Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Aerius berekening

Bijlage 2 Ecologische Quickscan

Bijlage 3 Bodemonderzoek EcoReest

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 5 Reactie RUD op verkennend bodemonderzoek

Bijlage 6 Aanvullend milieukundig bodemonderzoek

Bijlage 7 Nadere reactie RUD op bodemonderzoek

Bijlage 8 Akoestisch onderzoek

Bijlage 9 Watertoets

Bijlage 10 Reactie waterschap d.d. 30 september 2020

Bijlage 11 Nadere reactie waterschap

Bijlage 12 M.e.r. aanmeldnotitie

Bijlage 13 Besluit m.e.r.-beoordeling

Bijlage 14 Reactie vooroverleg Provincie Drenthe

Bijlage 15 Reactie vooroverleg VRD

Bouwkundig Ontwerp- en Adviesburo **Heijnen**
Kleine Veld 37 7751 BG Dalen Tel: 0524-553000 info@**BOAH**eijnen.nl www.**BOAH**eijnen.nl

Project : **NIEUWBOUW MEDISCH CENTRUM ERICA**

Werknummer : 19075
Datum : 26 mei 2020, gew. 07 oktober 2020

Betreft : **VOORTOETS STIKSTOF**
aanvraag omgevingsvergunning

Project : **NIEUWBOUW MEDISCH CENTRUM ERICA**

Werknummer : 19075
Datum : 26 mei 2020, gew. 07 oktober 2020

Betreft : **VOORTOETS STIKSTOF**
aanvraag omgevingsvergunning

VOORWOORD
Overbelasting met stikstofdepositie vormt al jarenlang een probleem voor zowel de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de stikstofgevoelige habitattypen en soorten in veel Natura 2000-gebieden als voor het mogelijk maken van economische ontwikkelingen die stikstofdepositie veroorzaken op deze gebieden.

De hoge achtergronddepositie in 118 Natura 2000-gebieden zorgt daarmee voor een stikstofdeken die tot gevolg heeft dat in veel gebieden de zogenoemde kritische depositiewaarden voor de aangewezen habitattypen ruim worden overschreden. Een overschrijding van de kritische depositiewaarde brengt het risico met zich mee dat de kwaliteit van habitattypen wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van stikstofdepositie.

Het PAS is in het leven geroepen om enerzijds ruimte te bieden voor economische ontwikkelingen, maar tegelijkertijd óók te voorzien in maatregelen die nodig zijn voor het behoud en herstel van Natura 2000-gebieden. De met het PAS samenhangende wettelijke regelingen zijn op 1 juli 2015 in werking getreden.

Als een Natura 2000-gebied dichterbij is gelegen, onderzoek dan waar in het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied voor stikstofgevoelige habitattypes liggen. Zijn deze op een forse afstand van de grens van het Natura 2000-gebied gelegen, dan kan alsnog sprake zijn van een situatie waarin op voorhand significante effecten zijn uitgesloten. De volgende berekening moet dit dan bevestigen.

Stel de invoergegevens voor een AERIUS-berekening vast, afzonderlijk voor zowel de realisatiefase als voor de exploitatiefase. Voor de realisatiefase gaat het om bouwkranen, keten, aggregaten, verkeersbewegingen van leveranciers en personeel, etc. Voor de exploitatiefase gaat het om installaties en verkeersbewegingen veroorzaakt door de nieuwe activiteit. Voor een woning samengevat in een Fact_sheet.
Bereken met behulp van AERIUS de stikstofdepositie op de dichtstbijzijnde voor stikstof gevoelige habitattypes. Is de uitkomst daar 0,00 mol per hectare per jaar, dan kan de conclusie worden getrokken dat op voorhand significante effecten op stikstofgevoelige habitattypes in Natura 2000-

gebieden zijn uit te sluiten.
De voortoets brengt in beeld of er significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied kunnen zijn.

INLEIDING

Aan de te Erica is het voornemen een Medisch Centrum te bouwen.

Het Medisch Centrum Erica wordt traditioneel gebouwd. De hoofddraagconstructie bestaat uit en kalkzandsteenwanden met betonnen vloeren. De betonelementen worden prefab uitgevoerd en elders geproduceerd. Deze worden aangevoerd via de weg. Overige betonnen onderdelen worden in het werk gestort. De binnenwanden bestaan uit metalstuc-wanden bekleed met gips. Voor de verwarming wordt gebruik gemaakt van lucht-water warmtepomp met als bron de buitenlucht. Het Medisch Centrum wordt gasloos uitgevoerd. Bij gasloze gebouwen is de emissiefactor voor verwarming, warm tapwater en koken, 0 (nul).

Het Medisch Centrum wordt aan de te Erica, kadestraal bekend als kadastrale gemeente Emmen, sectie G, nummers 13202, 13201, 13200, 13196, 13199, 13203, 13197.

De ligging van de inrichting ten opzichte van de dichtsbijzijnde Natura 2000-gebieden is weergegeven op afbeelding 01. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'BARGERVEEN' ligt ten zuid-oosten van de planlocatie op een afstand van circa 5.610 meter.



Afbeelding 01. Ligging van de richting en de Natura-2000-gebieden. Bron: PDOK

WETTELIJK KADER

Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet).

Als een bouwplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling worden opgesteld.

Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Het Programma Aanpak Stikstof (de PAS) is op 1 juli 2015 in werking getreden. Het programma beoogt economische ontwikkeling samen te laten gaan met het op termijn halen van de doelen voor de Natura 2000-gebieden. De PAS omvat gebiedsanalyses van alle opgenomen Natura 2000-gebieden. Per gebied is vastgesteld welke maatregelen plaats dienen te vinden en wat het effect daar van is. In het programma is tevens opgenomen op welke wijze toestemming verleend kan worden voor activiteiten die leiden tot een toename in depositie. Per Natura 2000-gebied wordt daartoe vastgesteld hoeveel ruimte voor economische ontwikkeling beschikbaar is binnen de totale depositieruimte.

Vanaf de inwerkingtreding van de PAS is er een nieuw verplicht rekenprogramma voor stikstofdepositieberekeningen vastgesteld. Met AERIUS Calculator kunnen berekeningen worden uitgevoed om effecten op Natura 2000-gebieden in kaart te brengen. Afhankelijk van de resultaten geldt er voor projecten of andere handelingen een meldings- of vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS wordt de stikstofdepositie op de dichtstbijzijnde voor stikstof gevoelige habitattypes berekend. Is de uitkomst daar 0,00 mol per hectare per jaar, dan kan de conclusie worden getrokken dat op voorhand significante effecten op stikstofgevoelige habitattypes in Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

REKENONDERZOEK AERIUS CALCULATOR

Het Medisch Centrum Erica wordt traditioneel gebouwd.

De hoofddraagconstructie bestaat uit en kalkzandsteenwanden met betonnen vloeren. De betonelementen worden prefab uitgevoerd en elders geproduceerd. Deze worden aangevoerd via de weg. Overige betonnen onderdelen worden in het werk gestort. De binnenwanden bestaan uit metalstuc-wanden bekleed met gips.

Voor de verwarming wordt gebruik gemaakt van lucht-water warmtepomp met als bron de buitenlucht. Het Medisch Centrum wordt gasloos uitgevoerd. Bij gasloze gebouwen is de emissiefactor voor verwarming, warm tapwater en koken, 0 (nul).

Voor de overige emissiewaarden worden de fact-sheets van het programma aangehouden.

Energieopwekking

Het Medisch Centrum worden verwarmd met een lucht-water warmtepomp met als bron de buitenlucht.. De capaciteit aan verwarmingsvermogen voor het Medisch Centrum ca. 63 kW.

Bouwmaterialen

Uit de fact-sheet emissiewaarden_aerius_def_versie_05_juli_2018 zijn emissiewaarden van bouwmaterialen die worden toegepast bij de realisatie van de uitbreiding.

Bouwmaterieel en personenvervoer

De bouwwerkzaamheden zullen ca. 40 weken gaan duren, op de locatie aan de Havenstraat 56 te Erica. Tijdens deze 40 weken zullen er gemiddeld 6 bussen met personeel en bouwmaterialenleveranciers aanwezig zijn per dag. Het verkeer van en naar de inrichting is gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn op genomen in het heersend verkeersbeeld. De prefab elementen worden geplaatst met de bouwkraan. Het in het werk gestorte beton wordt in het werk gestort. Het metselwerk wordt traditioneel gemetseld. Hiervoor zal gemiddeld 1 dag per week een beton- of cementwagen aanwezig zijn op de bouwlocatie. Voor het ontgraven zal een graafmachine worden ingezet. Deze zal ca. 10 dagen aanwezig zijn. De vrijkomende grond als gevolg van de bouwwerkzaamheden wordt afgevoerd middels vrachtwagens.

Realisatie

In de berekening voor de Realisatie is ook het slopen van de bestaande gebouwen meegenomen als onderdeel van het realiseren van het Medisch Centrum

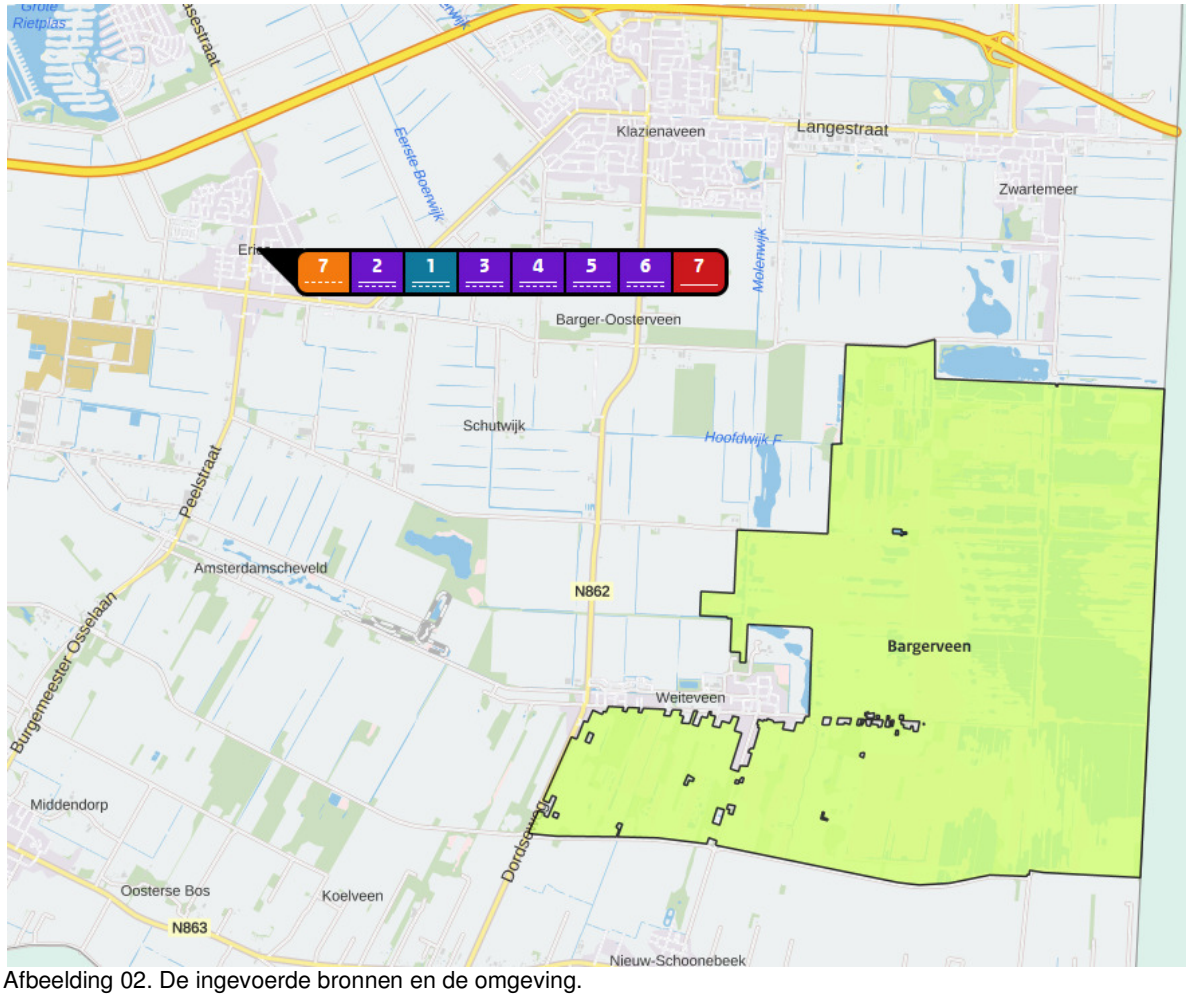
Exploitatie

Voor de exploitatiefase zijn uit de fact-sheets de waarden voor een kantoor en winkel aangehouden, daar deze het meest overeenkomen met de functie van het gebouw, naast een keuze uit woningen of recreatie.

Het gebruik van het Medisch Centrum brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen kan gebruik gemaakt worden van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.
De afstand tussen het projectgebied en de nabijgelegen Natura 2000-gebeiden is groter dan 5 kilometer, waardoor in de gebruiksfase geen effecten vanuit het projectgebied optreden. Daarmee zijn negatieve effecten op stikstofdeposities in omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling en in gebruik hebben van het Medisch Centrum in de gebruiksfase uitgesloten.

Aerius

In het programma Aerius Calculator zijn twee situaties uitgerekend. De periode van realisatie en de periode van exploitatie van het Medisch Centrum Erica.



Afbeelding 02. De ingevoerde bronnen en de omgeving.

CONCLUSIE

In dit onderzoek voor het voornemen van realisatie en exploitatie van het Medisch Centrum aan de te Erica zijn de te verwachten stikstofdeposities ter plaatse van Natura 2000-gebieden berekend.

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS is de stikstofdepositie op de dichtstbijzijnde voor stikstof gevoelige habitattypes berekend. Voor de Realisatiefase als de Exploitatiefase is de uitkomst daar is 0,00 mol per hectare per jaar voor zowel de realisatiefase als de exploitatiefase.

De conclusie worden getrokken dat op voorhand significante effecten op stikstofgevoelige habitattypes in Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

BIJLAGEN

Uitvoer berekeningen Aerius

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening REALISATIE en Exploitatie

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
ing.	

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
MEDISCH CENTRUM ERICA	RX3cf5Zy1m8K

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 mei 2020, 10:18	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	107,39 kg/j	251,50 kg/j	144,11 kg/j
NH3	-	-	-

Resultaten

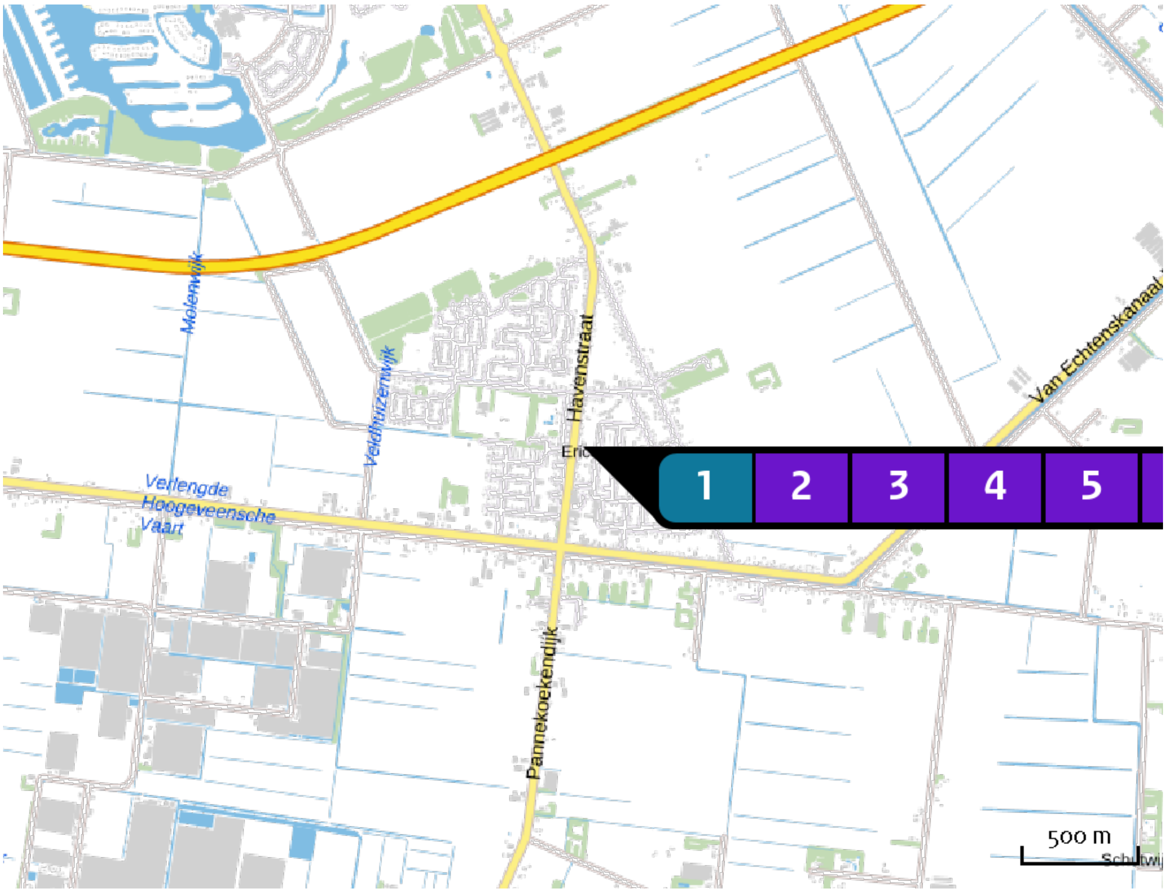
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Nieuwbouw MEDISCH CENTRUM ERICA

