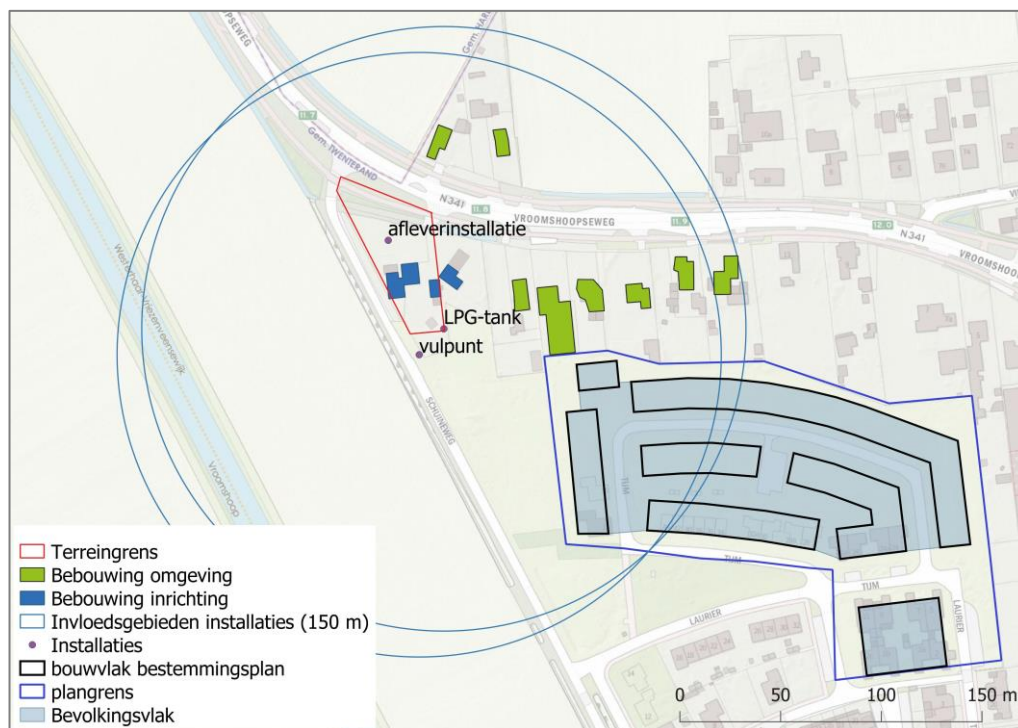
De standaard parameters van Safeti-NL versie 8.3 zijn gebruikt voor de berekening. De gegevens voor het weerstation Twente worden gebruikt voor de kans op het voorkomen van een bepaalde weersklasse. De ruwheidslengte is 0.3 m.

2.6 Aanwezigheid rond het tankstation

2.6.1 Omgeving

Voor een schatting van het aantal dodelijke slachtoffers van een BLEVE geldt dat binnen de (cirkelvormige) 35 kW/m² contour iedereen zal overlijden, ongeacht beschermende factoren zoals kleding of het verblijf in een gebouw. Buiten deze contour geldt dat alleen personen gedood kunnen worden die zich buitenshuis bevinden, waarbij tevens conform PGS 3 het beschermende effect van de kleding (een reductiefactor voor de kans op overlijden van 0.14) nog mee dient te worden genomen. De bijdrage aan het totaal aantal dodelijke slachtoffers buiten de 35 kW/m² contour is te verwaarlozen. In het Revi wordt daarom ook als invloedsgebied voor het groepsrisico een cirkelvormig gebied met een straal van 150 m voorgeschreven.

Voor deze berekening is de aanwezigheid van personen geïnventariseerd tot een afstand van circa 150 m rond het vulpunt en de tank. De maximale effectafstand voor 1% letaliteit bij onbeschermd blootstelling is weliswaar circa 300 m, maar personen aanwezig op grotere afstand dan 150 m hebben een te verwaarlozen bijdrage aan het groepsrisico. Voor het modelleren van de bevolking wordt uitgegaan van de BAG-populatieservice [6]. Figuur 1 toont de omgeving van het LPG-tankstation. De figuur toont tevens de ligging van de gebieden die voor de berekening van het groepsrisico zijn gemodelleerd. De donkerblauwe vlakken behoren tot de inrichting. Bebouwing die deel uitmaakt van de inrichting dient niet meegenomen te worden in de risicoberekening.



Figuur 1. Omgeving LPG-tankstation

2.6.2 Plangebied

Noordelijk deel

In de huidige situatie zijn er in het noordelijk deel van het plangebied 37 woningen toegestaan. De woningen dienen binnen een bouwvlak te worden opgericht [11]. Er is geen maximaal aantal woningen per bouwvlak gegeven. Uitgegaan wordt daarom dat de personen zich bevinden binnen het noordelijke bevolkingsvlak dat in lichtblauw is weergegeven in figuur 1. Er worden conform de BAG populatieservice [8] 2.4 personen per woning verondersteld waarvan 50% overdag en 100% 's nachts aanwezig zijn. Dit resulteert in 44 personen overdag en 89 personen 's nachts. In de toekomstige situatie zijn er 46 woningen toegestaan in het gebied. Dit resulteert in 55 personen overdag en 110 personen 's nachts.

Zuidelijk deel

In de huidige situatie zijn er in het zuidelijk deel van het plangebied 16 woningen toegestaan. In de toekomstige situatie zijn er 8 woningen toegestaan in het gebied. Het zuidelijk deel ligt op circa 250 m van het vulpunt en de tank en daarmee buiten het invloedsgebied. Het zuidelijk deel wordt daarom buiten beschouwing gelaten.

Het aantal personen in de huidige en toekomstige situatie van het noordelijk deel wordt weergegeven in tabel 8.

	Aantal woningen	Aantal personen	
Huidige situatie	37	44	89
Toekomstige situatie	46	55	110

Tabel 8. Aantal personen in de huidige en toekomstige situatie van het noordelijk deel van het plangebied