Locatie
REALISATIE

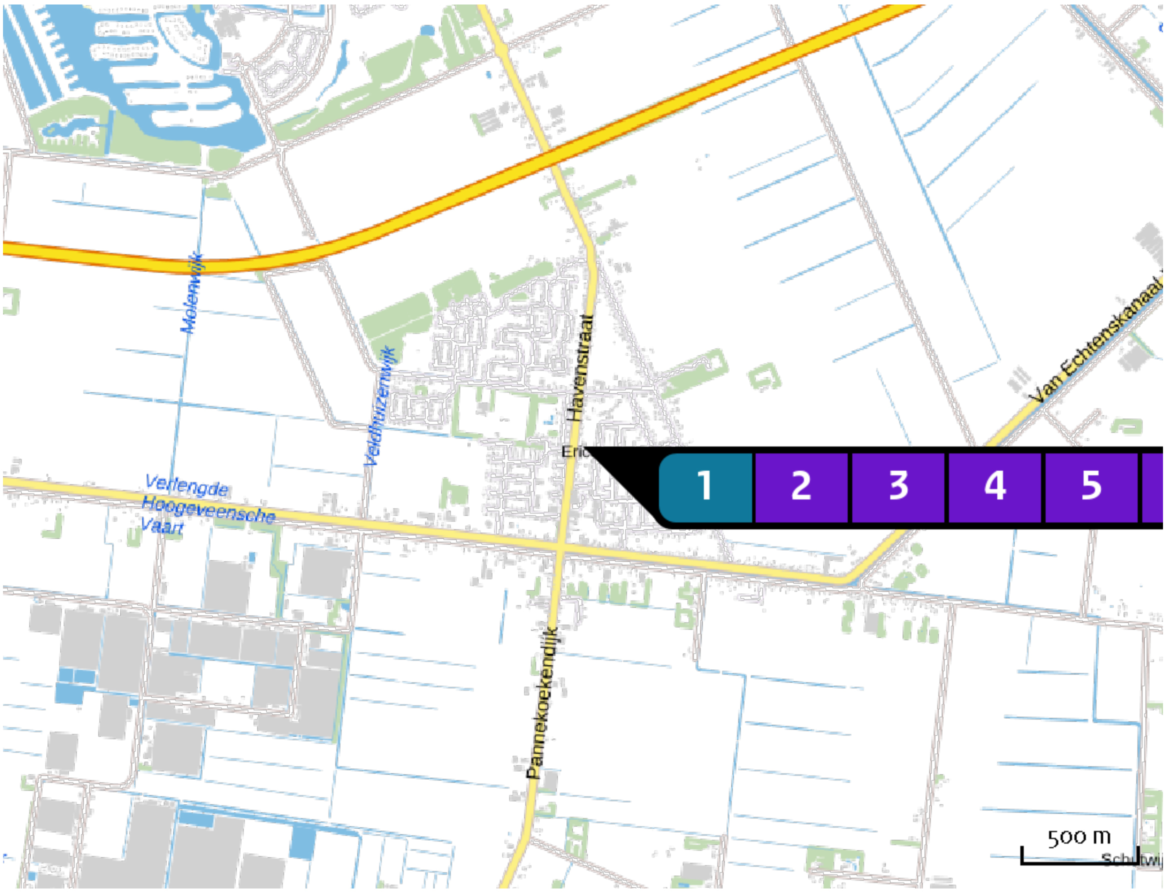


Emissie
REALISATIE

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	⚡	Energieopwekking Energie | Energie	-	-
2		Bouwmaterialen GLAS Industrie | Bouwmaterialen	-	5,90 kg/j
3		Bouwmaterialen Gipsplaten en pleisterwerk Industrie | Bouwmaterialen	-	2,40 kg/j
4		Bouwmaterialen Cement in MW en Beton Industrie | Bouwmaterialen	-	33,60 kg/j
5		Bouwmaterialen Kalkzandsteen Industrie | Bouwmaterialen	-	17,30 kg/j
6		Bouwmaterialen KERAMIC Industrie | Bouwmaterialen	-	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Graafmachine, Bouwkraan, Aanvoer Materialen, Bussen Personeel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	47,89 kg/j

Locatie
Exploitatie

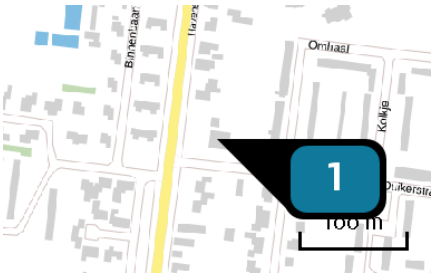


Emissie
Exploitatie

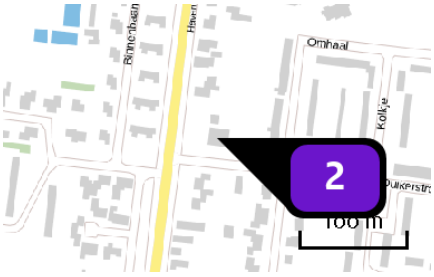
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Energieopwekking Energie | Energie	-	-
2	Bouwmaterialen GLAS Industrie | Bouwmaterialen	-	5,90 kg/j
3	Bouwmaterialen Gipsplaten en pleisterwerk Industrie | Bouwmaterialen	-	2,40 kg/j
4	Bouwmaterialen Cement in MW en Beton Industrie | Bouwmaterialen	-	33,60 kg/j
5	Bouwmaterialen Kalkzandsteen Industrie | Bouwmaterialen	-	17,30 kg/j
6	Bouwmaterialen KERAMIC Industrie | Bouwmaterialen	-	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Exploitatie Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	192,00 kg/j

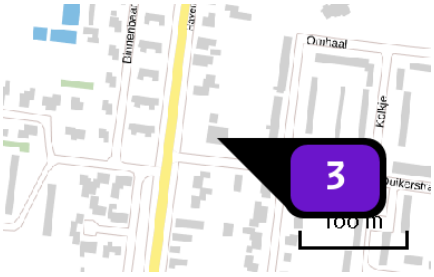
Emissie (per bron)
REALISATIE



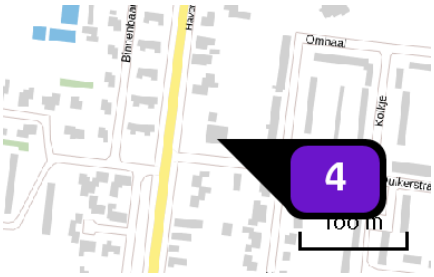
Naam	Energieopwekking
Locatie (X,Y)	259047, 526278
Uitstoothoogte	8,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie



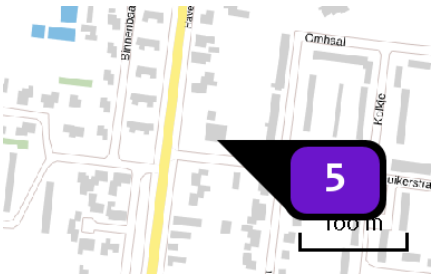
Naam	Bouwmaterialen GLAS
Locatie (X,Y)	259048, 526277
Uitstoothoogte	7,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	5,90 kg/j



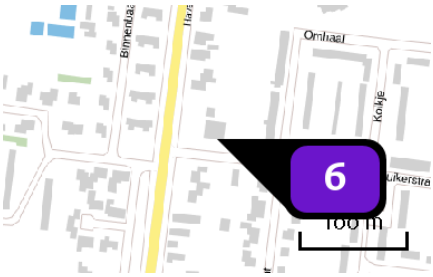
Naam	Bouwmaterialen Gipsplaten en pleisterwerk
Locatie (X,Y)	259048, 526275
Uitstoothoogte	7,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2,40 kg/j



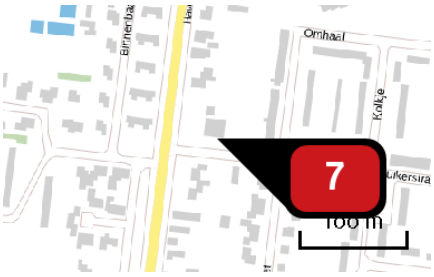
Naam	Bouwmaterialen Cement in MW en Beton
Locatie (X,Y)	259049, 526273
Uitstoothoogte	7,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	33,60 kg/j



Naam	Bouwmaterialen Kalkzandsteen
Locatie (X,Y)	259050, 526271
Uitstoothoogte	7,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	17,30 kg/j



Naam	Bouwmaterialen KERAMIC
Locatie (X,Y)	259051, 526269
Uitstoothoogte	7,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	< 1 kg/j

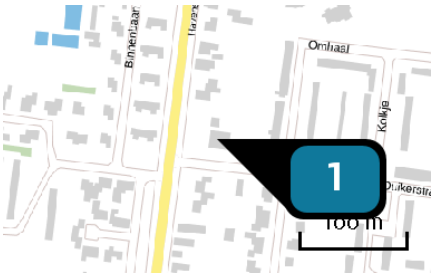


Naam	Graafmachine, Bouwkraan, Aanvoer Materialen, Bussen Personeel
Locatie (X,Y)	259051, 526267
NOx	47,89 kg/j

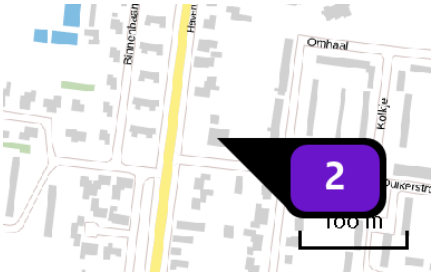
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III B, 75 – 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	Graafmachine	350				NOx	3,80 kg/j
STAGE III A, 37 – 75 kW, bouwjaar 2008/01, Cat. J	BOUWKRAAN	1.500				NOx	18,42 kg/j
STAGE III B, 75 – 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	Aanvoer materiaal	1.300				NOx	14,13 kg/j
STAGE III B, 56 – 75 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. N	Bussen Personeel	940				NOx	11,54 kg/j

Emissie (per bron)

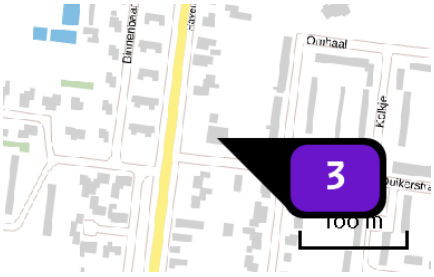
Exploitatie



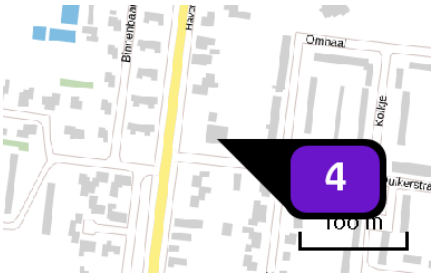
Naam	Energieopwekking
Locatie (X,Y)	259047, 526278
Uitstoothoogte	8,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie



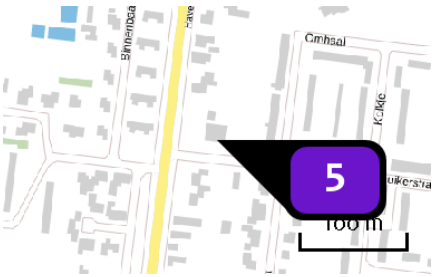
Naam	Bouwmaterialen GLAS
Locatie (X,Y)	259048, 526277
Uitstoothoogte	7,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	5,90 kg/j



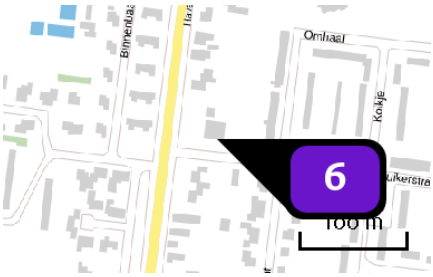
Naam	Bouwmaterialen Gipsplaten en pleisterwerk
Locatie (X,Y)	259048, 526275
Uitstoothoogte	7,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2,40 kg/j



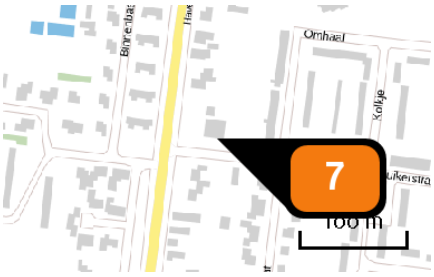
Naam	Bouwmaterialen Cement in MW en Beton
Locatie (X,Y)	259049, 526273
Uitstoothoogte	7,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	33,60 kg/j



Naam	Bouwmaterialen Kalkzandsteen
Locatie (X,Y)	259050, 526271
Uitstoothoogte	7,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	17,30 kg/j



Naam	Bouwmaterialen KERAMIC
Locatie (X,Y)	259051, 526269
Uitstoothoogte	7,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	< 1 kg/j



Naam	Exploitatie
Locatie (X,Y)	259051, 526268
Uitstoothoogte	7,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	192,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200403_6c571f9654
Database	versie 2019A_20200403_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A



Ecologische Quickscan

Erica

Alcedo natuurprojecten

Ecologische Quickscan
7887 BR, Erica

Alcedo Natuurprojecten heeft dit rapport opgesteld in opdracht van RooBeek Advies BV**.** Daarmee is dit rapport eigendom van bovengenoemde opdrachtgever. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldig en/of openbaar gemaakt door middel van druk, microfilm, fotokopie, of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Alcedo Natuurprojecten. Het is ook niet toegestaan dit rapport zonder toestemming te gebruiken voor enig ander werk dan waarvoor dit product is ontwikkeld. Alcedo Natuurprojecten is niet aansprakelijk voor gevolgschade of schade welke voortvloeit uit toepassingen van resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Alcedo Natuurprojecten; opdrachtgever vrijwaart Alcedo Natuurprojecten van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Colofon

Ecologische Quickscan
7887 BR, Erica

Auteur:

Opdrachtgever: Roobeek Advies
Nautilusstraat 7b
7821 AG Emmen

Contactpersoon: l

Opdrachtnemer: Alcedo Natuurprojecten
Cornelis Houtmanstraat 10
8023 EA Zwolle

Contactpersoon:

Uitvoer onderzoek: r

Projectcode: 2020 - 011

Rapportcode: 2020 - 006

Datum: 29 januari 2020

Status: Definitief

Te citeren als:

Inhoud

1. Inleiding 4
   1.1. Aanleiding 4
   1.2. Doel 4
   1.3. Leeswijzer 5
2. Onderzoeksmethode 6
   2.1. Algemene opzet en werkwijze 6
   2.2. Bronnenonderzoek 6
   2.3. Oriënterend terreinbezoek 6
   2.4. Volledigheid van het onderzoek 7
   2.5. Verantwoording 7
3. Wettelijk kader 8
   3.1. Algemeen 8
   3.2. Doelstelling van de Wnb 8
   3.3. Welke soorten worden beschermd 8
   3.4. Zorgplicht 8
   3.5. De verbodsbepalingen 8
   3.6. Beschermingsregimes 9
   3.7. Natuur Netwerk Nederland 10
   3.8. Natura 2000 12
4. Beschrijving locatie en ingreep 14
   4.1. Beschrijving locatie 14
   4.2. Beschrijving ingreep 15
5. Resultaten 16
   5.1. Veldbezoek 16
   5.2. Flora 16
   5.3. Grondgebonden zoogdieren 16
   5.4. Vleermuizen 16
   5.5. Vogels 17
   5.6. Amfibieën, reptielen en vissen 17
   5.7. Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden 17
6. Toetsing aan de Wnb 18
7. Conclusies en aanbevelingen 20
8. Bronvermeldingen 21

Fotobijlage 22

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en vraag

Initiatiefnemer is van plan om aan de te Erica een pand enkele panden af te breken en vervolgens ter plaatse nieuwbouw (een zorgcentrum) te realiseren. Ten behoeve van dit plan wordt een bestaande woning en een garagebedrijf gesloopt. Deze ingreep kan betekenen dat er middels de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde diersoorten in het gedrang komen. Daarbij valt te denken aan gebouw-bewonende vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen. Een onderzoek zal moeten uitwijzen of de kans bestaat dat dit ook daadwerkelijk het geval is. Daartoe is in eerste instantie het uitvoeren van een ecologische quickscan binnen de kaders van de Wnb noodzakelijk. De resultaten van de quickscan zijn vervolgens bepalend voor eventueel vervolgonderzoek. Op verzoek van RooBeek Advies uit Emmen is daarom een ecologische quickscan uitgevoerd. Deze ecologische quickscan is uitgevoerd door Alcedo Natuurprojecten uit Zwolle. De resultaten daarvan worden gepresenteerd in deze rapportage en zijn bepalend voor eventueel vervolgonderzoek op basis van het vleermuisprotocol 2017 en/of kennisdocumenten.

De ecologische quickscan is uitgevoerd op basis van de vraag: *wat is het effect van de voorgenomen ingreep op de aanwezig flora en fauna?*

1.2. Doel

Het doel van het onderzoek, de ecologische quickscan, is het controleren en onderzoeken van de locatie op de aanwezigheid van middels de Wnb beschermde diersoorten en het uitbrengen van advies ten aanzien van eventuele vervolgstappen.

Het uitgevoerde onderzoek is samen te vatten in zes vragen:

1. Welke beschermde soorten, zoals genoemd in de Wnb zijn op de locatie aanwezig?
2. Wat zijn de effecten van de voorgenomen plannen op deze beschermde soorten?
3. Worden bij uitvoer van de voorgenomen plannen verbodsbepalingen van de Wnb overtreden?
4. Welke mogelijkheden zijn er om negatieve effecten op de beschermde soorten te minimaliseren of te voorkomen?
5. Is vervolgonderzoek noodzakelijk?
6. Is het noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een ontheffing van de Wnb aan te vragen bij de provinciale overheid.

1.3. Leeswijzer

In dit hoofdstuk is beschreven hoe dit onderzoek, het uitvoeren van ecologisch onderzoek in het kader van soort- en gebiedsbescherming, tot stand is gekomen en werd de doelstelling vertaald naar onderzoeksvragen. In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethodiek besproken. In hoofdstuk 3 wordt het wettelijk kader uiteengezet. In hoofdstuk 4 volgt een algemene beschrijving van de onderzochte locatie en de voorgenomen ingrepen. In hoofdstuk 5 volgt de synthese van de resultaten en wordt een effectentoetsing uitgevoerd op beschermde soorten in het kader van de WNB. In hoofdstuk 6 volgt een effectentoetsing op de gebiedsbescherming Wnb. In hoofdstuk 7 volgen de conclusies en aanbevelingen met eventuele mitigerende maatregelen en wordt de eventuele noodzaak aangegeven tot vervolgonderzoek. Hierna volgen de geraadpleegde bronnen en bijlagen met een foto impressie van de onderzochte locatie.

2. Onderzoeksmethodiek

2.1. Algemene opzet en werkwijze

Dit onderzoek betreft een quickscan. Op basis van een grondig onderzoek op locatie is een inschatting is gemaakt van de (potentiële) aanwezigheid van en mogelijke nadelige effecten op beschermde diersoorten. Deze inschatting is gemaakt op basis van parate kennis van soorten en expert judgement. Vervolgens is een inschatting gemaakt van te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten. De mogelijk negatieve effecten zijn getoetst aan de Wnb.

2.2. Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek gaat uit van bestaande en beschikbare gegevens. Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen zijn verspreidingsgegevens van internetmedia en diverse verspreidingsatlassen van relevante soortgroepen en (jaar)verslagen van Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's) geraadpleegd (zie geraadpleegde bronnen).

2.3. Oriënterend terreinbezoek

De locatie is op 24 januari 2020 bezocht. Het bezoek vond overdag plaats onder goede weercondities. Tijdens dit bezoek is op basis van de opdrachtgever aangeleverde gegevens zoveel mogelijk concrete informatie te verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten, o.a. via zicht- en gehoorwaarnemingen, sporenonderzoek, nesten, holen, uitwerpselen, enzovoorts. Ook is de wijde omgeving van het plangebied bekeken en een inschatting gemaakt van hoe dieren de locatie en het omliggende terrein kunnen gebruiken als plaats om te foerageren, er langs te trekken, er te rusten of het anderszins te benutten.

2.4. Volledigheid van het onderzoek

Gedurende het veldonderzoek wordt een inschatting van een gebied gemaakt, maar met een dergelijk veldonderzoek is het nooit zeker dat alle aanwezige soorten ook daadwerkelijk waargenomen (kunnen) worden. Een ervaren veldbioloog kan wel een goede inschatting maken van de kans dat beschermde soorten een plangebied benutten. Dit gebeurt aan de hand van parate kennis van beschermde soorten, hun habitatvoorkeur, ecologie en op basis van vooronderzoek m.b.t. de te onderzoeken locatie. Op basis van het veldbezoek, bronnenonderzoek en eventueel overleg met de eigenaar wordt er een goede inschatting is gemaakt van het voorkomen van beschermde soorten.

2.5. Verantwoording

Het veldwerk is uitgevoerd en de rapportage geschreven door
Werkzaam vanuit Alcedo Natuurprojecten uit Zwolle. Alle in het rapport gebruikte foto's zijn gemaakt door tenzij anders vermeld.

3. Wettelijk kader

3.1. Algemeen

De bescherming van planten- en diersoorten is in Nederland geregeld in de Wet natuurbescherming (verder te noemen Wnb). Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden en beschermt ruim 900 soorten in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet en de Boswet.

3.2. Doelstelling van de Wnb

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur;
- het behouden en herstellen van biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur en het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen.

De Wet natuurbescherming benoemt niet welke concrete activiteiten wel of niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten. Dit betekent in de praktijk dat het gaat om het effect van uw activiteiten op beschermde soorten. Heel vaak gaan activiteiten en werkzaamheden en de bescherming van soorten prima samen. Als u uw werk zo kunt inrichten dat u geen schade toebrengt aan beschermde soorten, dan hoeft u vooraf niets te regelen. Soms is het echter onvermijdelijk dat schade ontstaat aan beschermde dieren of planten. In die situaties is het nodig dat u vooraf bekijkt of hiervoor een vrijstelling geldt, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd (‘nee-tenzij’-beginsel).

3.3. Welke soorten worden beschermd?

De Wnb kent drie categorieën van beschermde soorten:

- Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn;
- Soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn;
- Andere soorten waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

3.4. Zorgplicht

In de Wnb is ook een zorgplicht vastgelegd. Deze plicht geldt te allen tijde en houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze plicht geldt voor iedereen en voor alle planten en dieren, beschermd of niet. De Memorie van Toelichting zegt het zo: “De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”.

3.5. De verbodsbepalingen

Beschermingsregimes		
Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	**Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb**	**Andere soorten § 3.3 Wnb**
Artikel 3.1 lid 1 *Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.*	Artikel 3.5 lid 1 *Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.*	Artikel 3.10 lid 12 *Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.*
Artikel 3.1 lid 2 *Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.*	Artikel 3.5 lid 4 *Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.*	Artikel 3.10 lid 1b *Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.*
Artikel 3.1 lid 3 *Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.*	Artikel 3.5 lid 3 *Het is verboden om eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.*	Niet van toepassing
Artikel 3.1 lid 4 en lid 5 *Het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.*	Artikel 3.5 lid 2 *Het is verboden om dieren opzettelijk te verstoren.*	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Artikel 3.5 lid 5 *Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.*	Artikel 3.10 lid 1c *Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.*

Tabel 1. Overzicht bepalingen

3.6. Beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn en een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels, in totaal ruim 700 soorten, zijn (beschermd). Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten (flora, fauna en avifauna) beschermd. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

• Er mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.

• Er moet tegenover een afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.

• De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

3.7. Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland, oftewel NNN (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS), is een netwerk van natuurgebieden waarin de natuur (planten en dieren) voorrang heeft en derhalve wordt beschermd. Daarmee wordt voorkomen dat natuurgebieden geïsoleerd komen te liggen en dieren en planten uitsterven en dat de natuurgebieden zo hun waarde verliezen. De NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur en het is derhalve van belang dit netwerk te bespreken in het kader van natuurbescherming. Het NNN moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

Sinds 1990 zijn de provincies en het Rijk druk doende met de aanleg van verbindingszones tussen verschillende natuurgebieden om zo een duurzaam, samenhangend netwerk van gebieden te creëren. De NNN heeft als doel van bestaande en nieuwe natuur een goed werkend netwerk te maken. Het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN is hierbij het uitgangspunt. Net als bij de Wnb geldt hier het '*nee-tenzij*'-beginsel. Dit is 1 oktober 2012 vastgelegd in het Besluit Algemene Regelingen Ruimtelijke Ordening (BARRO). Dit betekent dat er geen activiteiten plaats mogen vinden waardoor de **wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN** in het geding komen, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang, tenzij er geen reële alternatieven zijn of tenzij negatieve effecten zo veel mogelijk beperkt worden en de overblijvende effecten worden gecompenseerd.

Rijk en provincies hebben in 2011 met elkaar afgesproken dat natuurbeheer meer een regionale verantwoordelijkheid wordt. Dat is vastgelegd in het Natuurakkoord. Als gebiedsregisseurs van het landelijke gebied zetten de provincies zich in voor een versterking van de natuur. Zij dienen de begrenzing van het NNN vast te leggen in een provinciale verordening, waar ook de regels omtrent de inhoud van en de toelichting bij bestemmingsplannen in het belang van de realisatie, bescherming, instandhouding en verdere ontwikkeling van de beoogde natuurkwaliteit van het NNN worden beschreven. De provincies dienen hierbij ook de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN vast te leggen. Dit zijn de huidige en potentiële waarden, gebaseerd op de natuur-doelen van het desbetreffende gebied. Per perceel worden deze doelen vaak in natuurdoeltypen en/of beheertypen vastgelegd.

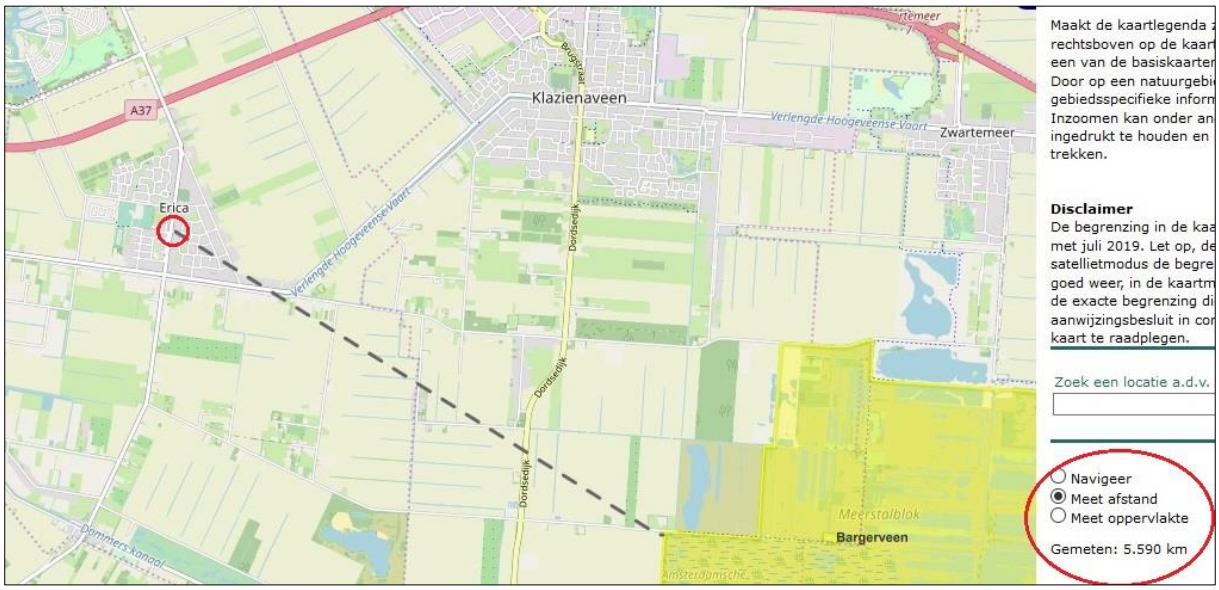
Bij een aanvraag voor een ecologische quickscan en/of flora- en fauna-onderzoek gaat Alcedo Natuurprojecten dus ook altijd na of het plangebied binnen de begrenzingen van het NNN ligt en wat de effecten van de voorgenomen ingreep/activiteit zullen zijn.

De onderzochte locatie ligt op meer dan 3 kilometer afstand van de dichtstbijzijnde grens van het Natuurnetwerk Drenthe.

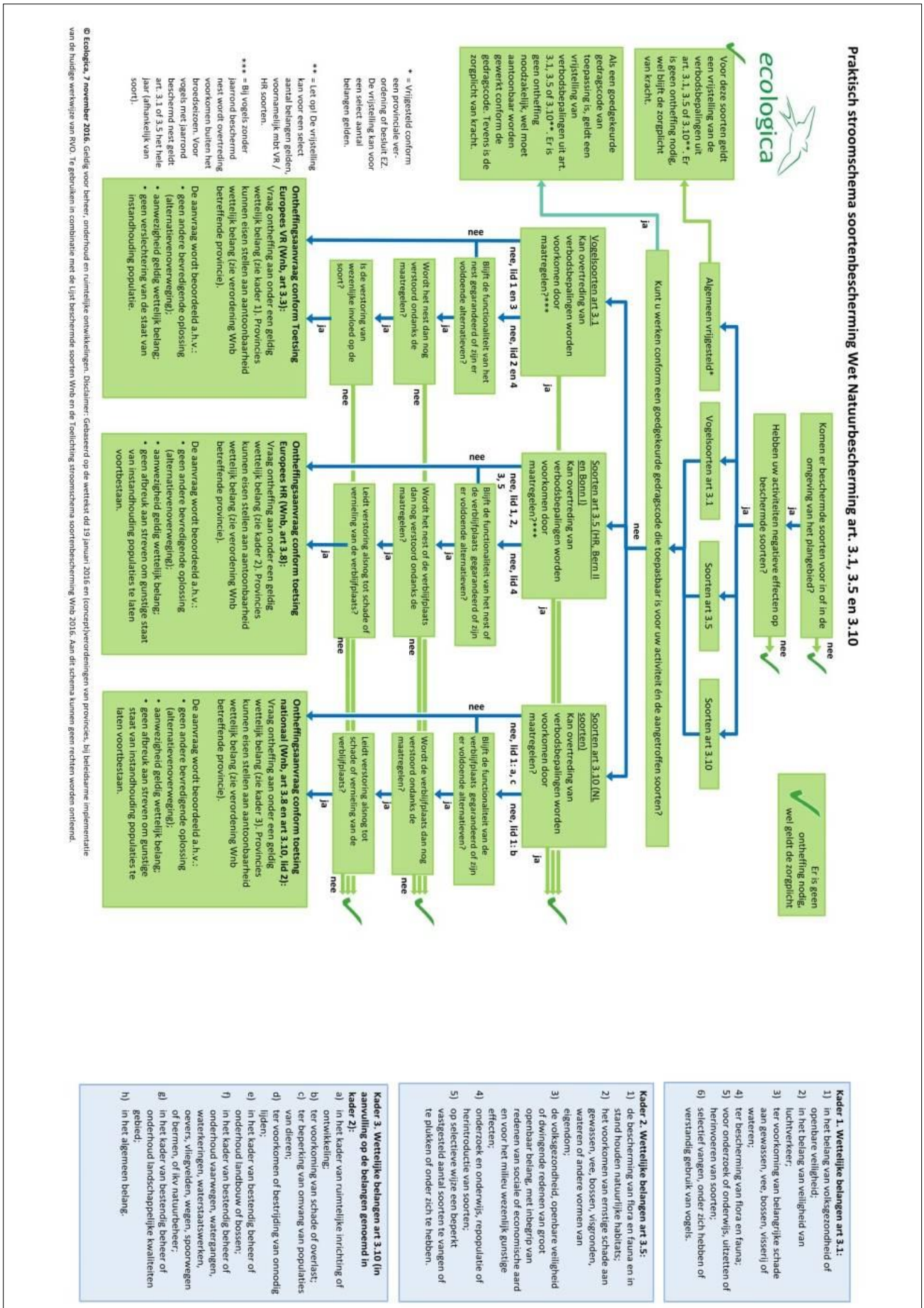
3.8. Natura 2000

Bij een aanvraag voor een ecologische quickscan en/of flora- en fauna-onderzoek wordt ook onderzocht of het plangebied binnen de begrenzingen of directe invloedsfeer (minder dan 3 kilometer) van een N2000 gebied ligt en wat de effecten van de voorgenomen ingreep/activiteit op dat gebied zullen zijn.

De onderzochte locatie ligt op meer dan 3 kilometer afstand van de grens van het dichtstbijzijnde N2000 gebied (Bargerveen).



Figuur 1: Ligging van locatie t.o.v. N2000 gebied Bargerveen. Bron: Synbiosis Alterra.

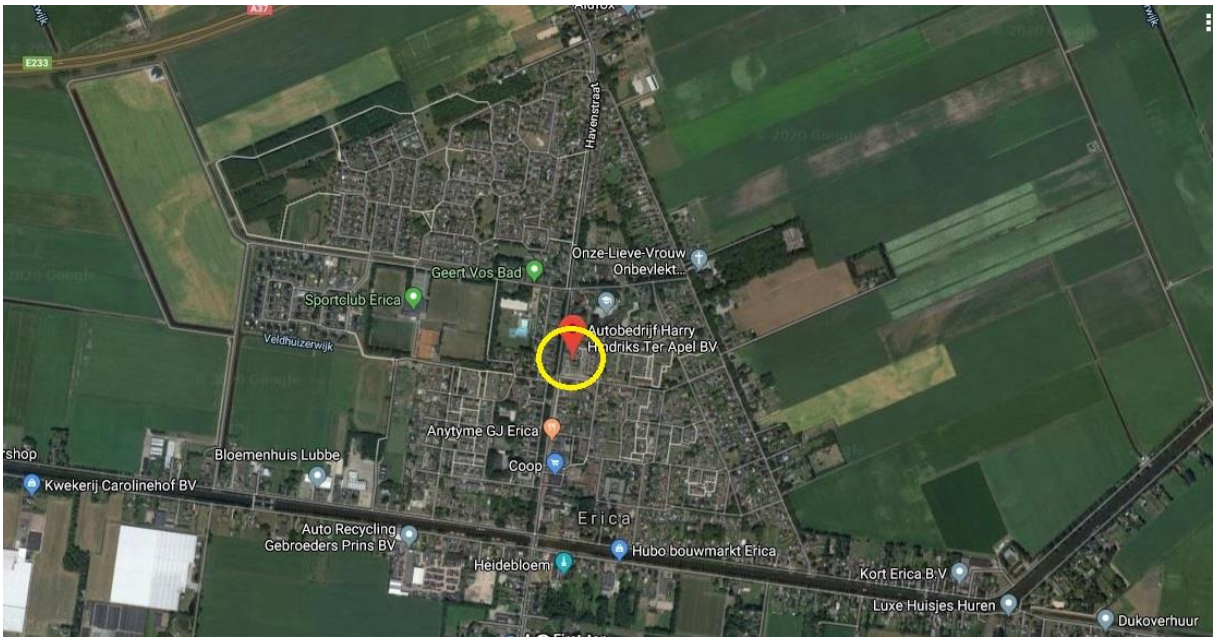


Figuur 2. Stroomdiagram Wnb. Bron: Ecologica.

4. Beschrijving locatie en ingrepen

4.1. Beschrijving locatie

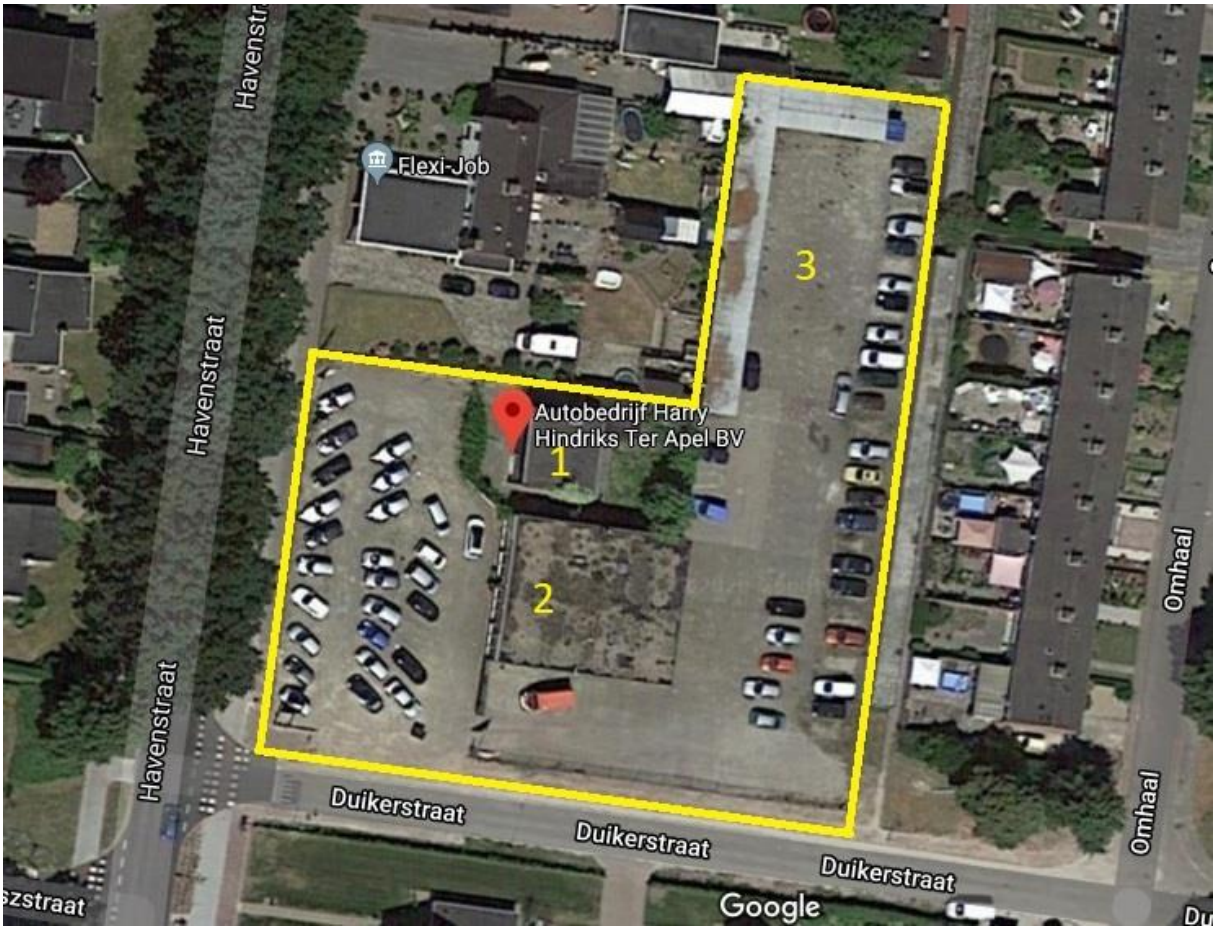
De onderzochte locatie bevindt zich aan de te Erica, Gemeente Emmen. Zie figuur 3. De onderzochte objecten betreffen 1. Een voormalig woonhuis, 2. Een autobedrijf en 3. Een parkeerplaats met stallingen. Zie figuur 4. Het woonhuis is een vrijstaand huis van circa 45 jaar oud. Het bestaat uit twee verdiepingen plus een zolderverdieping. De muren hebben een spouw. Er zijn geen open stootvoegen aanwezig in de muren. Het dak is belegd met zwarte pannen. Het woonhuis is al twee jaar niet bewoond. Voor en achter het huis is een kleine besloten tuin aanwezig. Deze tuin is omsloten door een schutting met pergola en nogal verwilderd. Er staat een kronkelhazelaar. Een weelderige klimopstruik groet aan één zijde van het huis omhoog en bedekt ook een deel van het dak. Het autobedrijf betreft laagbouw met één verdieping. De bakstenen muren zijn niet voorzien van een spouw en is sprake van een plat dak. Het geheel bestaat uit een grote werkplaats en autowasserij en een kantoorgedeelte. De parkeerplaats (aan voorzijde en achterzijde) is bestraat met betonklinkers. Rond de parkeerplaats aan de achterzijde is een stalling die vrijwel de gehele parkeerplaats omsluit. Deze stalling is opgebouwd van stalen staanders met een golfplaten dak op een houtconstructie. Op het terrein bevinden zich verder geen bomen of struiken. Voor een impressie van de onderzochte locatie: Zie fotobijlage.