3 Resultaten LPG-tankstation

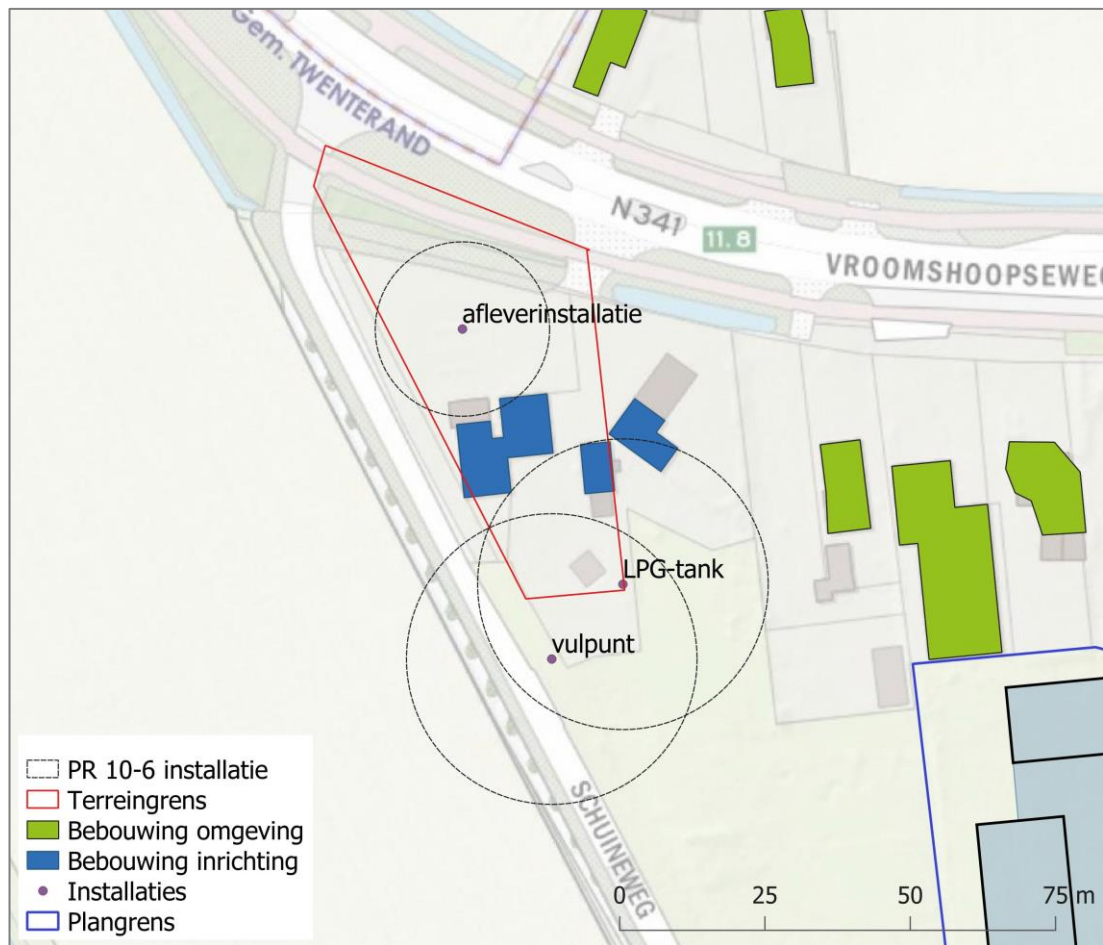
3.1 Plaatsgebonden risico

De normstelling voor LPG tankstations is opgenomen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen, afgekort tot Revi [2]. Het Revi is een ministeriële regeling die valt onder het Bevi [1]. De normstelling voor het plaatsgebonden risico gaat voor nieuwe situaties uit van een grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr voor kwetsbare objecten, dit betekent dat altijd moet worden voldaan aan deze grenswaarden. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde, dit betekent dat om gewichtige redenen daarvan mag worden afgeweken.

De grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico zijn beide 10^{-6} per jaar (Bevi art. 6, 7 en 8). De afstanden tot de grens- en richtwaarde voor de zogenaamde categoriale inrichtingen (o.a. LPG-tankstations, Bevi art. 4.5) zijn vastgelegd in de Revi. Voor LPG-tankstations met een ondergrondse opslagtank en een doorzet tot 500 m^3 per jaar, geldt dat de afstand tot grens- en richtwaarde gelijk is aan:

- 25 m vanaf vulpunt;
- 25 m tot de ondergrondse opslagtank;
- 15 m tot de afleverzuil.

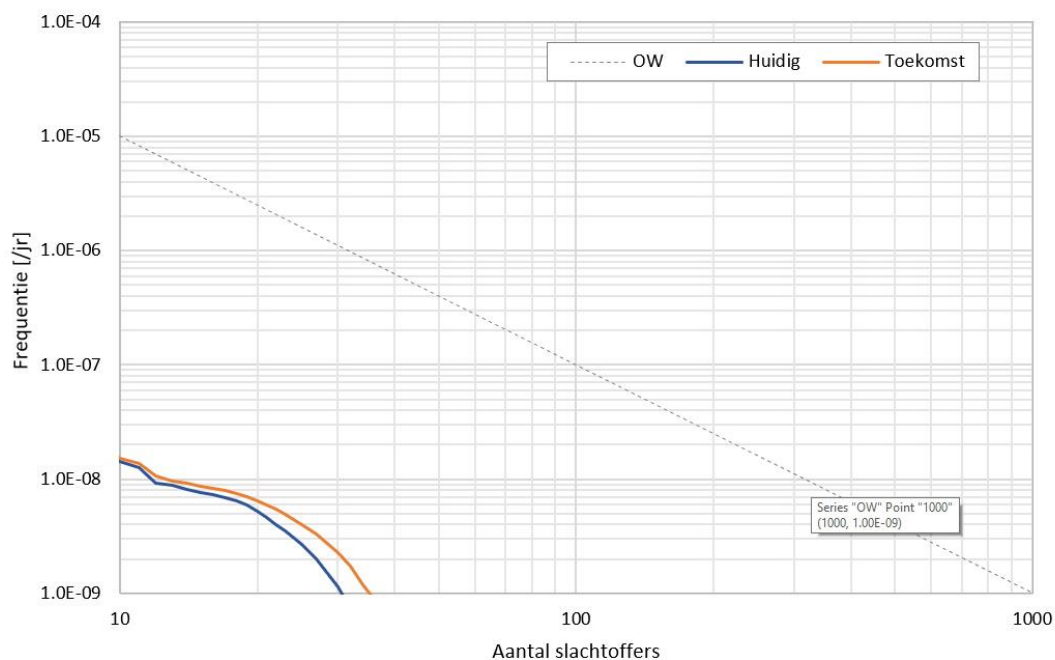
Binnen de PR 10^{-6} contouren is geen sprake van (beperkt) kwetsbare objecten. De contouren en bebouwing worden weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. PR 10⁻⁶ contouren

3.2 Groepsrisico

Figuur 3 toont het groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie.



Figuur 3. Groepsrisico bij doorzet tot 500 m³/jr

Tabel 9 toont de factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Een factor groter dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Er is sprake van maximaal 30 slachtoffers in de huidige situatie en 34 in de toekomstige situatie.

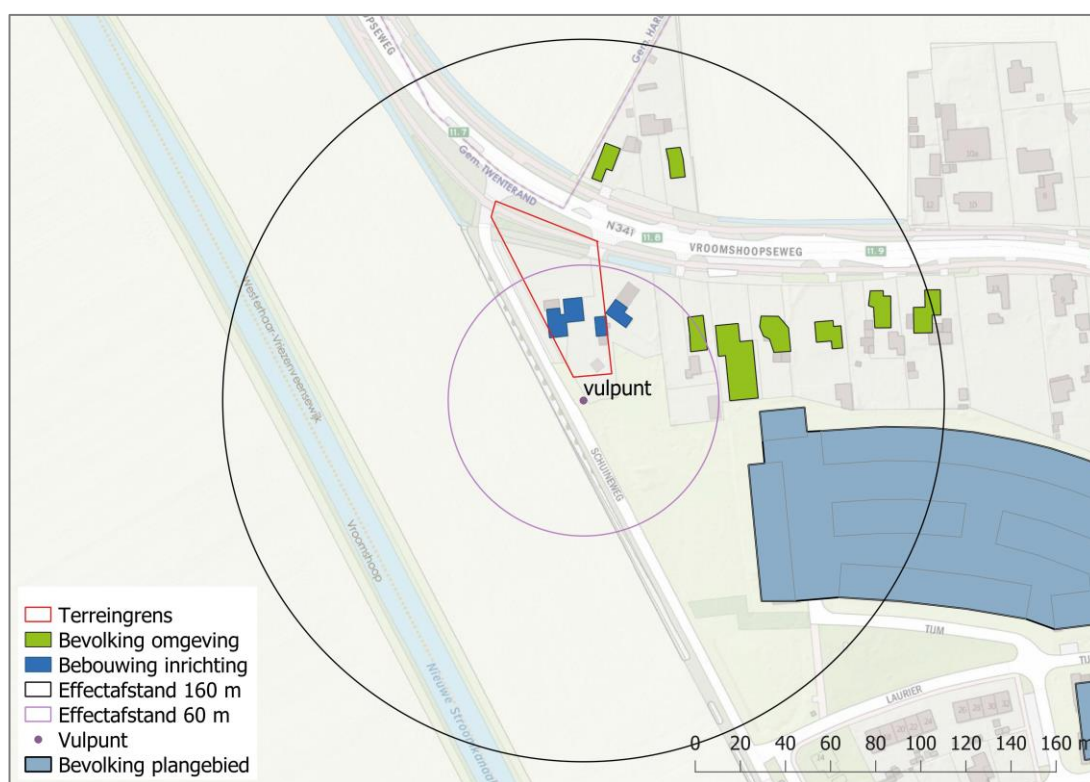
Situatie	Factor t.o.v. oriëntatiewaarde	Bij aantal slachtoffers
Huidig	0.001	10
Toekomstig	0.002	10

Tabel 9. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde

Opmerking: de maximale factor t.o.v. de oriëntatiewaarde is, in zowel de huidige als de toekomstige situatie, 0.003 en wordt bereikt bij 8 slachtoffers. Het groepsrisico is echter gedefinieerd vanaf 10 personen.