Figuur 3: Ligging van de onderzochte locatie in Erica. (bron: Google Maps)

4.2. Beschrijving ingreep

Het voornemen is om alle bebouwing te verwijderen en ter plekke nieuwbouw te realiseren. Er zal een Medisch Centrum verrijzen. Voor de uitvoer van deze plannen zullen geen bomen worden gekapt en geen vijvers of sloten worden gedempt.



Figuur 4: Close up van onderzochte locatie. Bron: Google Maps.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de (potentiële) aan- of afwezigheid van de onderzochte plant- en diersoorten in het onderzoeksgebied onderbouwd. De relevante soorten zijn nader toegelicht.

5.1. Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is voor zover mogelijk een inventarisatie uitgevoerd van de beschermde soorten binnen de Wnb met de nadruk op de niet vrijgestelde beschermde soorten. In onderstaande tabel zijn het tijdstip en de waarnemings-condities van het uitgevoerde veldbezoek weergegeven.

Waarnemingscondities veldbezoek			
Datum	**Begintijd**	**Eindtijd**	**Weersomstandigheden**
24.01.2020	13.00 uur	14.00 uur	Wind: 1 bft, bewolking 100%, circa 2 gr.C., geen regen

Tabel 2. Waarnemingscondities veldbezoek

5.2. Flora

Op de onderzochte locatie is geen sprake van het voorkomen van wilde plantensoorten omdat het een stedelijk omgeving betreft die geheel is bebouwd of bestraat. Bij de voorgenomen plannen zullen geen beschermde planten in het geding komen.

5.3. Grondgebonden zoogdieren

Er is geen gericht onderzoek naar het voorkomen van deze soortgroep verricht. De reden hiervoor is dat op basis van een visuele inspectie kon worden volstaan met de constatering dat er geen belangrijk biotoop voor deze soortgroep zal worden aangetast.

5.4. Vleermuizen

Vaste verblijfplaatsen: Op basis van deze visuele inspectie kan worden bepaald dat de onderzochte locatie mogelijk geschikt is als vaste verblijfplaats (kraamkolonie, paarverblijf) voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Er zijn spouwmuren aanwezig die mogelijk via daklijsten bereikbaar zijn. Ook kunnen via de dakpannen vleermuizen naar binnen. Vanwege het feit dat de woning al geruime tijd leegstaat worden winterverblijven uitgesloten.

Foerageermogelijkheden: De onderzochte locatie zal zeker fungeren als foerageerplaats voor vleermuizen. Met name de beschutte binnentuin en de parkeerplaats. Daarbij wordt vooral gedacht aan soorten als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Deze foerageerplaatsen zullen niet of nauwelijks worden aangetast door de voorgenomen plannen.

Vliegroutes: De onderzochte locatie vormt mogelijk een onderdeel van een corridor bestaand uit huizen en de doorgaande bomenrij langs de Havenstraat. Bij de voorgenomen plannen zullen bestaande vliegroutes en migratiecorridors niet worden onderbroken.

5.5. Vogels

Tijdens deze scan zijn in de omgeving diverse algemene vogelsoorten aangetroffen, zoals kauw, huismus, spreeuw, Turkse tortel en houtduif. Het betreft vogelsoorten die thuishoren in een stedelijk milieu en de locatie vooral benutten als plaats om er te foerageren. Er werden op de onderzochte locatie zelf geen huismussen aangetroffen. Er is gericht onderzoek gedaan naar sporen van huismussennesten. Deze werden niet aangetroffen. Voor gierzwaluwen was het tijdstip van onderzoek (winterperiode) niet geschikt. Op basis van expert judgement kan worden gesteld dat de locatie mogelijk geschikt is als broedlocatie voor gierzwaluwen, maar dat op basis van bronnenonderzoek wordt die kans als te verwaarlozen geacht.

5.6. Amfibieën, reptielen en vissen

Er is geen gericht onderzoek naar het voorkomen van deze soortgroepen verricht. De reden hiervoor is dat op basis van een visuele inspectie kon worden volstaan met de constatering dat er vanwege de voorgenomen plannen geen belangrijk (land)biotoop voor deze soortgroepen zal worden aangetast.

5.7. Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden

Er is geen gericht onderzoek naar het voorkomen van deze soortgroepen verricht. De reden hiervoor is dat de tijd van het jaar daarvoor niet geschikt was en op basis van een visuele inspectie kon worden volstaan met de constatering dat er vanwege de voorgenomen plannen geen belangrijk biotoop voor deze soortgroepen zal worden aangetast.

6. Toetsing aan de Wnb

Welke verbodsbepalingen kunnen worden overtreden?

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1

Artikel 3.1. lid 2 '*het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen'* en lid 4 en 5 *'het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort'*

- Dit is van niet toepassing omdat er op de onderzochte locatie geen indicaties zijn aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van beschermde vogelsoorten.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2

Tijdens dit onderzoek zijn geen habitatrichtlijnsoorten aangetroffen. Er gaan vanwege de voorgenomen plannen mogelijk (zeer kleine kans) kraamverblijven voor vleermuizen, meer specifiek gewone dwergvleermuis en laatvlieger, verloren. Er gaan vanwege de voorgenomen plannen geen foerageergebieden verloren en er worden ook geen migratiecorridors doorsneden.

Beschermingsregie andere soorten § 3.3

Artikel 3.10 lid 1b 'het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen'

- Dit is niet van toepassing omdat er ter plaatse geen vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen zijn aangetroffen.

NB: In de Wet natuurbescherming is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora- en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora- en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (art 10). Hierdoor was de Flora- en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daarbij is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: "Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant.

Natuur Netwerk Nederland (NNN) en Natura 2000 (N2000)
De onderzochte locatie ligt op meer dan 3 kilometer afstand van N2000 gebied Deelen.

7. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van deze quickscan wordt het volgende geconcludeerd:

- Er zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels aangetroffen;
- Het woonhuis is mogelijk geschikt als broedlocatie voor gierzwaluwen;
- Het is niet uit te sluiten dat er geen vaste verblijfplaatsen (kraamkolonies) voor vleermuizen aanwezig zijn;
- Vanwege de voorgenomen plannen gaan er geen foerageerplaatsen van vleermuizen verloren;
- Vanwege de voorgenomen plannen worden er geen migratiecorridors van veermuizen doorsneden;
- De onderzochte locatie ligt op meer dan 3 kilometer afstand van N2000 gebied.

Op basis van deze quickscan wordt het volgende geadviseerd:

- *Voer de werkzaamheden bij voorkeur uit buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli);*
- ***Maak zo spoedig mogelijk, liefst voor medio april, het woonhuis ongeschikt voor vestiging van vleermuizen. Dit kan door middel van het creëren van grote gaten in de spouwmuren waardoor flinke tocht ontstaat. Voor is het van belang een groot aantal dakpannen te verwijderen waardoor tocht ontstaat op de panlatten;***
- ***Een andere optie is om het woonhuis direct te slopen of de sloop uit te stellen tot najaar 2020;***
- ***Voer de sloop niet uit in de periode april – oktober 2020 zonder alvorens zoals hierboven vermeld de woning ongeschikt te maken voor vestiging van vleermuizen;***
- *Richt de nieuwbouw in op een natuur-inclusieve wijze. Bij voorkeur door het plaatsen van nestkasten voor vleermuizen, huismussen, huiszwaluwen en gierzwaluwen. Zodoende kan de biodiversiteit ter plaatse verder worden vergroot. Met uitzondering voor huiszwaluwkasten kunnen deze kasten ook worden ingebouwd in de spouwmuur;*
- *Voor meer informatie hierover, zie www.vivaropro.nl;*
- *Voor advies over plaatsing van deze voorzieningen is Alcedo Natuurprojecten bereid te adviseren en te assisteren bij de uitvoering daarvan.*

8. Bronvermeldingen

- https://www.ecologica.eu/uploads/files/0N9mdKCbQFKwvO6oEJVGNn6fywUVvlQn.pdf
- https://www.ecorne.nl/2017/07/04/steenmarter-vrijstelling-in-groningen
- Lange, R., P. Twisk , A. van Winden & A. van Diepenbeek, 2003. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij van de KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.), 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van LNV, 2004. Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna.
- SOVON, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Nederlands Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en EIS-Nederland, Leiden.
- Twisk, P. *et al,* 2010. Veldgids Europese Zoogdieren. KNNV Uitgeverij en Zoogdiervereniging.
- www.natuurindegemeente.nl/aandeslagmetdenatuurwet/wp-content/uploads/2016/12/Soortenbescherming_bij_ruimtelijke_ingrepen_1.3_15122016.pdf
- www.quickscanhulp.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.synbiosis.alterra.nl
- www.waarneming.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

Foto-overzicht












AUTOBEDRIJVEN HARRY HINDRIKS







MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van:

Erica

projectnummer

182468



TITELBLAD

Rapport	
Type onderzoek	**Verkennend bodemonderzoek**
Locatie onderzoek	
Projectnummer	**182468**
Versie rapportage	**1**
Auteur	
Controle en vrijgave	
Paraaf vrijgave	
Datum	**30 januari 2019**

Opdrachtgever	
Naam	
Contactpersoon	**dhr.**

Uitgevoerd door

Info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

K

DISCLAIMER
Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Havenstraat 56 en 58 te Erica, in opdracht
Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:
- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoud

1. INLEIDING 4
1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING 4
1.2 KWALITEITSBORGING ALGEMEEN 4
1.3 KWALITEITSBORGING ONDERZOEK 4
1.3.1 Normen onderzoeksstrategie 5
1.3.2 Veldwerkzaamheden 5
1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden 5
1.4 LEESWIJZER 6

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017) 7
2.1 SYSTEMATIEK MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK 7
2.2 STAP 1; AANLEIDING VOORONDERZOEK 7
2.3 STAP 2; ONDERZOEKSVRAGEN 7
2.4 SAMENVATTING VOORONDERZOEK 8
2.5 VOLLEDIGHEID EN BETROUWBAARHEID VOORONDERZOEK 9
2.6 AFWIJKINGEN VOORONDERZOEK 9
2.7 ONDERZOEKSHYPOTHESE (NEN5725) EN -STRATEGIE (NEN5740) 9

3. VELDWERKZAAMHEDEN 11
3.1 UITVOERING WERKZAAMHEDEN (BEMONSTERING GROND EN PLAATSEN PEILBUIS) 11
3.2 UITVOERING WERKZAAMHEDEN (BEMONSTERING GRONDWATER) 12
3.3 BODEMOPBOUW 12
3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 12
3.5 AFWIJKINGEN PROTOCOLLEN 13
3.6 AFWIJKINGEN STRATEGIE(ËN) 13

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING 14
4.1 ANALYSEMONSTERS 14
4.2 AFWIJKINGEN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 15
4.3 TOETSING ANALYSERESULTATEN 15
4.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND 16
4.5 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER 17

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 18
5.1 SAMENVATTING 18
5.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 19

BIJLAGEN
1.1 Regionale ligging
1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
2 Resultaten vooronderzoek
3 Boorprofielen
4 Analyseresultaten
5 Toetsingswaarden
6 Analysemethoden

1. Inleiding

In opdracht van s door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie e Erica.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en Doelstelling

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande bouw van woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.
Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Eco Reest BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren:

Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.

Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen.
De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1: 2016

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.7 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.7 “Afwijkingen onderzoekstrategie”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven in tabel 1.2.

Tabel 1.2 Betrokken veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.6 “Afwijkingen onderzoeksprotocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de onderzoeksvragen beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek en wordt de onderzoekshypothese opgesteld. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. Vooronderzoek (NEN 5725:2017)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

Opgemerkt wordt, dat op verzoek van de opdrachtgever niet inpandig is geboord. Als gevolg hiervan kan geen uitspraak worden gedaan inzake de milieuhygiënische bodemkwaliteit onder de huidige bebouwing.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antopogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd 0 Optioneel								

De verzamelde informatie benoemd in tabel 2.1 met antwoorden is weergegeven in bijlage 2.

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven met antwoorden, op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen weergegeven in bijlage 2.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie ligt aan de Havenstraat nrs. 56 en 58 te Erica en is kadastraal bekend als gemeente Emmen, sectie G. nrs. 13196 t/m 13203 en heeft een totale oppervlakte van circa 3.600 m^2. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De te onderzoeken (delen van de) locatie zijn weergegeven in bijlage 1.2.

Het onderhavige historisch onderzoek is in hoofdzaak gebaseerd op de gegevens, zoals verkregen bij het voorgaande onderzoek (rapporten Eco Reest, nrs. ER-040622, 21-6-2004 en ER-100608, 28-7-2010).

Samenvattend komt hieruit het volgende naar voren. De te onderzoeken locatie is tot dusver in gebruik geweest als garagebedrijf (nr. 56) en woonhuis (nr. 58). In de huidige situatie is ter plaatse sprake van een werkplaats, een inpandige wasplaats met bovengrondse olieopslag en een voormalige (buiten gebruik gestelde) ondergrondse mengsmering-tank.

Rond 1995 is ter plaatse van het voormalige benzinestation ten westen van het garagepand op de locatie een bodemsanering uitgevoerd door het Subat. Uit het evaluatierapport; TAUW, nr.

R3501079.D02, 8-2-1999 blijkt, dat alle tanks zijn verwijderd, met uitzondering van de mengsmering tank ten noorden van het garagepand. Na afronding van de bodemsanering is aan de westzijde van het garagepand een lichte restverontreiniging met olieproducten in de ondergrond achtergebleven.

Bij het onderzoek door Eco Reest in 2004 is één peilbuis (nr. 3) in de werkplaats geplaatst. Hierbij zijn zintuiglijk geen bijzonderheden (in de zin van olie/waterreacties) waargenomen. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters van het toenmalige NEN-pakket aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 3 zijn destijds geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten boen de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Bij het hiervoor genoemde onderzoek door Eco Reest in 2010 zijn plaatselijk sporen puin in de bodem waargenomen, alsmede olie/waterreacties ter plaatse van de werkplaats, de wasplaats en de restverontreiniging t.p.v. het gesaneerde benzinestation. Ter plaatse van de wasplaats en de restverontreiniging zijn licht verhoogde oliegehalten in de ondergrond aangetoond.
In het grondwater nabij de werkplaats is een licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen aangetoond. Voor het overige zijn licht verhoogde achtergrondconcentraties aan zware metalen in het grondwater aangetoond.
Het buitenterrein is verhard met klinkers en is tot dusver in gebruik geweest als parkeerplaats.
De stroming van het grondwater is ter plaatse globaal zuidelijk gericht. Ter plaatse is op basis van het vooronderzoek geen sprake van bodemvreemde lagen.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in afdoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van (delen van) de in het vooronderzoek beschouwde locatie (actualiserend) bodemonderzoek noodzakelijk.

In de tabel 2.2 is per te onderzoeken terrein(deel) de onderzoeksstrategie weergegeven.
Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging(en).

Tabel 2.2 Onderzoekshypothese(n) per terrein(deel)

(Deel)locatie Oppervlakte (m^2)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/ Motivatie	Onderzoeks-strategie
	Grond	Grondwater		
A: werkplaats, circa 200	minerale olie, zware metalen, PAK	minerale olie, BTEXN	Werkplaats-activiteiten	NEN 5740: 2009, § 5.3
B: wasplaats met olieopslag circa 50	minerale olie, zware metalen, PAK	minerale olie, BTEXN	Wasplaats-activiteiten, olieopslag	NEN 5740: 2009, § 5.3
C: Restverontreiniging circa 50	minerale olie	minerale olie, BTEXN	Werkplaats-activiteiten	NEN 5740: 2009, § 5.3
D: vm. mengsmering-tank, circa 10	minerale olie, BTEXN	minerale olie, BTEXN	Ondergrondse opslag mengsmering in het verleden	NEN 5740: 2009, § 5.4
E: Overig terrein, circa 3.636	Geen	Geen	Geen bodembedreigende activiteiten tot dusver	NEN 5740: 2009, § 5.1

3. Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 5 en 12 december 2018 en het grondwater is bemonsterd op 12 december 2018.

Terreindeel A: werkplaats
Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 1,0 m-mv (nrs. 204, 205 en 207) en 1 boring tot 2,0 m-mv (nr. 206). Boring 206, aan de zuidoostzijde van de werkplaats, is vervolgens doorgezet tot 4,8 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 3,8-4,8 m-mv, grondwaterstand 3,3 m-mv). Hierbij merken wij op, dat in overleg met de opdrachtgever niet inpandig in de werkplaats is geboord, gelet op het feit dat de werkplaats bij de uitvoering van het onderzoek nog in gebruik was.

Terreindeel B: wasplaats met olieopslag
Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen tot circa 1,0 m-mv (nrs. 208 en 210) en 1 boring tot 2,0 m-mv (nr. 209). Boring 209, uitpandig, direct ten oosten van de wasplaats en de olieopslag, is vervolgens doorgezet tot 4,7 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 3,7-4,7 m-mv, grondwaterstand 3,2 m-mv).

Terreindeel C: Restverontreiniging westzijde werkplaats
Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 3,0 m-mv (nrs. 201, 202 en 203). Boring 201, ter plaatse van een zintuiglijk waargenomen olie/waterreactie (zie ook tabel 3.2) aan de noordzijde van de restverontreiniging, is vervolgens doorgezet tot 4,8 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 3,8-4,8 m-mv, grondwaterstand 3,3 m-mv).

Terreindeel D: vm. mengsmeringtank
Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 3,0 m-mv (nrs. 211, 212 en 213). Boring 212, ter plaatse van een zintuiglijk waargenomen olie/waterreactie (zie ook tabel 3.2), is vervolgens doorgezet tot 4,5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 3,5-4,5 m-mv, grondwaterstand 3,0 m-mv).

Terreindeel E: Overig terrein, totaal circa 3.600 m^2
Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 10 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 217 t/m 226) en 3 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 214, 215 en 216). Het grondwateronderzoek is gecombineerd met de terreindelen A en B.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monstername van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monstername mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

Voor de resultaten van de bij de monstername in het veld uitgevoerde grondwatermetingen wordt verwezen naar bijlage 3.2.