3.3 Effectafstanden

Bij de verantwoording van het risico moet rekening worden gehouden met de zogeheten effectbenadering [7]. Als (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 60 m effectafstand komen te liggen dan moet deze situatie gemotiveerd worden. Hetzelfde geldt voor zeer kwetsbare objecten binnen de 160 m effectafstand. Het gaat bij zeer kwetsbare objecten om objecten waar groepen personen verblijven met een beperkte zelfredzaamheid, zoals minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten. Beide afstanden worden gemeten vanaf het vulpunt. De afstanden gelden alleen bij besluiten waarbij het risico toeneemt. Bij bijvoorbeeld conserverende bestemmingsplannen gelden deze afstanden niet. Figuur 4 toont de effectafstanden.



Figuur 4. Effectafstanden 60 m en 160 m rond het vulpunt

De toekomstige invulling van het plangebied bestaat uit woningen. Dit zijn kwetsbare objecten conform Bevi [1]. Het plangebied bevindt op circa 78 m en daarmee buiten de 60 m effectafstand en gedeeltelijk binnen de 160 m effectafstand. Dit betekent dat de realisatie van de woningen alleen dient te worden gemotiveerd, indien de woningen bestemd zijn voor groepen personen met een beperkte zelfredzaamheid.

4 Conclusie

Plaatsgebonden risico

Binnen de vastgestelde PR 10^{-6} -contouren rond de LPG-installaties bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.

Groepsrisico

Het groepsrisico neemt door het plan toe van een factor 0.001 naar een factor 0.002 ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Conform art. 13 van het Bevi moet het groepsrisico in alle gevallen worden verantwoord [1].

Effectafstand

De toekomstige woningen (kwetsbare objecten) bevinden zich buiten 60 m en gedeeltelijk binnen 160 m van het vulpunt. De realisatie hoeft niet te worden gemotiveerd indien de woningen niet specifiek bestemd zijn voor groepen personen met een beperkte zelfredzaamheid.

Referenties

- | | | | |
|-----|--------------------------|------|--|
| 1. | Ministerie VROM | 2004 | Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Stb. 2004, 250 |
| 2. | VROM | 2004 | Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) Stb. 2004, 521 (laatst gewijzigd 29 juni 2016) |
| 3. | RIVM | 2019 | Handleiding risicoberekeningen Bevi (versie 4.1 gedateerd 1 oktober 2019) |
| 4. | RIVM | 2008 | Stappenplan groepsrisicoberekening LPG- tankstations (versie gedateerd 12 augustus 2008) |
| 5. | RIVM | 2008 | QRA berekening LPG-tankstations (versie 1.1 gedateerd 29 mei 2008) |
| 6. | IOV | 2019 | http://populatieservice.demis.nl/ versie 2020-01 |
| 7. | Rijkswaterstaat/ Infomil | 2016 | Effectbenadering besluitvorming rondom LPG-tankstations (versie 1 juli 2016) |
| 8. | IOV | 2018 | Handleiding BAG populatieservice versie 1.0. juli 2018 |
| 9. | Geonovum | 2020 | www.ruimtelijkeplannen.nl |
| 10. | Ad fontem | 2020 | Informatie ontvangen van opdrachtgever |
| 11. | Gemeente Twenterand | 2017 | Bestemmingsplan Westerhaar-Vriezenveensewijk 2015 NL.IMRO.1700.BP2014WHVZVW2015-vas1 Datum 14-3-2017 |

Bijlage 1 Bevi definities kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

1. b. beperkt kwetsbaar object:

- a. 1. verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en
2. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- b. kantoorgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- c. hotels en restaurants, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- d. winkels, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- e. sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen;
- f. kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder d, vallen;
- g. bedrijfsgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;

1. I. kwetsbaar object:

- a. woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in onderdeel b, onder a;
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 1. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 2. scholen, of
 3. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:
 1. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object, of
 2. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

Bijlage 3 Advies externe veiligheid Veiligheidsregio Twente



Postbus 383, 7500 AJ Enschede

Gemeente Twenterand
College B&W
Postbus 67
7670 AB Vriezenveen

adres
Spaansland 20 Enschede

postadres
Postbus 383
7500 AJ Enschede

telefoon
088 256 7000

Website
brandweertwente.nl

Uw kenmerk NL.IMRO.1700.202028BPWH-ont1
Ons kenmerk 2020-D101211
Bijlage(n) 1
Onderwerp Advies bestemmingsplan Westerhaar-
Vriezenveensewijk Kruidenwijk Noord

Datum 21 oktober 2020
Behandeld door Laurens Fischer
Telefoon 088 - 256 8195
E-mail l.fischer@brandweertwente.nl

VERZONDEN 21 OKT. 2020

Geachte college,

Op 29-8-2020 heeft u Veiligheidsregio Twente gevraagd om advies uit te brengen op het bestemmingsplan 'Westerhaar-Vriezenveensewijk Kruidenwijk Noord' in de gemeente Twenterand. Wij adviseren op het gebied van de verantwoording van het groepsrisico en de rampenbestrijding.

Waar hebben wij naar gekeken

Dit advies gaat over de beheersbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid die van toepassing is op het plangebied. Dit plan beoogt de realisatie van meerdere woningen. Het plangebied is gelegen aan en nabij de straat Tijn. De ontwikkeling bevindt zich nabij een LPG-tankstation, op circa 100 meter. Dit tankstation betreft een inrichting waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen van toepassing. De Veiligheidsregio Twente is om deze reden voor advies gevraagd. Tevens ligt er op circa 130 meter van het plangebied een hogedruk aardgastransportleiding die onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid buisleidingen valt. In de bijlage gaan we hier nader op in.

Advies

Op basis van de ontvangen documenten is ons advies:

1. Onderzoek de mogelijkheden om de bluswatervoorziening bij het LPG-tankstation te optimaliseren en tref daar waar mogelijk extra voorzieningen.
2. Borg vluchtroutes in de openbare ruimte van het LPG-tankstation af.
3. Wacht het besluit omtrent het behoud van de sirenes af en overweeg daarna om een sirene bij te plaatsen.
4. Zorg dat het plangebied voor hulpdiensten via twee onafhankelijke routes bereikbaarheid is.

Detailinformatie van dit advies is in de bijlage van deze brief opgenomen.

[E-mail]

Hoe nu verder

Graag ontvangen wij van u een motivatie indien wordt afgeweken van het bovenstaand advies. Voor vragen of nadere informatie kunt u terecht bij het team Advies van Brandweer Twente. De contactgegevens vindt u bovenaan deze brief.

Hoogachtend,
namens het bestuur van Veiligheidsregio Twente,

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

M. Achtereekte-Smit
Sectorhoofd brandveiligheid

Bijlage: detailinformatie advies bestemmingsplan 'Westerhaar-Vriezenveensewijk 2015 PH Kruidenwijk Noord'

BIJLAGE: detailinformatie advies bestemmingsplan 'Westerhaar-Vriezenveensewijk 2015 PH Kruidenwijk Noord'

Toetsingskader

Wij hebben het bestemmingsplan beoordeeld op basis van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Beoordeelde documenten

Bij het opstellen van het advies is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Verbeelding, v_NL.IMRO.1700.202028BPWH-ont1, ad fontem, 15-09-2020.
- Groepsrisico/LPG-tankstation te Twenterand, AVIV, 12-08-2020.

I. Uitgangssituatie

Op basis van de ontvangen documenten gaan wij uit van de realisatie van 8 woningen in het zuidelijke deel van het plangebied en 46 woningen in het noordelijke gebied. Voorheen waren in het zuiderlijke gebied 16 woningen mogelijk, waardoor er sprake is van een afname. In het noordelijke deel waren reeds 37 woningen mogelijk. Dit leidt tot een toename.

U heeft ons gevraagd om het wettelijke externe veiligheidsadvies. Volledigheidshalve willen wij u wijzen op de fysieke veiligheidsaspecten in het plangebied. Wij adviseren te borgen dat de inrichting voldoet aan de handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid. Op basis van de beschikbare informatie wordt ons niet duidelijk of de Laurier wordt aangesloten op de Schuineweg en toegankelijk is voor hulpdienstvoertuigen. In verband met de tweezijdige bereikbaarheid (via onafhankelijke routes) van het gebied, adviseren wij om hier een (hulpdienst)route te creëren.

II. Risicobronnen

Voor de externe veiligheid van het plangebied zijn activiteiten met gevaarlijke stoffen van belang. Nabij het plangebied bevinden zich twee risicobronnen, te weten:

- LPG-tankstation aan de Vroomshoopseweg 31 te Westerhaar-Vriezenveensewijk.
- Aardgastransportleiding N-527-40, 8 inch, 40 bar.

De aardgastransportleiding ligt op circa 130 meter van de dichtstbijzijnde woningen. Dit is in het gebied waar de aanwezige personen in principe binnen veilig zijn. Daarnaast bevindt zich het merendeel van de woningen buiten het effectgebied (meer dan 170 meter) van een mogelijke incident bij deze buisleiding. Omdat de mogelijke maatregelen dan ook beperkt zijn, laten wij deze risicobron verder buiten beschouwing. Volledigheidshalve adviseren wij om werkzaamheden nabij de aardgastransportleiding af te stemmen met de leidingbeheerder, om zodoende de kans op incidenten te verkleinen. Wij constateren tevens dat de rapportage van AVIV over het groepsrisico van het LPG-tankstation de aardgastransportleiding niet heeft opgenomen. Een optie is om het adviesbureau te benaderen en te vragen wat hiervoor de overweging is.

III. Scenario's

Dit advies heeft betrekking op de voorbereiding op de rampenbestrijding, specifiek op de thema's bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Wij baseren dit advies op scenario's met grote effecten naar de omgeving. Voor een LPG-tankstation gaan wij uit van een koude/warme BLEVE¹, waarbij de effectafstanden zijn gebaseerd op basis van het Scenarioboek Externe Veiligheid.

Bij een BLEVE explodeert een onder druk vloeibaar gemaakt brandbaar gas met als gevolg een grote vuurbal. Het bezwijken is mogelijk door mechanisch falen (bv. bij een aanrijding) of door aanstraling door een brand met brandbare vloeistoffen. De vuurbal zorgt voor een hittebelasting en een drukgolf in de omgeving. De effecten van een warme BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen

¹Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Het slachtofferbeeld wordt voornamelijk bepaald door de hittestraling en niet door de overdruk. Gebouwen kunnen bescherming bieden tegen de hittestraling, maar moeten dan wel bestand zijn tegen de overdruk.

Uitgaande van de slachtoffers door hittestraling kan er vanuit worden gegaan dat binnen de eerste ring 99% van de aanwezigen komt te overlijden. In de tweede ring komen aanwezigen te overlijden of kunnen slachtoffer worden. In de derde ring vallen in principe geen doden maar kunnen aanwezigen nog wel slachtoffer worden. De grens van de derde ring geeft aan tot waar eerstegraads brandwonden kunnen voorkomen. Afhankelijk van de afstand tot het ongeval en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen komen mensen te overlijden of raken gewond van zeer zwaargewond tot lichtgewond.

	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Schade aan objecten
1e ring	≤ 100	≥ 130	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden
Grens 1e ring	100	130	
2e ring	120 tot 245	130 tot 25	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof. Breuk dubbelglas tot 220 meter.
Grens 2e ring	245	25	
3e ring	245 tot 380	25 tot 10	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen. Breuk enkel glas tot 220 meter.
Grens 3e ring	380	10	

Tabel: effectafstanden warme BLEVE

De tabel gaat uit van de effectafstanden bij een warme BLEVE omdat deze verder reiken dan bij een koude BLEVE. Kijkend naar het plangebied ligt een groot gedeelte van de te realiseren woningen op meer dan 150 meter van het vulpunt, dat is gelegen aan de Schuinenweg. Voor de aanwezigen binnen 150 meter van het vulpunt geldt dat ze een grotere kans hebben dat ze slachtoffer worden als gevolg van een incident bij het tankstation.

IV. Beheersmaatregelen

Maatregelen ter optimalisatie van de rampenbestrijding zijn er op gericht om door de inzet van de hulpverlenende diensten de effecten, in termen van slachtoffers en schade, te beperken. In de volgende paragrafen bekijken wij de beheersbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid van de situatie.

Bronmaatregelen

Het LPG-tankstation betreft een bestaande situatie die reeds is vergund. Ook heeft de inrichting een vergunde doorzet van minder dan 500m³ per jaar. Uitgaande van het Bevi, betreft dit de laagste categorie. Hierdoor zijn de mogelijkheden om aanvullende bronmaatregelen te treffen beperkt. Een overweging is het instellen van venstertijden voor het lossen van LPG.

Zelfredzaamheid

Voldoende mogelijkheden voor zelfredzaamheid, ofwel het vermogen voor mensen om zich zelfstandig in veiligheid te kunnen brengen, is een belangrijke voorwaarde voor de beperking van slachtoffers. In onze advisering gaan wij er van uit dat het merendeel van de aanwezige personen in woningen zelfredzaam is of instaat is elkaar in veiligheid te brengen. Echter is de landelijke ontwikkeling dat mensen langer thuis blijven wonen en hierbij mogelijk gebruik maken van hulpmiddelen. Deze personen zullen in mindere mate zelfredzaam zijn.

Indien er een dreigende BLEVE plaatsvindt, en de aanwezige personen mogelijk nog tijd hebben om te vluchten, is het van belang dat er vluchtroutes van de risicobron af zijn gelegen. Wij adviseren dat de wegenstructuur deze mogelijkheid biedt.

Het plangebied valt buiten de dekking van het waarschuwings- en alarmeringssysteem. De sirene is een hulpmiddel van de overheid om mensen te kunnen waarschuwen voor acute gevaren. Dit systeem zal in de toekomst mogelijk verdwijnen. De planning is dat hier medio 2021 een besluit over wordt genomen. Indien wordt besloten om de sirenes te behouden als waarschuwings- en alarmeringssysteem adviseren wij te overwegen om een extra sirene bij te plaatsen.

Bestrijdbaarheid

Een snelle opkomsttijd van de brandweer en een snelle ontsluiting van voldoende bluswater zijn bepalend voor een effectieve bestrijdingspoging en het beperken van de gevolgen voor de omgeving. De bluswatervoorziening rondom het LPG-tankstation is beperkt. De aanwezige brandkranen hebben een minimale capaciteit of de afstand tot het vulpunt is te groot. Wij overwegen u om te onderzoeken of en op welke wijze de bluswatervoorziening geoptimaliseerd kan worden en daar waar mogelijk een aanvullende bluswatervoorziening te realiseren. Indien het niet mogelijk is om een geschikte bluswatervoorziening te realiseren dan heeft dit beperkingen voor het optreden van onze repressieve dienst.

V. Restrisico

Ondanks de te treffen maatregelen kunnen incidenten niet worden uitgesloten en moet er rekening mee worden gehouden dat er slachtoffers vallen ten gevolgen van het incident. De te treffen maatregelen richten zich voornamelijk op het verkleinen van de kans en daar waar mogelijk het beperken van de effecten.

Bijlage 4 Watertoets

datum 4-8-2020
dossiercode 20200804-63-23968

Geachte heer/mevrouw Hesselink,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Op basis van deze toets volgt u de korte procedure. Dit houdt in dat u direct door kunt gaan met de planvorming van uw plan onder de voorwaarde dat u de standaard waterparagraaf uit dit document toepast.

STANDAARD WATERPARAGRAAF

Belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

Deze standaard waterparagraaf heeft betrekking op het plan **Kruidenwijk Westerhaar**.

Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Op provinciaal niveau zijn de Omgevingsvisie en de bijbehorende Omgevingsverordening richtinggevend voor ruimtelijke plannen.

Het Waterschap Vechtstromen heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan 2016-2021. De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn waterveiligheid, klimaatbestendigheid omgeving en ruimte voor waterberging. Daarnaast is de Keur van Waterschap Vechtstromen een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Op gemeentelijk niveau zijn het in overleg met Waterschap Vechtstromen opgestelde gemeentelijk Waterplan en het gemeentelijk Rioleringsplan van belang bij het afwegen van waterbelangen in ruimtelijke plannen.