Op basis van de tabel in bijlage 3.2 blijken het geleidingsvermogen en zuurstofgehalte voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 2,5	Matig fijn zand
2,5	- 3,0	Leem, sterk zandig
3,0	- 4,8	Matig fijn zand
	4,8	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monstername van het grondwater vastgesteld op een diepte van 2,9 tot 3,1 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3-2 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Terreindeel	Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
C	201	1,5-2,0	4,8	Olie/waterreactie 1
D	212	3,0-3,5	4,5	Olie/waterreactie 1

Zwak (bijmenging 1) 1-5 %

Op basis van tabel 3.3 blijkt, dat ter plaatse van de restverontreiniging (terreindeel C) en bij de voormalige ondergrondse mengsmeringtank (terreindeel D) lichte olie/waterreacties in de ondergrond zijn waargenomen.
Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Opgemerkt wordt dat de, bij het voorgaande onderzoek (ER-100608; zie paragraaf 2.4) plaatselijk in de bodem waargenomen puinsporen bij het onderhavige onderzoek niet opnieuw zijn waargenomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

4. Analyseresultaten en bespreking

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerd grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Deellocatie	Grond-monster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A: werkplaats	Mp 204 t/m 207	0,56-1,06	Ondiepe ondergrond, ter hoogte van fundering, geen afwijkende waarnemingen	Standaardpakket bodem
B: wasplaats met olieopslag	Mp 208 t/m 210	0,5-1,0	Ondiepe ondergrond, ter hoogte van fundering, geen afwijkende waarnemingen	Standaardpakket bodem
C: Restveront-reiniging	Mp. 201	1,6-1,8	Ondergrond, lichte olie/waterreactie	Minerale olie, BTEXN, lutum en organische stof
D: vm. mengsmering-tank	Mp. 212	3,3-3,5	Ondergrond, lichte olie/waterreactie	Minerale olie, BTEXN, lutum en organische stof
E: Overig terrein, circa 3.600 m^2	Mp. 214, 215, 217-219, 221	0,08-0,57	Bovengrond, geen afwijkende waarnemingen	Standaardpakket bodem
	Mp. 216, 222 t/m 226	0,08-0,57		Standaardpakket bodem
	Mp. 214, 215, 216	0,5-2,0	Ondergrond, geen afwijkende waarnemingen	Standaardpakket bodem
Deellocatie	**Grondwater-monster**	**Filterstelling (m-mv)**	**Motivatie**	**Analyse**
A	Pb. 206	3,8-4,8	Grondwater werkplaats	Standaardpakket grondwater
B	Pb. 209	3,7-4,7	Grondwater wasplaats/olieopslag	Standaardpakket grondwater
C	Pb. 201	3,8-4,8	Grondwater t.p.v. restverontreiniging	Minerale olie, BTEXN
D	Pb. 212	3,5-4,5	Grondwater vm. tank	Minerale olie, BTEXN

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de paramaters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische

koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Deellocatie	Grond-monster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Gehalte in mg/kg d.s. en toetsing	
A: werkplaats	Mp 204 t/m 207	0,56-1,06	Ondiepe ondergrond, ter hoogte van fundering, geen afwijkende waarnemingen	-	
B: wasplaats met olieopslag	Mp 208 t/m 210	0,5-1,0	Ondiepe ondergrond, ter hoogte van fundering, geen afwijkende waarnemingen	-	
C: Restveront-reiniging	Mp. 201	1,6-1,8	Ondergrond, lichte olie/waterreactie	Minerale olie; 1500	BTEXN<d
D: vm. mengsmering-tank	Mp. 212	3,3-3,5	Ondergrond, lichte olie/waterreactie	Minerale olie; 68	BTEXN<d
E: Overig terrein, circa 3.600 m^2	Mp. 214, 215, 217-219, 221	0,08-0,57	Bovengrond, geen afwijkende waarnemingen	Minerale olie; 140, PCB; 0,0055, PAK; 8,3	
	Mp. 216, 222 t/m 226	0,08-0,57		-	
	Mp. 214, 215, 216	0,5-2,0	Ondergrond, geen afwijkende waarnemingen	-	

Uit tabel 4.3 blijkt het volgende.
In de mengmonsters van de ondiepe ondergrond rond de werkplaats (terreindeel A: mp. 204 t/m 207) en de wasplaats met olieopslag (terreindeel B: mp 208 t/m 210) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

In de zintuiglijk licht oliehoudende ondergrond van meetpunt 201, aan de noordzijde van de restverontreiniging (terreindeel C) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde. Vluchtige aromaten (BTEXN) zijn niet verhoogd gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. De ketenlengteverdeling van de aangetoonde verontreiniging (met name middelzware oliefracties) komt overeen met diesel. Dit resultaat komt globaal overeen met het betreffende resultaat van het onderzoek uit 2010 (zie ook paragraaf 2.4).

In de zintuiglijk licht oliehoudende ondergrond van meetpunt 212 bij de voormalige ondergrondse tank (terreindeel D) overschrijdt het gehalte aan minerale olie in relatief geringe mate de achtergrondwaarde. Vluchtige aromaten (BTEXN) zijn niet verhoogd gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. De ketenlengteverdeling van de aangetoonde verontreiniging (met name middelzware en zware oliefracties) komt overeen met motorolie.

In de bovengrond van het (noord)oostelijk deel van het overig terrein (terreindeel E; mp. 214, 215, 217-219, 221) overschrijden de gehalten aan minerale olie, PCB en PAK de achtergrondwaarden.
In de bovengrond van het buitenterrein rond de werkplaats (terreindeel E; mp. 216, 222 t/m 226) en in de ondergrond (mp. 214, 215, 216) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. Deze resultaten komen eveneens globaal overeen met de resultaten van het voorgaande onderzoek uit 2010 (zie paragraaf 2.4).

4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Deellocatie	Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Gehalte in µg/l en toetsing
A	Pb. 206	3,8-4,8	Grondwater werkplaats	Barium; 81, koper; 16
B	Pb. 209	3,7-4,7	Grondwater wasplaats/olieopslag	Barium; 81, kwik; 0,11
C	Pb. 201	3,8-4,8	Grondwater t.p.v. restverontreiniging	Minerale olie <d, BTEXN<d
D	Pb. 212	3,5-4,5	Grondwater vm. tank	Minerale olie <d, BTEXN<d

Uit tabel 4.4 blijkt het volgende.

In het grondwater uit de peilbuizen nrs. 206 bij de werkplaats (terreindeel A) en 209 bij de wasplaats met olieopslag (terreindeel B) overschrijden de gehalten aan barium, koper en kwik de streefwaarden. Deze gehalten zijn waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

In het grondwater uit de peilbuizen nrs. 201, ter plaatse van de restverontreiniging (terreindeel C) en bij de voormalige ondergrondse mengsmeringtank (terreindeel D) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Op basis van deze resultaten heeft de, ter plaatse van de terreindelen C en D in de ondergrond aangetoonde verontreiniging met minerale olie zich niet aantoonbaar naar het grondwater verspreid.

De huidige resultaten van het grondwater komen globaal overeen met de resultaten van het voorgaande onderzoek uit 2010 (zie paragraaf 2.4).

Gelet op de hoogte van de gemeten gehalten aan organische parameters achten wij het niet aannemelijk dat de betreffende resultaten negatief zijn beïnvloed door de beluchting en/of de troebelheid van de grondwatermonsters.

5. Samenvatting en conclusies

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk vindt u de samenvatting van de onderzoeksresultaten, en de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien.

5.1 Samenvatting

In opdracht van is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Havenstraat 56 en 58 te Erica.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande bouw van woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.
Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Vooronderzoek
De locatie is tot dusver in gebruik geweest als garagebedrijf (nr. 56) en woonhuis (nr. 58). In de huidige situatie is ter plaatse sprake van een werkplaats, een inpandige wasplaats met bovengrondse olieopslag en een voormalige (buiten gebruik gestelde) ondergrondse mengsmering-tank.
Rond 1995 is ter plaatse van het voormalige benzinestation ten westen van het garagepand op de locatie een bodemsanering uitgevoerd door het Subat, waarbij een lichte restverontreiniging in de ondergrond is achtergebleven.

Veldwerkzaamheden
Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot circa 4,8 m-mv opgebouwd is uit matig fijn zand, met in de ondergrond een leemlaag. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 2,9 tot 3,1 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn plaatselijk lichte olie/waterreacties in de ondergrond waargenomen. Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Terreindeel A: werkplaats
In de ondiepe ondergrond (mp. 204 t/m 207) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.
In het grondwater uit peilbuis 206 overschrijden de gehalten aan barium en koper de streefwaarden.

Terreindeel B: wasplaats met olieopslag
In de ondiepe ondergrond (mp 208 t/m 210) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.
In het grondwater uit peilbuis 209 overschrijden de gehalten aan barium en kwik de streefwaarden.

Terreindeel C: Restverontreiniging westzijde werkplaats
In de zintuiglijk licht oliehoudende ondergrond (mp. 201) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde. Vluchtige aromaten (BTEXN) zijn niet verhoogd gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.
In het grondwater uit peilbuis 201 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Terreindeel D: vm. mengsmeringtank
In de zintuiglijk licht oliehoudende ondergrond (mp. 212) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.
In het grondwater uit peilbuis 212 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Terreindeel E: Overig terrein, totaal circa 3.600 m^2
In de bovengrond van het (noord)oostelijk deel van het overig terrein (mp. 214, 215, 217-219, 221) overschrijden de gehalten aan minerale olie, PCB en PAK de achtergrondwaarden.
In de bovengrond rond de werkplaats (mp. 216, 222 t/m 226) en in de ondergrond (mp. 214, 215, 216) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. Ter plaatse van terreindeel C (restverontreiniging) overschrijdt het gehalte aan minerale olie in de ondergrond de interventiewaarde.

Mede gelet op de natuurlijke herkomst van de gemeten gehalten aan zware metalen in het grondwater is, met betrekking tot de terreindelen A (werkplaats) en B (wasplaats met olieopslag) de onderzoekshypothese, zijnde verdachte locatie(s), hiermee verworpen.

Met betrekking tot de terreindelen C (restverontreiniging) en D (vm. ondergrondse mengsmering-tank) is de onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie(s), hiermee derhalve bevestigd.

De onderzoekshypothese met betrekking tot het overige terrein (terreindeel D), zijnde een onverdachte locatie, is hiermee derhalve formeel verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein concluderen wij dat, met uitzondering van het ter plaatse van deellocatie C aangetoonde sterk verhoogde oliegehalte in de ondergrond, verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn.

Met het oog op de voorgenomen woningbouw adviseren wij het volgende.

Het (nadat de werkplaats buiten gebruik is gesteld) nader vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige werkplaats.
Hierbij dient tevens de westelijke begrenzing van de restverontreiniging ter plaatse van de bebouwing in beeld te worden gebracht.

Het saneren van de, bij de rond 1995 uitgevoerde bodemsanering in de bodem aan de westzijde van de werkplaats achtergebleven restverontreiniging.

Het verwijderen van de voormalige ondergrondse mengsmering-tank ten noorden van het huidige garagepand.

Ter plaatse is sprake van (rest)verontreiniging, die moet worden gesaneerd. Daarnaast is sprake van een bestemmingswijziging (van bedrijfsterrein naar wonen).
Op grond hiervan moet rekening worden gehouden met aanvullende eisen van het bevoegd gezag ten aanzien van de terugsaneerwaarde, in relatie tot de nieuwe bestemming.

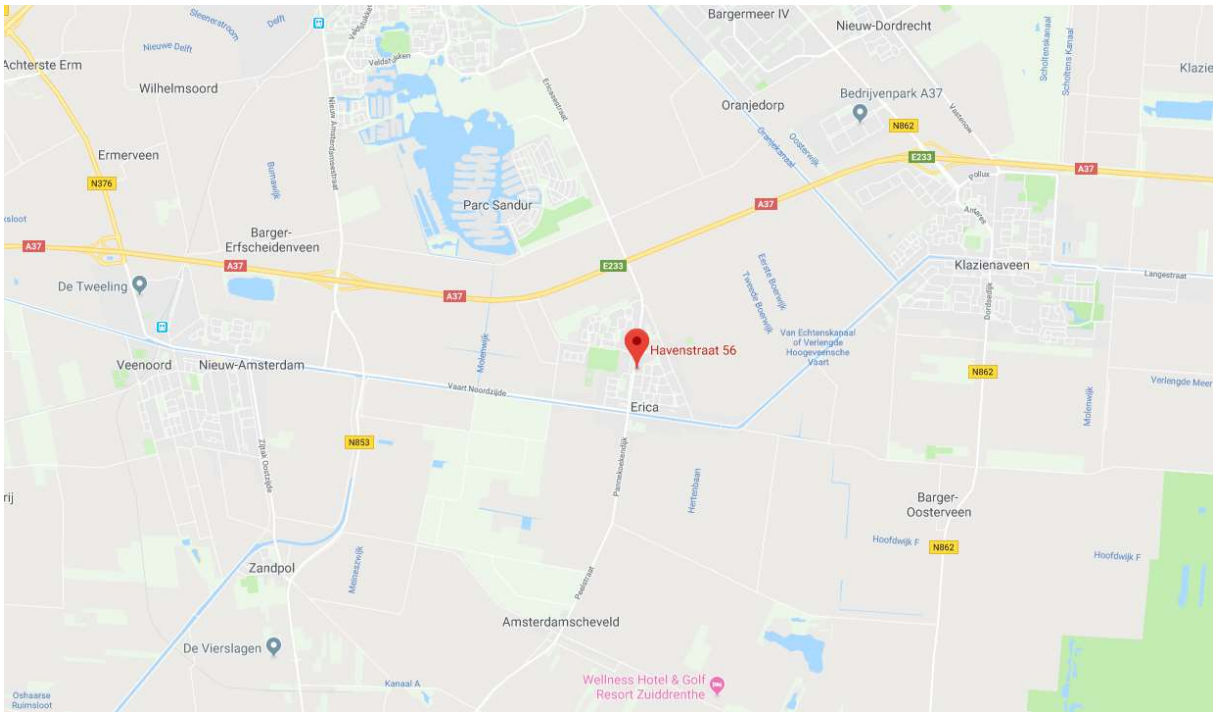
Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

Eco Reest BV

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Havenstraat 56-58
Erica
182468

Regionale ligging onderzoekslocatie



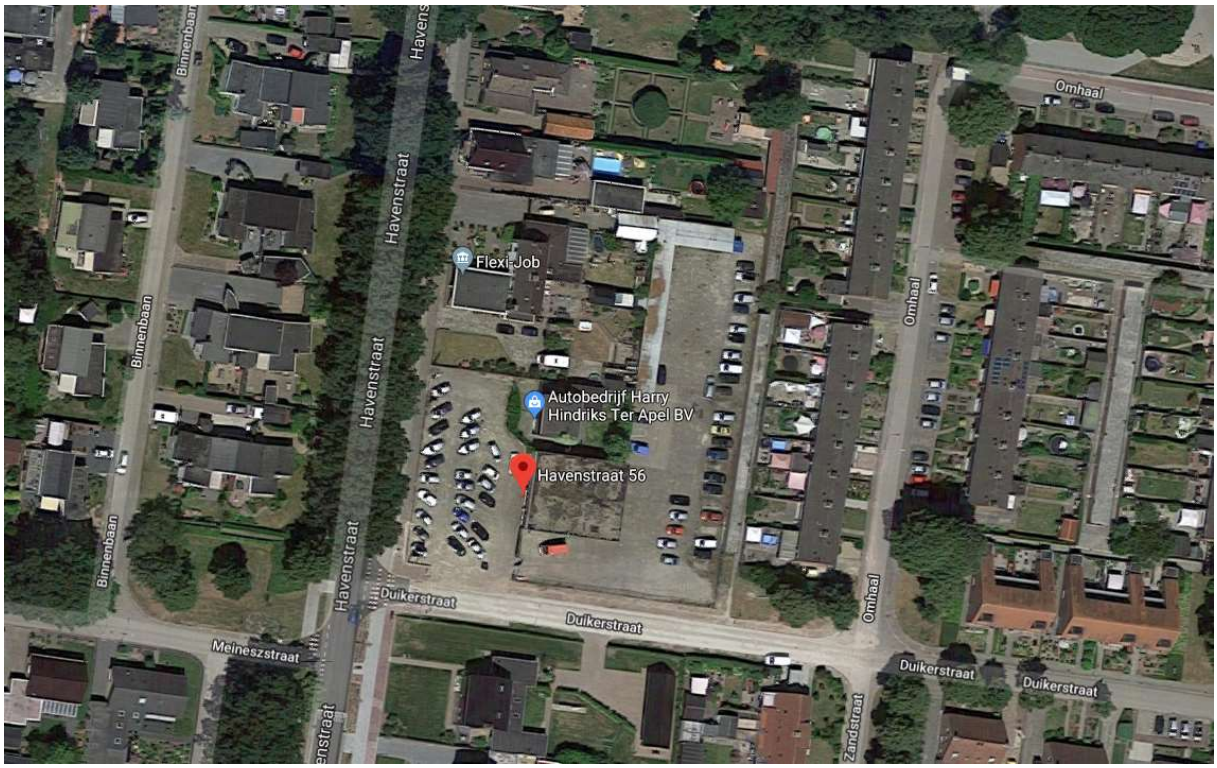


Foto 1

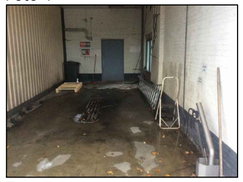


Foto 2

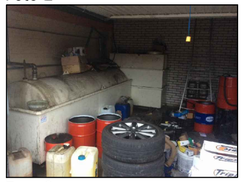


Foto 3

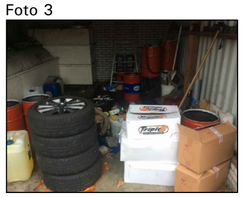


Foto 4

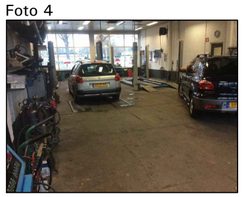


Foto 5



Foto 6

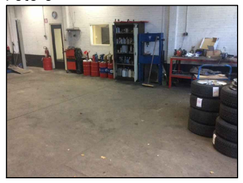


Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15

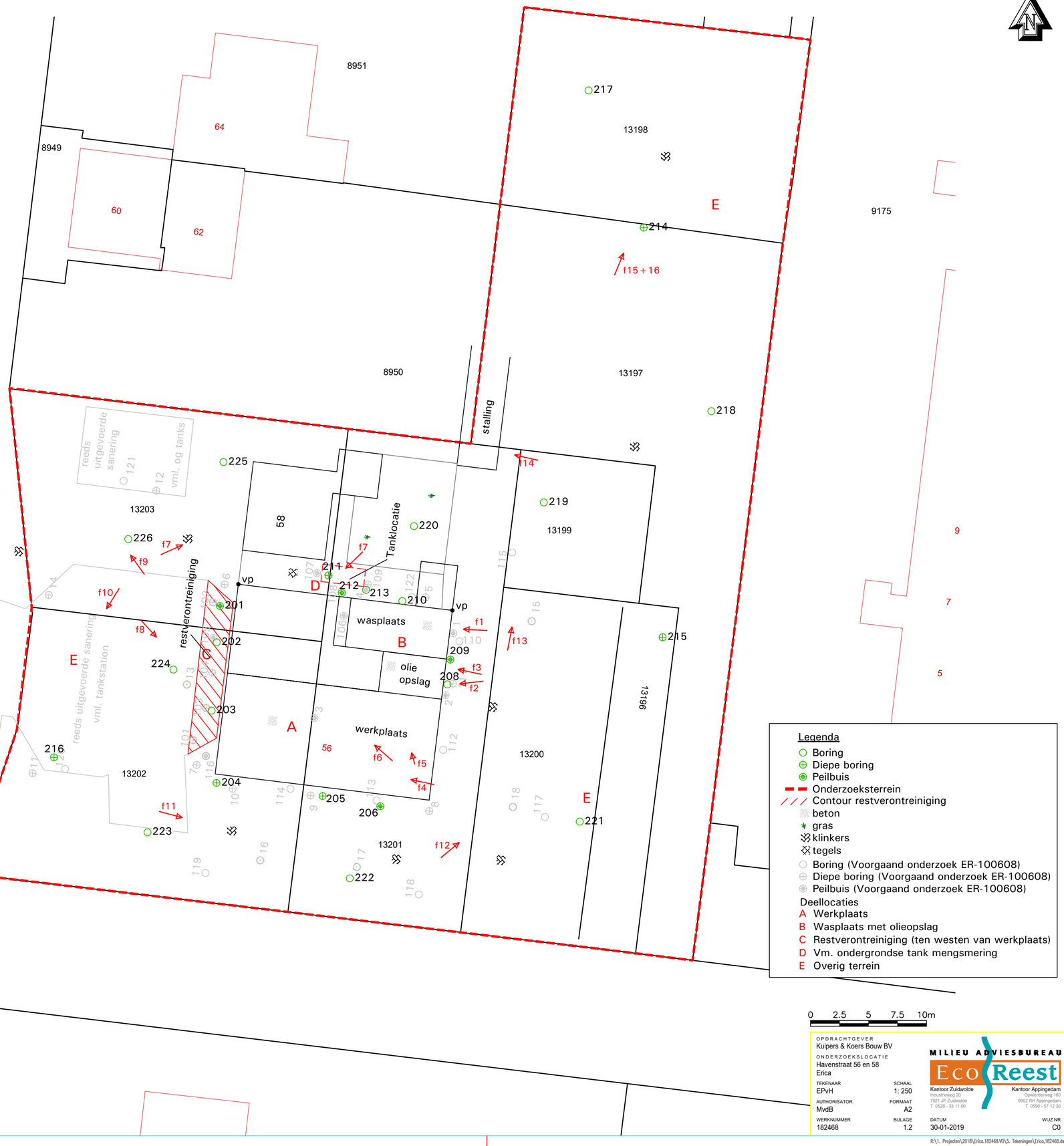


Foto 16



Foto 17





OPDRACHTGEVER
Kuipers & Koers Bouw BV

ONDERZOEKSLOCATIE
Havenstraat 56 en 58
Erica

TEKENAAR: EPvH
SCHAAL: 1: 250
AUTHORISATOR: MvdB
FORMAAT: A2
WERKNUMMER: 182468
BIJLAGE: 1.2
DATUM: 30-01-2019
WIJZ.NR: C0

MILIEU ADVIESBUREAU
EcoReest
Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 - 33 11 00
Kantoor Appingedam
Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
T 0596 - 57 12 30

R:\1. Projecten\2018\Erica.182468.V0\5. Tekeningen\Erica.182468.dwg

BIJLAGE 2

VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beinvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								

✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd
0 Optioneel

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	**Adres (x/y-coördinaten):**	Havenstraat 56-58 te Erica (259053-526263)	
	Kadastrale aanduiding:	Gemeente Emmen, sectie G, nummers 13201, 13202 en 13203	
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):	Gehele kadastrale percelen	
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Bijlage 1.2	
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja	
Eigendomssituatie	D		
Rechthebbenden	Geen		
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	Havenstraat 56: 1950; Havenstraat 58: 1965		
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Locatie eerder bebouwd		
Gemeente (bij dossieronderzoek zie einde bijlage)			
Bodemloket	Zie bijlage		
Terreininspectie	Zie rapport		
Verwachting archeologie (archeologische waarde)	Niet gekarteerd		
Niet Gesprongen Explosieven	NVT		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? (aangeven op locatieoverzicht)	**JA; zie tekening**		
	Informatiebron	**Locatie en verdacht aspect**	**Verdachte parameter**
Is de bodem asbestverdacht?	**NEE geen puin waargenomen**		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Klasse wonen		

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich? (aangeven op locatieoverzicht)	**Bodemopbouw (bron: TNO)** De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, TNO-DGW, kaartbladen 17 oost en 18 west): Het maaiveldniveau bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op circa 15 m+NAP. Direct onder het maaiveld is plaatselijk een Slecht Doorlatende Deklaag bestaande uit Holocene veen- en kleiafzettingen aanwezig. Stratigrafisch gezien behoren deze afzettingen tot de Formatie van Grinedtsveen en de Formatie van Singraven. De dikte van de deklaag bedraagt doorgaans hooguit enkele meters. Onder de deklaag is er een watervoerend pakket gelegen. Aangezien de leemafzettingen van de Formatie van Twente en de Formatie van Drenthe in de omgeving van de locatie nauwelijks ontwikkeld zijn, ontbreekt een Eerste Scheidende Laag en vormen het Eerste en het Tweede Watervoerend Pakket één geheel. Dit pakket bestaat uit de fijnzandige afzettingen van de Formatie van Twente, de Formatie van Drenthe, de Eem Formatie en de Formatie van Peelo. De Tweede Scheidende Laag bestaat uit de kleien van de Formatie van Urk. Deze kleilagen begrenzen het Eerste en Tweede Watervoerend Pakket aan de onderzijde en bevinden zich in het dieptetraject van circa 10 tot 15 m-NAP. Hieronder is een Derde Watervoerend Pakket gelegen, welke is opgebouwd uit de zandlagen in het basale deel aan de Formatie van Urk en de zandige afzettingen van de Formatie van Enschede, de Formatie van Scheemda en de Formatie van Breda. De onderzijde van het Derde Watervoerend Pakket is op ongeveer 150 m- NAP gelegen.
	Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand (bron: TNO) De regionale grondwaterstroming in het Derde Watervoerend Pakket en diepere watervoerende pakketten is hoofdzakelijk noordelijk gericht.
	Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: NEE; niet aangetroffen
Is ter plaatse sprake van een Grondwaterbeschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?	NEE
Komt freatisch brak of zout (grond)water voor?	NEE

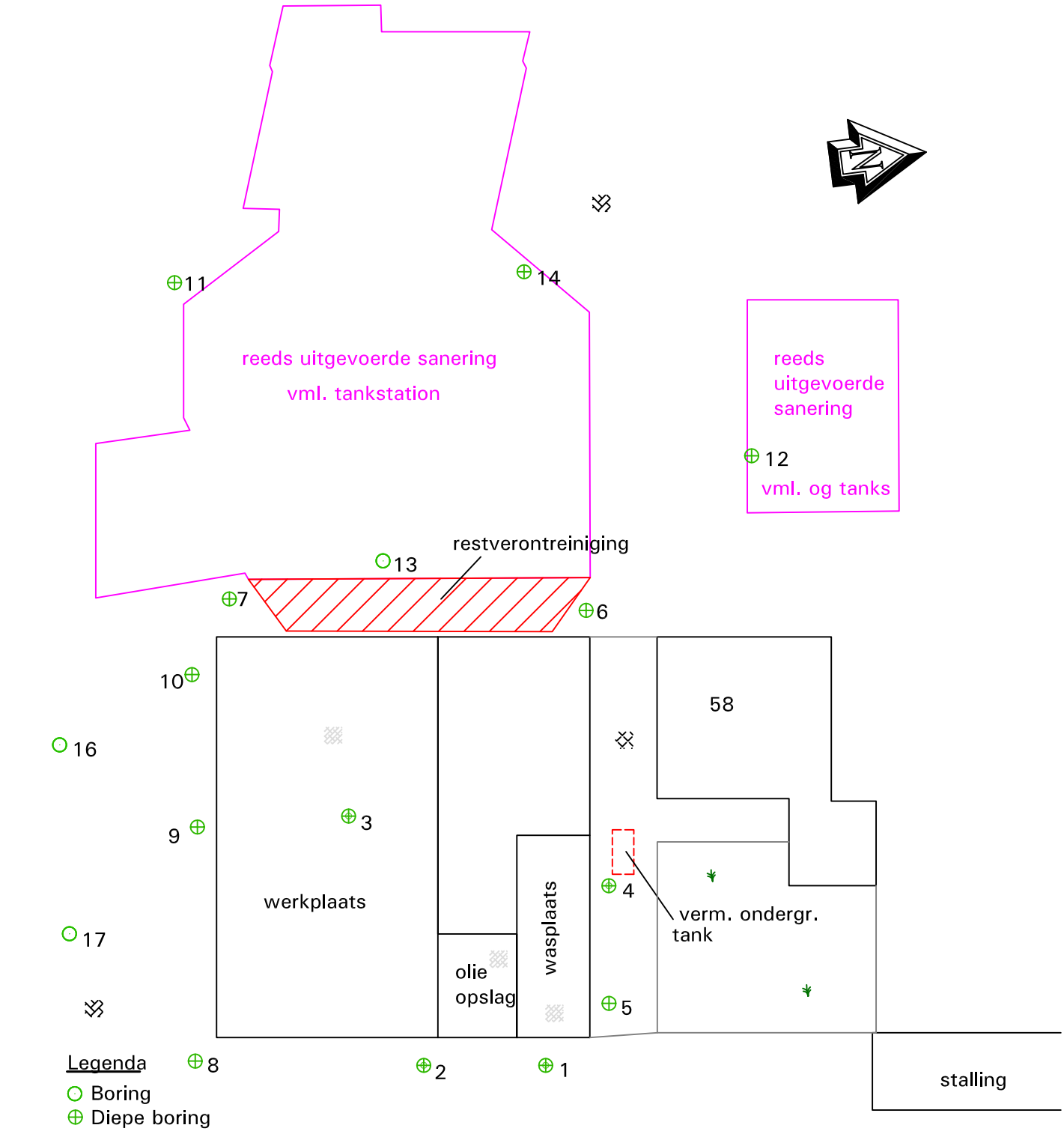
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?	**Bron**	**Locatie**	**Verdachte parameter**
	NEE		

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?	Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; JA; restverontreiniging aanwezig
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	NEE; onderzoek verouderd
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.8

De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever		JA	8 november 2018	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	NEE	-	NEE
Huurder	Niet van toepassing	NEE	-	NEE
Gemeente	Emmen	JA		JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA		JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	26 november 2018	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	26 november 2018	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	26 november 2018	JA
Bodemkwaliteitskaart (website)		JA NEE		JA NEE
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	26 november 2018	JA
Bodeminformatie provincie (website)		JA NEE		JA NEE
Bodemopbouw; dinoloket TNO, database	TNO	JA	26 november 2018	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	26 november 2018	JA
Archeologische waarde	http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw	JA	26 november 2018	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	26 november 2018	JA

Havenstraat

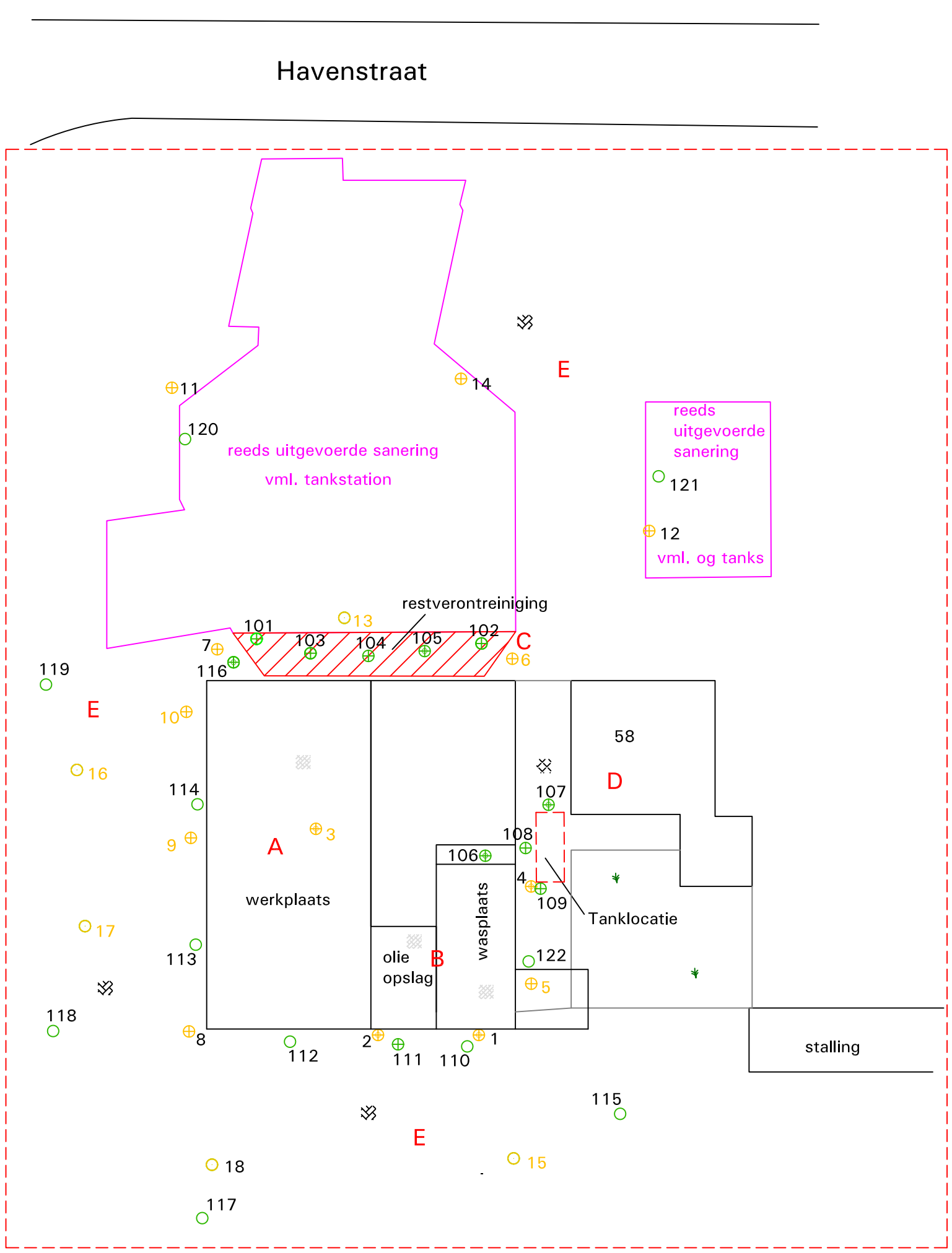


ECO Reest BV
Havenstraat 56
te Erica

A4 1:250 17-06-'04

G:\AutoCAD\ecoreest nieuw.jpg

File: ..2004\Erica, Havenstraat 56, 040622



Legenda

- Boring
- Diepe boring
- Peilbuis
- Onderzoeksterrein
- Contour restverontreiniging
- Ontgravingscontour
- beton
- gras
- klinkers
- tegels
- Boring (Voorgaand onderzoek)
- Diepe boring (Voorgaand onderzoek)
- Peilbuis (Voorgaand onderzoek)

0 2 4 6 8 10m

Getekend door	PD	Bedrijf	ECO Reest BV
Gecontroleerd door	JRS	Onderzoekslocatie	Havenstraat 56 te Erica
		Formaat	A3 / 1:250 / 27-07-'10

File: ..2010\Erica, Havenstraat 56, 100608

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

Geen locatiecode
Duikerstraat I, Erica

Datum: 26-11-2018



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Duikerstraat I, Erica
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	
Locatiecode gemeentelijk BIS:	BI011403413
Adres:	
Gegevensbeheerder:	Emmen

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren OO.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een oriÃ«nterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol OriÃ«nterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
demping met industrieel- en bedrijfsafval (900068)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Pre-HO	ReGister	HO 04051/5674	2005-02-15

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Emmen
http://www.emmen.nl

2 Disclaimer

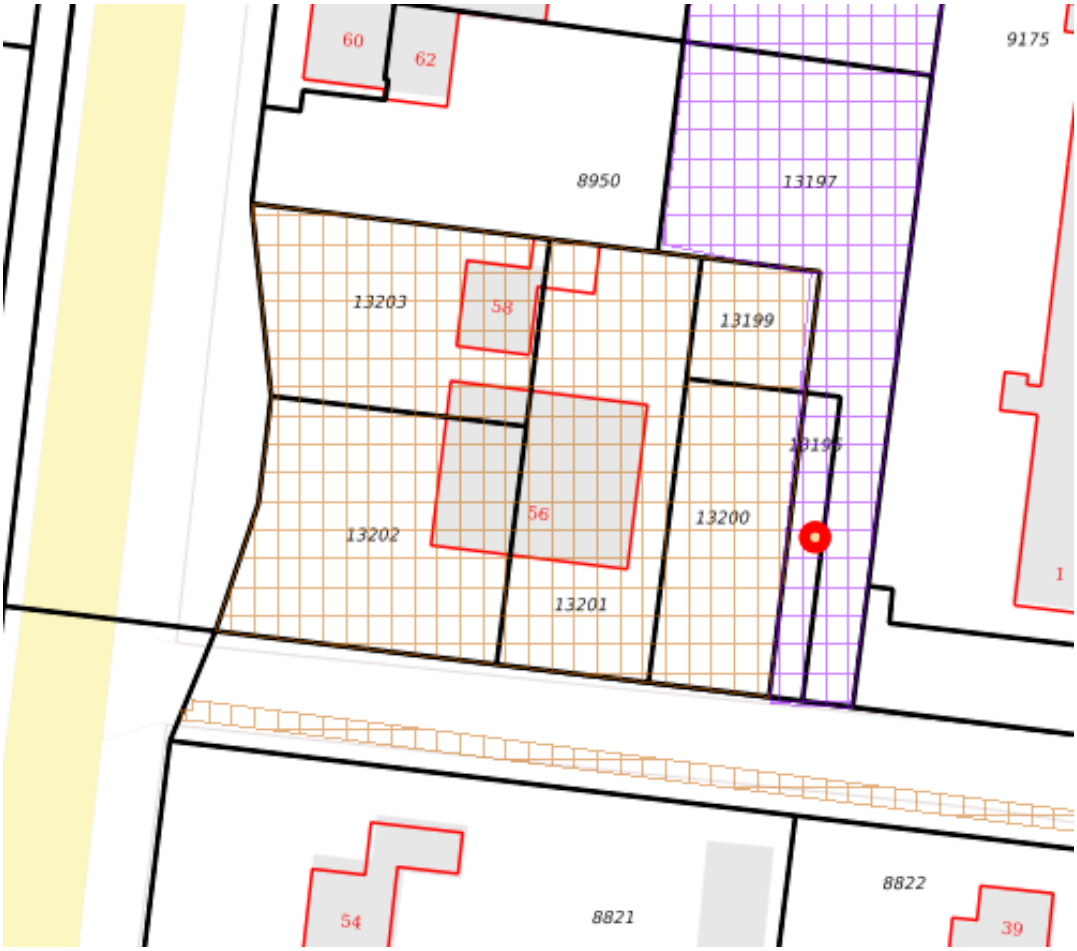
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