Watersysteem

In het waterbeheer van de 21e eeuw worden duurzame, veerkrachtige watersystemen nagestreefd. Dit betekent concreet dat droge perioden worden doorstaan zonder droogteschade, vissterfte en stank, en dat in natte perioden geen overlast optreedt door hoge grondwaterstanden of inundaties vanuit oppervlaktewateren. Problemen worden niet afgewenteld op andere gebieden of latere generaties. Het principe "eerst vasthouden, dan bergen, dan pas afvoeren" is hierbij leidend. Rijk, provincies en gemeenten hebben in het Nationaal Bestuursakkoord Water doelen vastgelegd voor het op orde brengen van het watersysteem.

Afvalwaterketen

Het zoveel mogelijk scheiden van vuil en schoon water is belangrijk voor het bereiken van een goede waterkwaliteit. Door te voorkomen dat grote hoeveelheden relatief schoon hemelwater door rioolstelsels worden afgevoerd, neemt het aantal overstorten van verontreinigd rioolwater op oppervlaktewater af en neemt de doelmatigheid van de rioolwaterzuivering toe. Hierdoor verbetert zowel de kwaliteit van oppervlaktewateren waarop overstorten plaatsvinden als de kwaliteit van het effluent ontvangende oppervlaktewater. Indien het schone hemelwater door middel van infiltratie in het gebied wordt vastgehouden alvorens het wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, draagt dit bovendien bij aan de duurzaamheid van het watersysteem. Vandaar dat het principe "eerst schoonhouden, dan scheiden, dan pas zuiveren" een belangrijk uitgangspunt is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Als het hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst.

Wateraspecten plangebied

Waterhuishouding

Het plan loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. In het verleden is er in of rondom het plangebied geen wateroverlast of grondwateroverlast geconstateerd. De toename van het verharde oppervlak is minder dan 1500m². Het plangebied bevindt zich niet binnen een beschermingszone of herinrichtingszone langs een waterloop, primair watergebied, invloedszone zuiveringstechnisch werk of een retentiecompensatiegebied.

Voorkeursbeleid hemelwaterafvoer

In het plan wordt het afvalwater en het hemelwater behandeld via (de gekozen optie wordt hieronder bevestigd met ja):
een gemengd stelsel
een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd.

een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater.
hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool van een verbeterd gescheiden stelsel. **ja**

Aanleghoogte van de bebouwing

Voor de aanleghoogte van de gebouwen (onderkant vloer begane grond) wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter ten opzichte van de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Kelders dienen waterdicht te zijn. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast.

In het plan wordt er naar gestreefd het voorkeursbeleid van het waterschap op te volgen.

Watertoetsproces

De initiatiefnemer heeft het waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de korte procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding.

De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Het waterschap Vechtstromen geeft een positief wateradvies.

Algemene info:

In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Verklaring

Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld.

Copyright Digitale Watertoets - <http://www.dewatertoets.nl/> Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

www.dewatertoets.nl

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan

Het bestemmingsplan "Westerhaar-Vriezenveensewijk 2015 PH Kruidenwijk Noord" met identificatienummer NL.IMRO.1700.202028BPWHPH-ont1 van de gemeente Twenterand.

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels (en eventuele bijlagen);

1.3 aan huis verbonden beroep

een dienstverlenend beroep dat door één van de bewoners op kleine schaal in een woning en/of aangebouwd ondergeschikt gebouw wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de betreffende beroepsuitoefening een ruimtelijke uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie ter plaatse;

1.4 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.5 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouw zijnde;

1.7 bed and breakfast

een verblijfsrecreatieve medegebruiksvorm als ondergeschikte nevenactiviteit in een (bedrijfs)woning, waarbij in de (bedrijfs)woning periodiek kortdurend recreatief verblijf wordt verschaft en ontbijt wordt geserveerd, gedreven door de bewoner(s) van die (bedrijfs)woning. Onder bed and breakfast wordt in ieder geval niet verstaan overnachting, noodzakelijk in verband met het verrichten van tijdelijke of seizoensgebonden werkzaamheden en/of arbeid of permanente kamerverhuur;

1.8 beperkt kwetsbaar object

een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een richtwaarde voor het risico c.q. een risico-afstand is bepaald, waarmee rekening moet worden gehouden;

1.9 bestaand aantal (bedrijfs)woningen

het aantal woningen binnen één bouwperceel dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan, met uitzondering van woningen die reeds in strijd waren met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepaling(en) van dat plan;

1.10 bestaand bebouwingspercentage

het percentage van het bouwperceel dat de grootte van het deel van het bouwperceel aangeeft dat maximaal mag worden bebouwd en dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan, met uitzondering van (het deel van) de bouwwerken die niet legaal gebouwd zijn;

1.11 bestaand bouwwerk

een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een vergunning voor het bouwen, met uitzondering van (het deel van) de bouwwerken die niet legaal gebouwd zijn.

1.12 bestaand gebouw

een gebouw dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een vergunning voor het bouwen, met uitzondering van (het deel van) de gebouwen die niet legaal gebouwd zijn;

1.13 bestaand gebruik

het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan, met uitzondering van het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepaling(en) van dat plan.

1.14 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak;

1.15 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.16 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.17 bouwgrens

de grens van een bouwvlak;

1.18 bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.19 bouwperceelgrens

de grens van een bouwperceel;

1.20 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouw zijnde zijn toegelaten;

1.21 bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.22 bijzondere woonvormen

- a. een woonvorm waar bewoners niet nagenoeg zelfstandig wonen, met (voorzieningen voor) verzorging en begeleiding (ook 24-uurs begeleiding);
- b. een groep personen die geen (duurzame) gemeenschappelijk huishouden voert, er is geen sprake van continuïteit in de samenstelling en onderlinge verbondenheid;
- c. woongroepen: een groep personen die er bewust voor kiezen om met elkaar in één woning samen te wonen, zonder dat er sprake is van een gezinsverband of samenlevingsvorm.

1.23 detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.24 dienstverlenend beroep

de uitoefening van een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerp-technisch of hieraan gelijk te stellen gebied;

1.25 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.26 groenvoorzieningen

onbebouwd gebied, bestaande uit grasvelden, (opgaande) beplantingen, waterpartijen, speelvoorzieningen en voetpaden;

1.27 hoekperceel

het perceel dat aan twee of meer zijden is gelegen aan openbaar gebied;

1.28 hoofdgebouw

een gebouw ten behoeve van bewoning dat op een bouwperceel in stedenbouwkundig opzicht als belangrijkste gebouw valt aan te merken;

1.29 huishouden

Een persoon, of groep personen die een (duurzame) gemeenschappelijke huishouding voert, waarbij sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling ervan. Kenmerken van continuïteit in de samenstelling en een onderlinge verbondenheid zijn:

- voor onbepaalde tijd samenleven;
- een ieder neemt deel aan het gezinsleven, bijvoorbeeld samen eten en verdeling huishoudelijke taken;
- eigen kamer, maar gemeenschappelijk sanitair, keuken en woonkamer;
- personen worden niet door instelling geplaatst, er vindt geen behandelingstraject plaats.

Bedrijfsmatige kamerverhuur en bijzondere woonvormen vallen niet onder het begrip 'huishouden'.