Geen locatiecode
Havenstraat 56, terrein erachter, Erica

Datum: 26-11-2018



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Havenstraat 56, terrein erachter, Erica
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	
Locatiecode gemeentelijk BIS:	BI011405864
Adres:	
Gegevensbeheerder:	Emmen

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onbekend (999999)		

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NVN 5740	Oranjewoud	10289-63576	1997-09-30

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Emmen
http://www.emmen.nl

2 Disclaimer

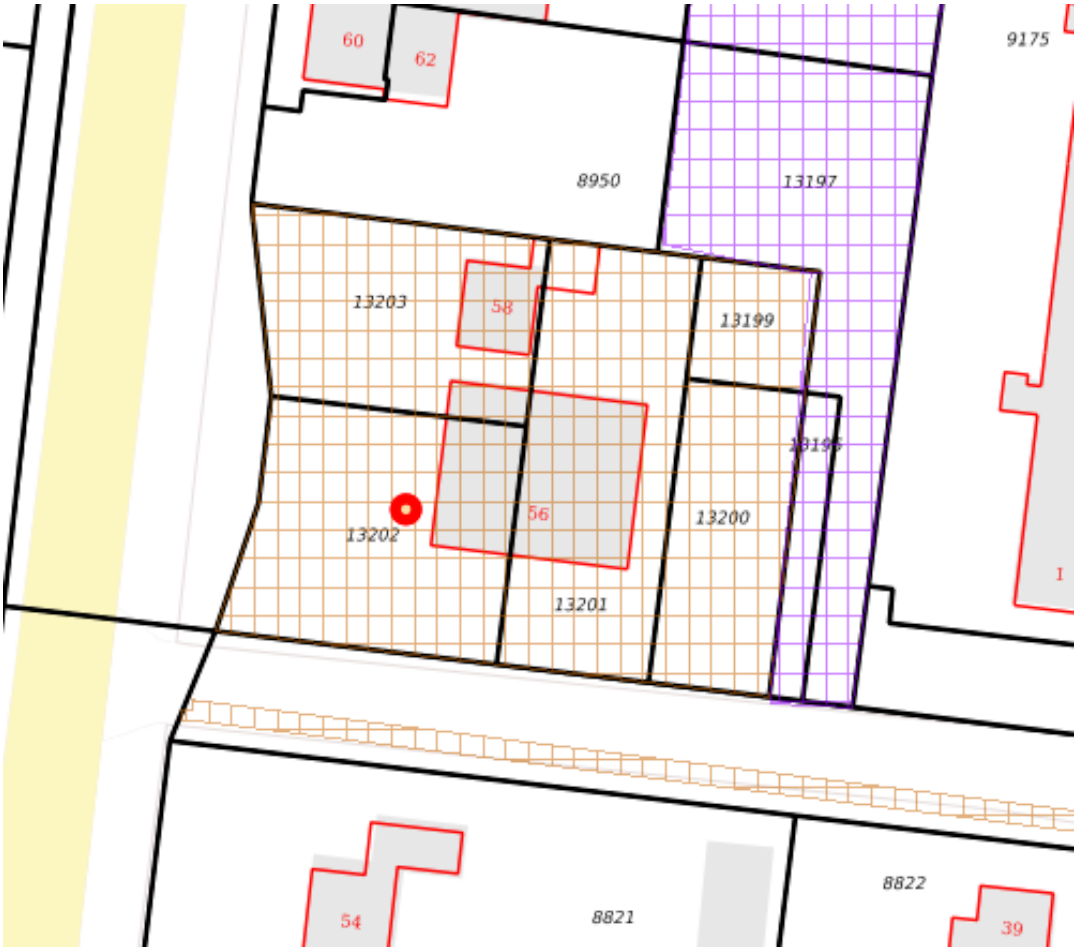
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

DR011400119
Havenstraat 56-58, Erica, Autobedrijf Harry Hindriks (vml Va

Datum: 26-11-2018



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	H
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	DR011400119
Locatiecode gemeentelijk BIS:	BI011401483
Adres:	
Gegevensbeheerder:	Emmen

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren aanvullend onderzoek.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
auto- en motorensloperij (51571)	onbekend	onbekend
brandstoftank (bovengronds) (631300)	1992	huidig
autowasserij (502053)	1992	huidig
autoreparatiebedrijf (501044)	1992	huidig
brandstoftank (bovengronds) (631300)	1992	huidig
benzinetank (ondergronds) (631246)	1987	1996
benzinetank (ondergronds) (631246)	1987	1996
dieseltank (ondergronds) (631241)	1987	1996
benzine-service-station (5050)	1964	1996
dieseltank (ondergronds) (631241)	1964	1996
benzinetank (ondergronds)	1964	1996

(631246)		
benzine-service-station (5050)	1964	1996
smeerolietank (ondergronds) (631248)	1964	1996
benzinetank (ondergronds) (631246)	1964	1996

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Eco Reest	100608	2010-07-28
avr (aanvullend rapport)	ReGister	HO-id: 5427	2007-10-16
avr (aanvullend rapport)	ReGister	HO-id: 1836	2007-10-16
Historisch onderzoek	ReGister	HO 04052/1836	2005-04-28
Historisch onderzoek	ReGister	HO 05004/5427	2005-04-26
Verkennend onderzoek NEN 5740	Eco Reest	040622.	2004-10-01
Saneringsevaluatie	Tauw	R3501078.D02/PJS/IHU	1999-02-08
Saneringsplan	Fugro Ecolyse	C-2079.20HGt/AKo	1994-11-30
Nader onderzoek	Fugro Ecolyse	C-3113.10	1994-09-08

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	Bo/A16/9902307	1999-03-29
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Bo/A16/9902307	1999-03-29
Instemmen met SP	WaMil/A17/9502896	1995-04-18
besch urgent san binnen 4 jaar	WaMil/A17/9502896	1995-04-18

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Emmen
http://www.emmen.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van

de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Bodeminformatie

Betreft locatie : **Havenstraat 56-58,**
Aanvrager **Erica :**
Behandeld door : **Z2018-00031484**
Zaak nummer : **28-11-2018**
Datum

Onderzoeksgegevens

Op de specifieke locatie zijn bodemonderzoeken bekend.

Onderzoekslocatie:



Locatie: Havenstraat 56, Erica
Datum onderzoek: 28-07-2010
Onderzoeksbureau: Eco Reest
Kenmerk onderzoek: 100608
Conclusie: Zintuigelijk zijn er lichte oliewaterreacties en is er lichte puinhoudende grond waargenomen. In de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarde aangetroffen. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium, koper en tetrachlooretheen. De mogelijke restverontreiniging onder de showroom is niet aangetoond. Indien de showroom geamoveerd wordt dient een plan van aanpak ingediend te worden.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Emmen om het in te komen zien.

Locatie: Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek: 16-10-2007
Onderzoeksbureau: ReGister
Kenmerk onderzoek: HO-id: 1836

Rapport: Het rapport is digitaal beschikbaar en is als bijlage toegevoegd.

Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	16-10-2007
Onderzoeksbureau:	ReGister
Kenmerk onderzoek:	HO-id: 5427
Rapport:	Het rapport is digitaal beschikbaar en is als bijlage toegevoegd.
Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	28-04-2005
Onderzoeksbureau:	ReGister
Kenmerk onderzoek:	HO 04052/1836
Rapport:	Het rapport is digitaal beschikbaar en is als bijlage toegevoegd.
Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	26-04-2005
Onderzoeksbureau:	ReGister
Kenmerk onderzoek:	HO 05004/5427
Rapport:	Het rapport is digitaal beschikbaar en is als bijlage toegevoegd.
Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	01-10-2004
Onderzoeksbureau:	Eco Reest
Kenmerk onderzoek:	040622.
Conclusie:	Zintuigelijk zijn er geen bijzonderheden aangetroffen. In zowel de boven- als in de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrond- of detectiewaarde waargenomen. Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom en koper. Onder de showroom is mogelijk wel een restverontreiniging aanwezig.
Rapport:	Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Emmen om het in te komen zien.
Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	08-02-1999
Onderzoeksbureau:	Tauw
Kenmerk onderzoek:	R3501078.D02/PJS/IHU.
Conclusie:	Dit betreft de saneringsevaluatie. De bodem bevat licht verhoogde gehalten aan minerale olie, tolueen, ethylbenzeen en sterk verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen. Het freatische grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan benzeen. De restverontreiniging onder garage is afgeschermd van aanvulgrond door middel van een folie. De grondwatersanering gestaakt nadat gehalten niet verder afnamen.
Rapport:	Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Emmen om het in te komen zien.
Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	30-11-1994
Onderzoeksbureau:	Fugro Ecolyse
Kenmerk onderzoek:	C-2079.20HGt/AKo
Conclusie:	Dit betreft het saneringsplan. De verontreinigde grond wordt ontgraven, waarop de vervuilde grond wordt verwerkt. Het vervuilde grondwater wordt opgepompt en gezuiverd, daarop volgend wordt het op de riolering geloosd.
Rapport:	Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Emmen om het in te komen zien.

Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	08-09-1994
Onderzoeksbureau:	Fugro-Ecolyse
Kenmerk onderzoek:	C-3113.10
Conclusie:	Zintuigelijk is een licht tot sterke benzine- en/of olie- en/of dieselgeur waargenomen. Ter plaatse van de pomp zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie waargenomen. De ondergrond bevat sterk verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie. Ter plaatse van de voormalige tanks zijn in de boven- en ondergrond sterk verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie aangetroffen. In het freatische grondwater is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie en sterk verhoogd gehalte aan aromaten waargenomen. In de rapportage wordt geconcludeerd dat er een saneringsplan dient te worden opgesteld.
Rapport:	Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Emmen om het in te komen zien.

Bodeminformatie

Betreft locatie :
Aanvrager
Behandeld door
Zaak nummer
Datum

Onderzoeksgegevens

Op de specifieke locatie zijn bodemonderzoeken bekend.

Onderzoekslocatie:



Locatie:	Havenstraat 56, Erica
Datum onderzoek:	28-07-2010
Onderzoeksbureau:	Eco Reest
Kenmerk onderzoek:	100608
Conclusie:	Zintuigelijk zijn er lichte oliewaterreacties en is er lichte puinhoudende grond waargenomen. In de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarde aangetroffen. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium, koper en tetrachlooretheen. De mogelijke restverontreiniging onder de showroom is niet aangetoond. Indien de showroom geamoveerd wordt dient een plan van aanpak ingediend te worden.
Rapport:	Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Emmen om het in te komen zien.

Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	16-10-2007
Onderzoeksbureau:	ReGister
Kenmerk onderzoek:	HO-id: 1836
Rapport:	Het rapport is digitaal beschikbaar en is als bijlage toegevoegd.

Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	16-10-2007
Onderzoeksbureau:	ReGister
Kenmerk onderzoek:	HO-id: 5427
Rapport:	Het rapport is digitaal beschikbaar en is als bijlage toegevoegd.
Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	28-04-2005
Onderzoeksbureau:	ReGister
Kenmerk onderzoek:	HO 04052/1836
Rapport:	Het rapport is digitaal beschikbaar en is als bijlage toegevoegd.
Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	26-04-2005
Onderzoeksbureau:	ReGister
Kenmerk onderzoek:	HO 05004/5427
Rapport:	Het rapport is digitaal beschikbaar en is als bijlage toegevoegd.
Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	01-10-2004
Onderzoeksbureau:	Eco Reest
Kenmerk onderzoek:	040622.
Conclusie:	Zintuigelijk zijn er geen bijzonderheden aangetroffen. In zowel de boven- als in de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrond- of detectiewaarde waargenomen. Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom en koper. Onder de showroom is mogelijk wel een restverontreiniging aanwezig.
Rapport:	Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Emmen om het in te komen zien.
Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	08-02-1999
Onderzoeksbureau:	Tauw
Kenmerk onderzoek:	R3501078.D02/PJS/IHU.
Conclusie:	Dit betreft de saneringsevaluatie. De bodem bevat licht verhoogde gehalten aan minerale olie, tolueen, ethylbenzeen en sterk verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen. Het freatische grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan benzeen. De restverontreiniging onder garage is afgeschermd van aanvulgrond door middel van een folie. De grondwatersanering gestaakt nadat gehalten niet verder afnamen.
Rapport:	Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Emmen om het in te komen zien.
Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	30-11-1994
Onderzoeksbureau:	Fugro Ecolyse
Kenmerk onderzoek:	C-2079.20HGt/AKo
Conclusie:	Dit betreft het saneringsplan. De verontreinigde grond wordt ontgraven, waarop de vervuilde grond wordt verwerkt. Het vervuilde grondwater wordt opgepompt en gezuiverd, daarop volgend wordt het op de riolering geloosd.
Rapport:	Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Emmen om het in te komen zien.

Locatie:	Havenstraat 56-58, Erica
Datum onderzoek:	08-09-1994
Onderzoeksbureau:	Fugro-Ecolyse
Kenmerk onderzoek:	C-3113.10
Conclusie:	Zintuigelijk is een licht tot sterke benzine- en/of olie- en/of dieselgeur waargenomen. Ter plaatse van de pomp zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie waargenomen. De ondergrond bevat sterk verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie. Ter plaatse van de voormalige tanks zijn in de boven- en ondergrond sterk verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie aangetroffen. In het freatische grondwater is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie en sterk verhoogd gehalte aan aromaten waargenomen. In de rapportage wordt geconcludeerd dat er een saneringsplan dient te worden opgesteld.
Rapport:	Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Emmen om het in te komen zien.

Meldingsformulier tanksanering

BRL-K902

Registratienummer

Opdrachtgever

A

Havenstraat 56

7887 BR ERICA

Tanksaneringsbedrijf

NOG NIET GEVALIDEERD

Datum melding

15-5-2018

Datum uitvoering

28-06-2018

Validatie

Uitvoerder

Toepassingsgebied: 4b Saneren van ongereinigde bovengrondse tanks met een inhoud van ten hoogste van 15 m³

1	2	3	4
Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Opmerking
1	motorolie	2	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Tanksaneringscertificaat

BRL-K902

Registratienummer

Opdrachtgever

Tanksaneringsbedrijf

NOG NIET GEVALIDEERD

Datum melding

15-5-2018

Datum uitvoering

28-06-2018

Havenstraat 56

7887 BR ERICA

Validatie

Uitvoerder

Toepassingsgebied: 4b Saneren van ongereinigde bovengrondse tanks met een inhoud van ten hoogste van 15 m³

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Opmerking
1	motorolie	2	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de tanksanering of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:
1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.

kiwa gecertificeerd
BRL-K902
TANKSANERING
HBO/DIESEL

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor: Opdrachtgever, tanksaneringsbedrijf, hoofdaannemer (2x)

WUBBEN NOORD

Meldingsformulier tanksanering

BRL-K902

Registratienummer

Opdrachtgever

7887 BR ERICA

Tanksaneringsbedrijf

NOG NIET GEVALIDEERD

Plaats van inrichting

Autobedrijf Harry Hindriks

Havenstraat 56

7887 BR ERICA

Datum melding

15-5-2018

Datum uitvoering

28-06-2018

Validatie

Uitvoerder

Toepassingsgebied: 4b Saneren van ongereinigde bovengrondse tanks met een inhoud van ten hoogste van 15 m³

1	2	3	4
Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Opmerking
1	motorolie	2	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

kiwa gecertificeerd
BRL-K902
TANKSANERING
HBO/DIESEL

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Tanksaneringscertificaat

BRL-K902

Registratienummer

Opdrachtgever

Tanksaneringsbedrijf

NOG NIET GEVALIDEERD

Plaats van inrichting

Autobedrijf Harry Hindriks

Havenstraat 56

7887 BR ERICA

Datum melding

15-5-2018

Datum uitvoering

28-06-2018

Validatie

Uitvoerder

H

Toepassingsgebied: 4b Saneren van ongereinigde bovengrondse tanks met een inhoud van ten hoogste van 15 m³

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Opmerking
1	motorolie	2	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de tanksanering of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:
1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.

kiwa gecertificeerd
BRL-K902
TANKSANERING
HBO/DIESEL

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor: Opdrachtgever, tanksaneringsbedrijf, hoofdaannemer (2x)

Project 05004 Historisch Onderzoek HO nr 5427

Gemeente Emmen

Adres en ligging

Straat	Havenstr	56	58	**X/Y**	259043	526281
Plaats	Erica			**Oppervlakte**	2302 m2	

Locatiecodering

Globisnr **Bisnr** **HBBClusternr** C0114002465

Bijzonderheden

Asbest **Klacht** ☐

Vloeistofdichte vloer **Calamiteit** ☐

Opmerking

Gevelcheck

Datum **Bebouwde kom** ▣

Huidig gebruik **Gebruik omgeving**

Verharding **Huidig bedrijf**

Opmerking

Bodemonderzoeken

Onderzoekstype Saneringsevaluatie **Aanleiding** BOOT

Startdatum 8-2-1999 **Einddatum** **Verdacht (hypothese)** ☑

Opmerking De conclusie van de Saneringsevaluatie (SUBAT) is registratie restverontreiniging, niet ernstig.

Geraadpleegde Dossiers

Vindplaats: GTMR **Dossiernr:** Bodem/ER/Havenstraat56-58/ds1030-1

Conclusies HO

DUBI 5050 benzine-service-station **Voor 1987** ☑

stat_rap SE gereed **stat_oord** Niet ernstig

Vervolg registratie restverontreiniging **Initiatief** WBB

Conclusie HO Op basis van de bekende gegevens is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Voorafgaand aan het gedetailleerde historisch onderzoek is de locatie gescreend op reeds uitgevoerde bodemonderzoeken. Uit de vergelijking van de verdachte activiteiten met de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken is gebleken, dat de bekende verdachte

activiteiten zijn meegenomen bij de uitvoering van het onderzoek. Op basis van deze screening heeft op de onderzoekslocatie verder geen uitgebreid historisch onderzoek meer plaatsgevonden. Er is geen detailtekening gemaakt van de deellocaties en er is geen gevelcheck uitgevoerd. Aanbevolen wordt de vervolgactie van het bodemonderzoek uit te voeren, te weten: registratie restverontreiniging.