1.30 kwetsbaar object

een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een grenswaarde voor het risico c.q. een risico-afstand tot een risicovolle inrichting is bepaald, die in acht moet worden genomen;

1.31 ondergeschikt gebouw

een gebouw of een onderdeel van een gebouw behorend bij een (bedrijfs)woning, dat op een bouwperceel in stedenbouwkundig opzicht qua omvang en situering als ondergeschikt aan het hoofdgebouw valt aan te merken. Hiervan is sprake indien het gebouw minimaal 1,5 m lager is dan het hoofdgebouw;

1.32 peil

- a. voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang onmiddellijk aan een weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang plus 0,25 m;
- b. voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet onmiddellijk aan een weg grenst: de hoogte van het terrein ter plaatse van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;

1.33 prostitutie

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen betaling;

1.34 risicocontour

een zone of contour op de verbeelding, zoals een LPG-zone, die de grens van een risicogebied als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen of andere veiligheidswetgeving aanduidt;

1.35 risicovolle inrichting

een inrichting, bij welke ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een grenswaarde, richtwaarde voor het risico c.q. een risico-afstand moet worden aangehouden bij het in het bestemmingsplan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten;

1.36 rooilijn

de vanwege Burgemeester en Wethouders, zo nodig in het terrein, aangewezen lijn, welke op een zoveel mogelijk gelijkmatige afstand evenwijdig aan de as van de weg is gelegen en die:

- bij bestaande bebouwing zoveel mogelijk aansluit aan de ligging van de naar de wegzijde gekeerde gevels van deze bebouwing;
- bij het ontbreken van bestaande bebouwing is gelegen op een afstand van ten minste 10 m uit de as van de weg.

Indien op de verbeelding een rooilijn is aangegeven, geldt deze lijn als rooilijn;

1.37 volumineuze detailhandel

detailhandel die vanwege de omvang van de gevoerde artikelen een groot oppervlak nodig heeft voor de uitstalling, zoals de verkoop van auto's, boten, caravans, tuininrichtingsartikelen, grove bouwmaterialen, keukens en sanitair;

1.38 vrijstaand ondergeschikt gebouw

een ondergeschikt gebouw, dat qua constructie en visueel vrij staat van het hoofdgebouw of daarmee slechts is verbonden door een tuinmuur, haag of andere tuinafscherming;

1.39 wonen

Het gehuisvest zijn in een woning.

1.40 woning

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor het niet recreatief huisvesten van één afzonderlijk huishouden en in het geval van inwoning voor maximaal 2 huishoudens

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling

Langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.2 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen zoals dakkapellen en wolfseinden en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen;

2.3 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen, exclusief de inhoud van kelders voor zover deze zijn gelegen onder een gebouw en deze van buiten niet toegankelijk zijn;

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.6 de afstand tot de perceelgrens

vanaf enig punt van een bouwwerk tot de perceelgrens.

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van de plaatsing van gebouwen worden ondergeschikte bouwdelen als erkers, plinten, pilaster, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding niet meer dan 1 m bedraagt.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Woongebied

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Woongebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen waaronder aan huis verbonden beroepen tot 30% van de oppervlakte van het hoofgebouw en de aangebouwde ondergeschikte gebouwen begrepen;
- b. een bed and breakfast, met inachtneming van de volgende voorwaarden:
 1. de bed and breakfast voorziening mag alleen in de woning worden gevestigd;
 2. het aantal kamers bedraagt maximaal 2;
 3. de maximale oppervlakte per kamer bedraagt maximaal 25 m²;
 4. het gezamenlijke aantal bedden bedraagt maximaal 4;
 5. het parkeren vindt plaats op het eigen erf;
- c. Groenvoorzieningen
- d. Kunstwerken
- e. Verkeer en verblijf
- f. Voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding
- g. Nutsvoorzieningen
- h. Standplaats voor ambulante handel ter hoogte van de aanduiding "Standplaats"
- i. Reclame objecten, onder andere in de vorm van lichtmastreclame, MUPI's en reamedisplays
- j. JOP's
- k. Hondenuitlaatplaatsen
- l. Evenementen

3.2 Bouwregels

3.2.1 hoofdgebouw

Voor het bouwen van het hoofdgebouw gelden de volgende regels:

- a. het hoofdgebouw wordt binnen het bouwvlak gebouwd;
- b. het aantal woningen mag niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'aantal wooneenheden';
- c. de woningen mogen zowel aaneengebouwd, twee-aaneen gebouwd, geschakeld als vrijstaand worden opgericht;
- d. de afstand tot de niet naar de weg gekeerde perceelgrens bedraagt ten minste 3 m, dan wel ten minste de afstand van de bestaande hoofdbouw tot de niet naar de weg gekeerde perceelgrens indien deze minder is. Uitgezonderd zijn bestaande hoofdgebouwen die een aaneengesloten bouwmassa vormen. Deze hoofdbouwen mogen tot op de niet naar de weg gekeerde perceelgrens van het bouwperceel worden gebouwd aan de zijde waarop de bouwmassa van de verschillende hoofdgebouwen aaneengesloten is;
- e. de goothoogte bedraagt niet meer dan 6 m, dan wel niet meer dan de goothoogte van het bestaande hoofdgebouw indien deze hoger is, dan wel niet meer dan de goothoogte zoals deze is aangegeven op de verbeelding;
- f. de bouwhoogte bedraagt niet meer dan 9,5 m, dan wel niet meer dan de bouwhoogte van het bestaande hoofdgebouw indien deze hoger is;
- g. het maximale bebouwingspercentage van een bouwperceel bij woningen mag niet meer bedragen dan:
 1. bij een perceelsgrootte tot 200 m²: maximaal 60%;
 2. bij een perceelsgrootte van 200 m² tot 500 m²: 120 m², vermeerderd met 40% van de perceelsgrootte die de 200 m² te boven gaat;
 3. bij een perceelsgrootte vanaf 500 m²: 240 m², vermeerderd met 20% van de perceelsgrootte die de 500 m² te boven gaat tot een maximum van 400 m²;

3.2.2 ondergeschikte gebouwen

Voor het bouwen van ondergeschikte gebouwen gelden de volgende regels:

- a. de goothoogte bedraagt niet meer dan 3 m, dan wel niet meer dan de goothoogte van het bestaande ondergeschikte gebouw indien deze hoger is;
- b. de bouwhoogte bedraagt niet meer dan 5 m, dan wel niet meer dan de bouwhoogte van het bestaande ondergeschikte gebouw indien deze hoger is;
- c. ondergeschikte gebouwen dienen op een afstand van ten minste 1 m achter (het verlengde van) de naar de weg gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw te worden gebouwd, met uitzondering van aangebouwde ondergeschikte gebouwen met een diepte van ten hoogste 1,5 m en een maximum oppervlakte van 7,5 m²;
- d. de gezamenlijke oppervlakte van de ondergeschikte gebouwen bij woningen mag niet meer bedragen dan:
 1. bij een perceelsgrootte tot 200 m²: maximaal 75 m²
 2. bij een perceelsgrootte van 200 m² tot 500 m²: maximaal 100 m²;
 3. bij een perceelsgrootte van 500 m² tot 750 m²: maximaal 125 m²;
 4. bij een perceelsgrootte vanaf 750 m²: maximaal 150 m²;
- e. het maximale bebouwingspercentage van een bouwperceel bij woningen mag niet meer bedragen dan:
 1. bij een perceelsgrootte tot 200 m²: maximaal 60%;
 2. bij een perceelsgrootte van 200 m² tot 500 m²: 120 m², vermeerderd met 40% van de perceelsgrootte die de 200 m² te boven gaat;
 3. bij een perceelsgrootte vanaf 500 m²: 240 m², vermeerderd met 20% van de perceelgrootte die de 500 m² te boven gaat tot een maximum van 400 m²;
- f. de afstand tot de niet naar de weg gekeerde perceelgrens van het bouwperceel bedraagt ten minste 1 m, tenzij op de niet naar de weg gekeerde perceelgrens wordt gebouwd;
- g. de gezamenlijke oppervlakte aan niet-vrijstaande ondergeschikte gebouwen mag nooit meer bedragen dan de oppervlakte van het hoofdgebouw; met uitzondering van percelen met een niet grotere huiskavelbreedte dan 7 m en/of percelen met aaneengesloten hoofdbouwen waarbij een hoofdbouw geen grotere oppervlakte heeft dan 50 m². Dan mag de gezamenlijke oppervlakte van het niet-vrijstaande ondergeschikte gebouw maximaal 125% van de oppervlakte van het hoofdgebouw bedragen;
- h. De gezamenlijke oppervlakte van vrijstaande ondergeschikte gebouwen mag niet meer bedragen dan:
 1. 50 m² voor bouwpercelen kleiner dan 500 m²;
 2. 75 m² voor bouwpercelen groter dan 500 m²;
 3. 100 m² voor bouwpercelen groter dan 750 m².
- i. de afstand van vrijstaande ondergeschikte gebouwen tot andere gebouwen op hetzelfde bouwperceel dient minimaal 1 m te bedragen, dan wel minimaal de bestaande afstand indien deze kleiner is.

3.2.3 overige gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen ten behoeve van openbare nutsvoorzieningen en verkeer en verblijf geldt dat de inhoud per gebouw niet meer dan 50 m³ mag bedragen en de maximale hoogte niet meer dan 3 meter mag bedragen.

3.2.4 Voor het bouwen van bouwwerken geen gebouw zijnde gelden de volgende regels:

- a. achter (het verlengde van) de naar de weg gekeerde gevel van het hoofdgebouw bedraagt de bouwhoogte op tuinen en erven niet meer dan 3 m;
- b. voor (het verlengde van) de naar de weg gekeerde gevel van het hoofdgebouw bedraagt de bouwhoogte niet meer dan 1 m.
- c. de hoogte van erfafscheidingen achter de niet naar de weg gekeerde gevel(s) mag niet meer bedragen dan 2 m
- d. de hoogte van erfafscheidingen voor de naar de weg gekeerde gevel(s) mag niet meer bedragen dan 1 m.
- e. de hoogte van vlaggenmasten mag ten hoogste 8 m bedragen;
- f. de hoogte van lichtmastreclame mag maximaal 6 meter bedragen;

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen met het oog op het voorkomen van een onevenredige aantasting van:

- a. de woon- en werksituatie;
- b. het straat- en bebouwingsbeeld;
- c. de verkeersveiligheid;
- d. de sociale veiligheid;
- e. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- f. de verschijningsvorm van de gebouwen;

nadere eisen stellen aan:

- g. de goot- en bouwhoogte en dakvorm bij verbouw van gebouwen; deze dienen aan te sluiten bij het bestaande gebouw;
- h. de bouwhoogte van het hoofdgebouw in die zin dat het verschil met de goothoogte ten minste 2 m dient te bedragen;
- i. de plaats van bouwwerken geen gebouw zijnde, met een grotere horizontale oppervlakte dan 6 m² en/of een grotere bouwhoogte dan 1,5 m.

3.4 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en Wethouders kunnen, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- de woon- en werksituatie;
- het straat- en bebouwingsbeeld;
- de verkeersveiligheid;
- de sociale veiligheid;
- de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- de verschijningsvorm van de gebouwen;

Afwijken van het bepaalde in:

- a. lid 3.2.1, onder e;

Voor wat betreft de goothoogte van het hoofdgebouw;

- b. lid 3.2.2, onder b:

voor niet-vrijstaande ondergeschikte gebouwen tot en met een maximum bouwhoogte van 7,5 m;

- c. lid 3.2.2, onder c:

1. ingeval van hoekpercelen;
2. ingeval van overige percelen onder de voorwaarden dat het ondergeschikte gebouw in architectonisch opzicht onderdeel uitmaakt van het bijbehorende hoofdgebouw;

- d. lid 3.2.2, onder g;

onder de voorwaarden dat:

1. de gezamenlijke oppervlakte van vrijstaande ondergeschikte gebouwen niet meer bedraagt dan 50 m²;
2. de vergroting noodzakelijk is;

- e. lid 3.2.2, onder f, g en j:

ingeval de oppervlakte van de bestaande, vrijstaande ondergeschikte gebouwen groter is dan de oppervlakte zoals is aangegeven in artikel 3.2.2, onder i, teneinde toe te staan dat de bestaande, vrijstaande ondergeschikte gebouwen worden vervangen door maximaal twee vrijstaande ondergeschikte gebouwen, met dien verstande dat:

1. De oppervlakte van de vrijstaande ondergeschikte gebouwen na deze vervangende nieuwbouw (c.q. verbouw) is teruggebracht tot maximaal de oppervlakte die is toegestaan in artikel 3.2.2, onder i, vermeerderd met 50% van de oppervlakte boven de oppervlakte die is toegestaan in 3.2.2, onder i.
2. De goothoogte en bouwhoogte van de vrijstaande ondergeschikte gebouwen ten hoogste respectievelijk 3 en 5 meter mogen bedragen.
3. Het (nieuw)bouwplan stedenbouwkundig aanvaardbaar is.

- f. lid 3.2.2, onder e, f en i;

Voor het bouwen van (maximaal twee) vrijstaande ondergeschikte gebouwen met een maximale oppervlakte van 100 m², met dien verstande dat:

1. Het bouwperceel minimaal 750 m² bedraagt;

2. De goothoogte en bouwhoogte van de vrijstaande ondergeschikte gebouwen ten hoogste respectievelijk 3 en 5 meter mogen bedragen.
3. Alle vrijstaande niet legale ondergeschikte gebouwen op het perceel dienen te worden gesloopt;
4. Het (nieuw)bouwplan stedenbouwkundig aanvaardbaar is.

3.5 Specifieke gebruiksregels

- a. Het is verboden de gronden en bouwwerken te gebruiken, dan wel te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met de in lid 3.1 gegeven bestemmingsomschrijving, waaronder in ieder geval wordt begrepen:
 1. het gebruik van gronden en bouwwerken voor enige vorm van beroep, handel en/of bedrijf, met uitzondering van aan huis verbonden beroepen.
 2. Het gebruik van ondergeschikte gebouwen met een oppervlakte van meer dan 10 m² voor huisdieren.

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

3.6.1 aan huis verbonden activiteiten

Burgemeester en Wethouders kunnen, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- de woon- en werksituatie;
- het straat- en bebouwingsbeeld;
- de verkeersveiligheid;
- de sociale veiligheid;
- de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- de verschijningsvorm van de gebouwen;

afwijken van het bepaalde in lid 3.5 voor aan huis verbonden activiteiten die uit het oogpunt van hun relatie tot de omgeving op één lijn zijn te stellen met aan huis verbonden beroepen, mits dit gedeelte niet meer bedraagt dan 30% van de oppervlakte van de woning en aangebouwde ondergeschikte gebouwen, met dien verstande dat aan detailhandel en kapsalons geen medewerking wordt verleend.

3.6.2 bed and breakfast

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 3.1 voor het vestigen van een bed and breakfast van een grotere omvang in de woning, met inachtneming van de volgende voorwaarden:

- a. de woonfunctie blijft in overwegende mate behouden;
- b. het aantal kamers mag maximaal 5 bedragen, met een oppervlakte van maximaal 25 m² per kamer;
- c. het gezamenlijk aantal bedden mag maximaal 10 bedragen;
- d. de omvang van de bed and breakfast voorziening mag maximaal 40% van het vloeroppervlak van de woning bedragen;
- e. er is voorzien in voldoende parkeergelegenheid op het eigen erf;
- f. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van in de omgeving aanwezige functies en waarden;
- g. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de belangen van eigenaren en gebruikers van omliggende gronden.

3.6.3 inwoning

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikelen 1.29 en 1.40 en inwoning toestaan, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. de inwoning binnen het hoofdgebouw wordt gerealiseerd danwel in niet vrijstaande ondergeschikte gebouwen voorzover niet verder dan 4 m gelegen bij het hoofdgebouw;
- b. de woning de uiterlijke verschijningsvorm van één bouwmassa behoudt;
- c. slechts één aansluiting voor de verschillende nutsvoorzieningen (één meterkast) aanwezig is;
- d. de woning zowel op de begane grond als op de eventueel aanwezige verdieping door middel van een volwaardige, rechtstreekse doorgang onderling is verbonden;
- e. er gebruik gemaakt wordt van de bestaande oprit.

Artikel 4 Waarde - Archeologie lage verwachting

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie lage verwachting' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische waarden in de bodem.

4.2 Bouwregels

Ten aanzien van het oprichten van bebouwing gelden de volgende regels:

- a. voor bouwwerken die volledig worden gebouwd binnen de bestemming 'Waarde - Archeologie lage verwachting' gelden geen regels aanvullend aan het bepaalde bij de andere daar voorkomende bestemmingen;

4.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

Ten aanzien van het oprichten van bebouwing gelden de volgende regels:

- a. voor werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden die volledig worden uitgevoerd binnen de bestemming 'Waarde - Archeologie lage verwachting' gelden geen regels aanvullend aan het bepaalde bij de andere daar voorkomende bestemmingen;

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 5 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 6 Algemene gebruiksregels

6.1 Parkeren en laden/lossen

6.1.1 Algemene parkeer- en laad/losregels

Het is verboden te bouwen dan wel het gebruik van gronden en/of bouwwerken te wijzigen indien er niet wordt voldaan aan de op grond van dit artikel gestelde eisen ten aanzien van parkeren en/of stallen van voertuigen en/of het laden en lossen van goederen.

6.1.2 Specifieke parkeerregels bij bouwen

Bij omgevingsvergunning voor bouwen geldt de regel dat de inrichting van de bij het bouwplan behorende en daartoe bestemde gronden zodanig moet plaatsvinden dat op eigen terrein voldoende parkeergelegenheid ten behoeve van het parkeren en/of stallen van voertuigen wordt gerealiseerd en in stand gehouden.

6.1.3 Specifieke parkeerregels bij gebruikswijzigingen

Indien het wijzigen van het gebruik van gronden en/of bouwwerken daartoe aanleiding geeft, moet, voor wat betreft de toename in de parkeer- en/of stallingsbehoefte, op eigen terrein voldoende parkeergelegenheid ten behoeve van het parkeren en/of stallen zijn gerealiseerd en in stand gehouden.

6.1.4 Specifieke laad- en losregels

Voor het laden en lossen van goederen moeten op eigen terrein voldoende laad- en losvoorzieningen zijn gerealiseerd en in stand gehouden.

6.1.5 Gemeentelijke beleidsregels

Aan de hand van de gemeentelijke beleidsregels in de Nota parkeernormen gemeente Twenterand 2018 wordt bepaald of sprake is van voldoende parkeergelegenheid en/of voldoende laad- en losvoorzieningen. Indien gedurende de planperiode de beleidsregels wijzigen, gelden de gewijzigde beleidsregels.

6.1.6 Afwijkingsbevoegdheid

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in het eerste, tweede en/of derde lid:

- a. indien het voldoen aan die regels door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
- b. voor zover op andere wijze in de nodige parkeer- of stallingruimte, dan wel laad- of losruimte wordt voorzien.

6.1.7 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik in strijd met de bestemmingen wordt in ieder geval gerekend het gebruik van gronden en/of bouwwerken, waarbij niet is voorzien in voldoende parkeergelegenheid en/of voldoende laad- en losvoorzieningen.

6.2 Strijdig gebruik

Onder strijdig gebruik wordt begrepen het gebruik dat afwijkt van de bestemmingsomschrijving, waaronder in ieder geval wordt begrepen:

- het gebruik van vrijstaande ondergeschikte gebouwen als woning;
- het gebruik van (een deel van) een bedrijfsgebouw als woning;
- het gebruik van gronden ten behoeve van de opslag van goederen voor de naar de weg gekeerde gevel van bedrijfsgebouwen;
- het gebruik van bouwwerken en gronden als stort en overslag van al dan niet aan het gebruik onttrokken goederen en materialen, anders dan als tijdelijke opslag ten behoeve

- van het normale gebruik en onderhoud;
- het gebruik van gronden en bouwwerken voor enige vorm van beroep, handel en/of bedrijf, met uitzondering van aan huis verbonden beroepen.
- het gebruik van gronden en bouwwerken voor verblijfsrecreatie met een kleinschalig karakter.
- het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van prostitutie en seksshops.

Artikel 7 Algemene afwijkingsregels

7.1 Afwijkingsbevoegdheid

Burgemeester en Wethouders kunnen afwijken van:

- a. het bepaalde ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen en toestaan dat de bouwhoogte van gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals luchtkokers, liftschachten en lichtkappen met maximaal 10% van de oppervlakte van het betreffende gebouw wordt vergroot, mits:
 1. deze vergroting niet meer dan 20 m² bedraagt;
 2. de vergroting niet leidt tot een bouwhoogte welke meer dan één maal de maximale bouwhoogte van het betreffende gebouw bedraagt;
- b. het bepaalde ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen voor het verhogen van de bouwhoogte voor installaties en dergelijke voor ten hoogste 20% van de oppervlakte van de gebouwen tot maximaal 15 m om te kunnen voldoen aan de milieuvoorwaarden;
- c. het afwijken van bebouwingsgrenzen en overige aanduidingen op de verbeelding met maximaal 5 m ten opzichte van hetgeen op de verbeelding is aangegeven onder voorwaarde dat deze afwijkingen noodzakelijk zijn in verband met de uitmeting van het terrein, dan wel uit een oogpunt van doelmatig gebruik van de grond gewenst zijn;
- d. het bepaalde in het plan en toestaan dat het beloop of profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
- e. het bepaalde in het plan voor het bouwen van antennes, waarvan de bouwhoogte ten hoogste 10 m mag bedragen en voor een centrale antenne tot een bouwhoogte van ten hoogste 25 m;
- f. het bepaalde in het plan en toestaan dat een gebouw of bouwwerk geen gebouw zijnde wordt gebruikt c.q. opgericht ten behoeve van een JOP, mits:
 1. de oppervlakte per gebouwtje niet meer dan 20 m² bedraagt;
 2. de goothoogte ten hoogste 3 meter bedraagt;
 3. de bouwhoogte ten hoogste 5 m bedraagt.
- g. het bepaalde in het plan en toestaan dat openbare nutsgebouwtjes, wachthuisjes ten behoeve van het openbaar vervoer, telefooncellen, pinautomaten, gebouwtjes ten behoeve van de bediening van kunstwerken, toiletgebouwtjes en naar de aard daarmee gelijk te stellen gebouwtjes en bouwwerken geen gebouw zijnde, worden gebouwd, mits:
 1. de inhoud per gebouwtje niet meer dan 100 m³ bedraagt;
 2. de hoogte van gebouwen maximaal 3 meter bedraagt;
 3. de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouw zijnde, ten hoogste 15 m bedraagt;
- h. het bepaalde in het plan voor het bouwen van kunstwerken, met dien verstande dat de hoogte niet meer mag bedragen dan 6 m.

7.2 Voorwaarden voor afwijken

De onder 7.1 bedoelde afwijkingen mogen niet leiden tot een onevenredige aantasting van:

- a. de woon- en werksituatie;
- b. het straat- en bebouwingsbeeld;
- c. de verkeersveiligheid;
- d. de sociale veiligheid;
- e. de milieusituatie;
- f. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- g. de verschijningsvorm van de gebouwen.

Artikel 8 Algemene wijzigingsregels

8.1 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en Wethouders kunnen het plan wijzigen in die zin dat:

- a. de plaats en richting van bebouwingsgrenzen en bestemmingsgrenzen en overige aanduidingen op de verbeelding met maximaal 10 m kunnen worden gewijzigd ten opzichte van hetgeen op de verbeelding is aangegeven, onder de voorwaarde dat deze afwijkingen uit een oogpunt van doelmatig gebruik van de grond zijn gewenst;
- b. een transformatorstation, gasdrukmeet- en regelstation, rioolgemaal en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwwerken van openbaar nut mogen worden gebouwd tot een maximum inhoud van 400 m³ en een maximum bouwhoogte van 4 m.

8.2 Voorwaarden voor wijziging

De onder 8.1 bedoelde wijziging mag niet leiden tot een onevenredige aantasting van:

- a. de woon- en werksituatie;
- b. het straat- en bebouwingsbeeld;
- c. de milieusituatie;
- d. de verkeersveiligheid;
- e. de sociale veiligheid;
- f. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- g. de verschijningsvorm van gebouwen.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 9 Overgangsrecht

9.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 - 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in 9.1 sub a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het 9.1 sub a met maximaal 10%.
- c. 9.1 sub a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

9.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet, behoudens voor zover uit de Richtlijn 79/409/EEG en 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand onderscheidenlijk van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna beperkingen voortvloeien ten aanzien van ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaand gebruik.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in 9.2 sub a te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in 9.2 sub a na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. 9.2 sub a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 10 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan:
Westerhaar-Vriezenveensewijk 2015 PH Kruidenwijk Noord.