Afrondingsdatum 26-4-2005

Project **05004** **Historisch Onderzoek** **HO nr 5427**

Gemeente **Emmen**

Deellocaties

Id 1 **Omschrijving** Benzine-service-station

Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑

Ubi 5050 **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Project 05004 Historisch Onderzoek HO nr 5427

Gemeente Emmen

Adres en ligging

Straat	Havenstr	56	58	**X/Y**	259043	526281
Plaats	Erica			**Oppervlakte**	2302 m2	

Locatiecodering

Globisnr **Bisnr** **HBBClusternr** C0114002465

Bijzonderheden

Asbest **Klacht** ☐

Vloeistofdichte vloer **Calamiteit** ☐

Opmerking

Gevelcheck

Datum **Bebouwde kom** ▣

Huidig gebruik **Gebruik omgeving**

Verharding **Huidig bedrijf**

Opmerking

Bodemonderzoeken

Onderzoekstype Saneringsevaluatie **Aanleiding** BOOT

Startdatum 8-2-1999 **Einddatum** **Verdacht (hypothese)** ☑

Opmerking De conclusie van de Saneringsevaluatie (SUBAT) is registratie restverontreiniging, niet ernstig.

Geraadpleegde Dossiers

Vindplaats: GTMR **Dossiernr:** Bodem/ER/Havenstraat56-58/ds1030-1

Conclusies HO

DUBI 5050 benzine-service-station **Voor 1987** ☑

stat_rap SE gereed **stat_oord** Niet ernstig

Vervolg registratie restverontreiniging **Initiatief** WBB

Conclusie HO Op basis van de bekende gegevens is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Voorafgaand aan het gedetailleerde historisch onderzoek is de locatie gescreend op reeds uitgevoerde bodemonderzoeken. Uit de vergelijking van de verdachte activiteiten met de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken is gebleken, dat de bekende verdachte

activiteiten zijn meegenomen bij de uitvoering van het onderzoek. Op basis van deze screening heeft op de onderzoekslocatie verder geen uitgebreid historisch onderzoek meer plaatsgevonden. Er is geen detailtekening gemaakt van de deellocaties en er is geen gevelcheck uitgevoerd. Aanbevolen wordt de vervolgactie van het bodemonderzoek uit te voeren, te weten: registratie restverontreiniging.

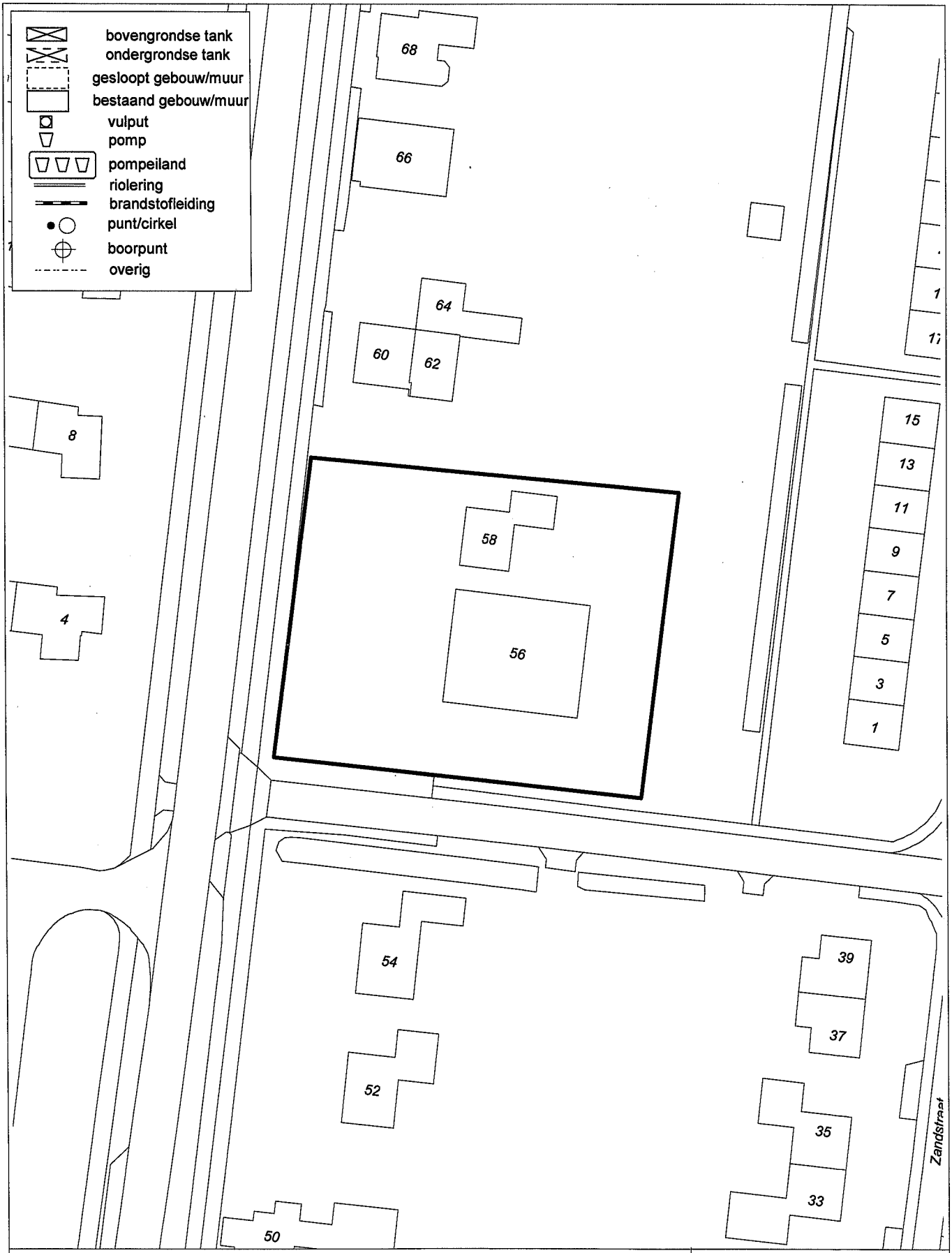
Afrondingsdatum 26-4-2005

Project **05004** **Historisch Onderzoek** **HO nr 5427**

Gemeente **Emmen**

Deellocaties

Id	1	**Omschrijving**	Benzine-service-station				
Bedrijfsnaam	benzine-service-			**Start**	1964	**Eind**	**Onderzocht** ☑
Ubi	5050	station		**Stoffen**	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen		

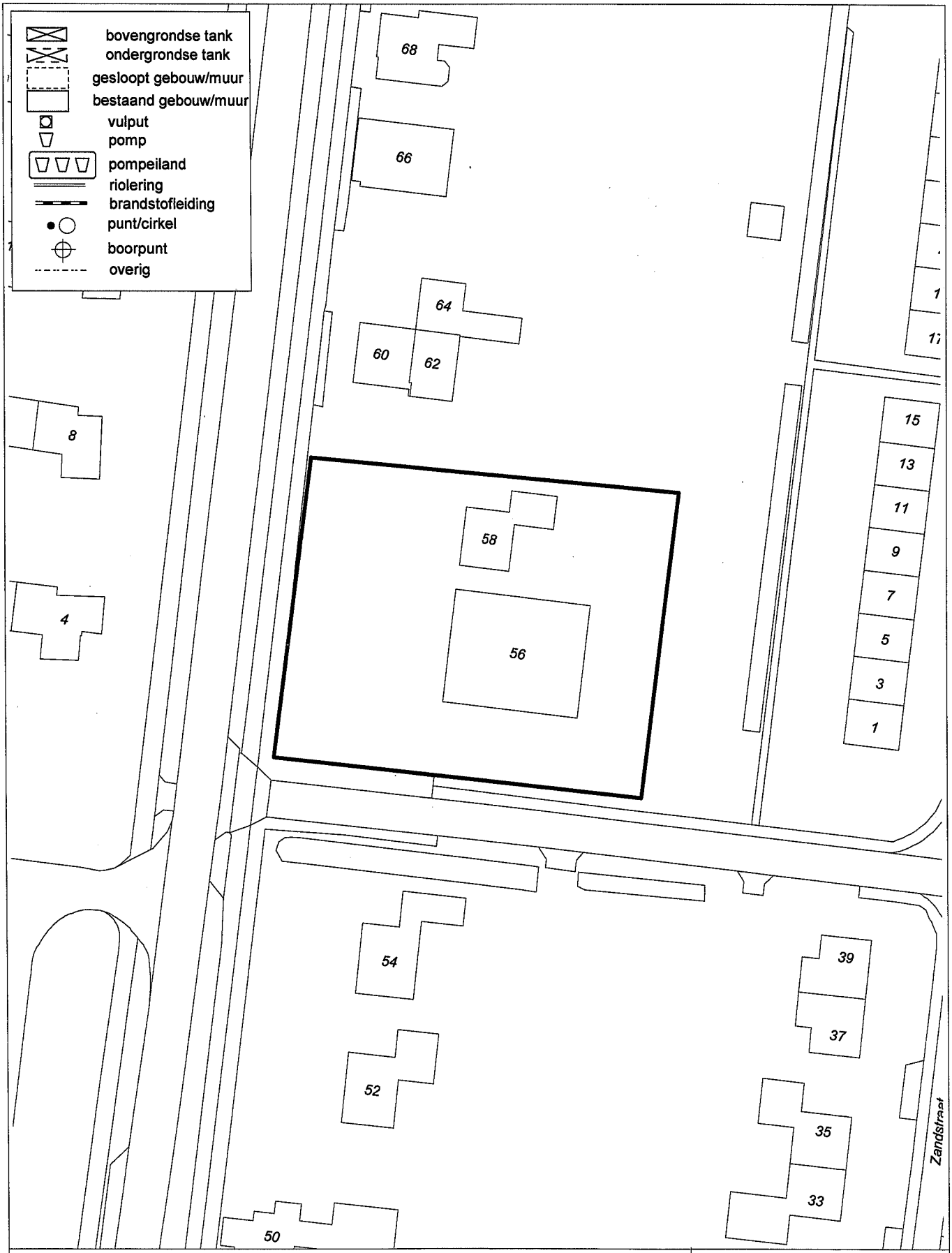


ReGister Historisch Onderzoek

Adres	Havenstr 56 - 58
	Erica
HOID	5427

ReGister
Historisch onderzoeksbureau bv

Project: 05004
Datum: 18-05-05
Get.: VB
Schaal: 1:750



ReGister Historisch Onderzoek

Adres	Havenstr 56 - 58
	Erica
HOID	5427

ReGister
Historisch onderzoeksbureau bv

Project: 05004
Datum: 18-05-05
Get.: VB
Schaal: 1:750

Project 04052 Historisch Onderzoek HO nr 1836

Gemeente

Adres en ligging

Straat	HAVENSTR	56	**X/Y**		
Plaats	Erica		**Oppervlakte**	m2	

Locatiecodering

Globisnr		**Bisnr**	BL011407246	**HBBClusternr**	C0114002459

Bijzonderheden

Asbest		**Klacht**	☐
Vloeistofdichte vloer		**Calamiteit**	☐
Opmerking			

Gevelcheck

Datum		**Bebouwde kom**	■
Huidig gebruik		**Gebruik omgeving**	
Verharding		**Huidig bedrijf**	
Opmerking			

Bodemonderzoeken

Opmerking

Geraadpleegde Dossiers

Conclusies HO

DUBI	5050	benzine-service-station		**Voor 1987**	☐
stat_rap	SE gereed		**stat_oord**	Niet ernstig	
Vervolg	voldoende onderzocht en/of gesaneerd en geen vervolgactie		**Initiatief**		
Conclusie HO					
Afrondingsdatum					

Project 04052 Historisch Onderzoek HO nr 1836

Gemeente

Deellocaties

Id 1 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 2 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 3 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 4 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 5 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 6 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 7 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 8 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Project 04052 Historisch Onderzoek HO nr 1836

Gemeente

Id	9	**Omschrijving**	GA EMMEN				
Bedrijfsnaam				**Start**	1964	**Eind**	**Onderzocht** ☑
Ubi	5050	benzine-service-station		**Stoffen**	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen		

Id	10	**Omschrijving**	GA EMMEN				
Bedrijfsnaam				**Start**	1964	**Eind**	**Onderzocht** ☑
Ubi	5050	benzine-service-station		**Stoffen**	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen		

Project 04052 Historisch Onderzoek HO nr 1836

Gemeente

Adres en ligging

Straat	HAVENSTR	56	**X/Y**		
Plaats	Erica		**Oppervlakte**	m2	

Locatiecodering

Globisnr		**Bisnr**	BL011407246	**HBBClusternr**	C0114002459

Bijzonderheden

Asbest		**Klacht**	☐
Vloeistofdichte vloer		**Calamiteit**	☐
Opmerking			

Gevelcheck

Datum		**Bebouwde kom**	■
Huidig gebruik		**Gebruik omgeving**	
Verharding		**Huidig bedrijf**	
Opmerking			

Bodemonderzoeken

Opmerking

Geraadpleegde Dossiers

Conclusies HO

DUBI	5050	benzine-service-station		**Voor 1987**	☐
stat_rap	SE gereed		**stat_oord**	Niet ernstig	
Vervolg	voldoende onderzocht en/of gesaneerd en geen vervolgactie		**Initiatief**		
Conclusie HO					
Afrondingsdatum					

Project 04052 Historisch Onderzoek HO nr 1836

Gemeente

Deellocaties

Id 1 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 2 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 3 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 4 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 5 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 6 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 7 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Id 8 **Omschrijving** GA EMMEN
Bedrijfsnaam **Start** 1964 **Eind** **Onderzocht** ☑
Ubi 5050 benzine-service-station **Stoffen** benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen

Project 04052 Historisch Onderzoek HO nr 1836

Gemeente

Id	9	**Omschrijving**	GA EMMEN				
Bedrijfsnaam				**Start**	1964	**Eind**	**Onderzocht** ☑
Ubi	5050	benzine-service-station		**Stoffen**	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen		

Id	10	**Omschrijving**	GA EMMEN				
Bedrijfsnaam				**Start**	1964	**Eind**	**Onderzocht** ☑
Ubi	5050	benzine-service-station		**Stoffen**	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen		

Potentiële spoedbeoordeling 1836

maandag 9 juni 2008

Adres

Erica Havenstraat 56

Is er sprake van een potentiële spoedlocatie? **Ja**

Geconstateerd spoedgroepen:

Spoedgroep	Subgroep
OPSLAG VLOEIBARE BRANDSTOFFEN	benzine-service-stations

Humaan risico

Risico aanwezig?	Nee
Stofgroepen bovengrond	N.v.t.
Gebruik	N.v.t.
Is op de locatie sprake van bebouwing?	Ja
Is op de locatie sprake van een inhalatierisico?	Nee

Verspreidingsrisico

Risico aanwezig?	Ja
Stofgroepen ondergrond	N.v.t.
Geohydrologie	Infiltratie
Ligt de locatie in een grondwater-beschermingsgebied?	Nee
Is sprake van een risico op een zaklaag?	Nee
Drijflaag: Opslag minerale olie (liters)	48000

Ecologisch risico

Risico aanwezig?	Nee
Ecologische hoofd structuur	Nee
Natuurgebied	Onbekend

Vervolg en Context

Aanbevolen vervolgonderzoek	Voldoende onderzocht en/of gesaneerd, geb
Context vervolg	-

Opmerking

HW:
1964: oprichting benzineinstallatie bij reparatieinrichting voor verbrandingsmotoren. Blijkt uit aanvraag om tankstation te gaan: 4 x 12.000 l (o) (2x benzine, 1x diesel, 1x mengsmering)

Gebruik: bedrijf

Potentiële spoedbeoordeling 1836

maandag 9 juni 2008

Adres

Erica Havenstraat 56

Is er sprake van een potentiële spoedlocatie? **Ja**

Geconstateerd spoedgroepen:

Spoedgroep	Subgroep
OPSLAG VLOEIBARE BRANDSTOFFEN	benzine-service-stations

Humaan risico

Risico aanwezig?	Nee
Stofgroepen bovengrond	N.v.t.
Gebruik	N.v.t.
Is op de locatie sprake van bebouwing?	Ja
Is op de locatie sprake van een inhalatierisico?	Nee

Verspreidingsrisico

Risico aanwezig?	Ja
Stofgroepen ondergrond	N.v.t.
Geohydrologie	Infiltratie
Ligt de locatie in een grondwater-beschermingsgebied?	Nee
Is sprake van een risico op een zaklaag?	Nee
Drijflaag: Opslag minerale olie (liters)	48000

Ecologisch risico

Risico aanwezig?	Nee
Ecologische hoofd structuur	Nee
Natuurgebied	Onbekend

Vervolg en Context

Aanbevolen vervolgonderzoek	Voldoende onderzocht en/of gesaneerd, geb
Context vervolg	-

Opmerking

HW:
1964: oprichting benzineinstallatie bij reparatieinrichting voor verbrandingsmotoren. Blijkt uit aanvraag om tankstation te gaan: 4 x 12.000 l (o) (2x benzine, 1x diesel, 1x mengsmering)

Gebruik: bedrijf

Potentiële spoedbeoordeling 5427

maandag 9 juni 2008

Adres

Is er sprake van een potentiële spoedlocatie? **Ja**

Geconstateerd spoedgroepen:

Spoedgroep	Subgroep
OPSLAG VLOEIBARE BRANDSTOFFEN	benzine-service-stations

Humaan risico

Risico aanwezig?	Nee
Stofgroepen bovengrond	N.v.t.
Gebruik	N.v.t.
Is op de locatie sprake van bebouwing?	Ja
Is op de locatie sprake van een inhalatierisico?	Nee

Verspreidingsrisico

Risico aanwezig?	Ja
Stofgroepen ondergrond	N.v.t.
Geohydrologie	Infiltratie
Ligt de locatie in een grondwater-beschermingsgebied?	Nee
Is sprake van een risico op een zaklaag?	Nee
Drijflaag: Opslag minerale olie (liters)	48000

Ecologisch risico

Risico aanwezig?	Nee
Ecologische hoofd structuur	Nee
Natuurgebied	Onbekend

Vervolg en Context

Aanbevolen vervolgonderzoek	Geen, want gesaneerd
Context vervolg	n.v.t.

HW:
1964: HW verleend aan Heijne voor het oprichten van een benzine-installatie. 4 x 12.000 l

Gebruik: woonhuis zonder tuin en autobedrijf

Potentiële spoedbeoordeling 5427 maandag 9 juni 2008

Adres

Erica Havenstraat 56 58 (.)

Is er sprake van een potentiële spoedlocatie? **Ja**

Geconstateerd spoedgroepen:

Spoedgroep	Subgroep
OPSLAG VLOEIBARE BRANDSTOFFEN	benzine-service-stations

Humaan risico

Risico aanwezig?	Nee
Stofgroepen bovengrond	N.v.t.
Gebruik	N.v.t.
Is op de locatie sprake van bebouwing?	Ja
Is op de locatie sprake van een inhalatierisico?	Nee

Verspreidingsrisico

Risico aanwezig?	Ja
Stofgroepen ondergrond	N.v.t.
Geohydrologie	Infiltratie
Ligt de locatie in een grondwater-beschermingsgebied?	Nee
Is sprake van een risico op een zaklaag?	Nee
Drijflaag: Opslag minerale olie (liters)	48000

Ecologisch risico

Risico aanwezig?	Nee
Ecologische hoofd structuur	Nee
Natuurgebied	Onbekend

Vervolg en Context

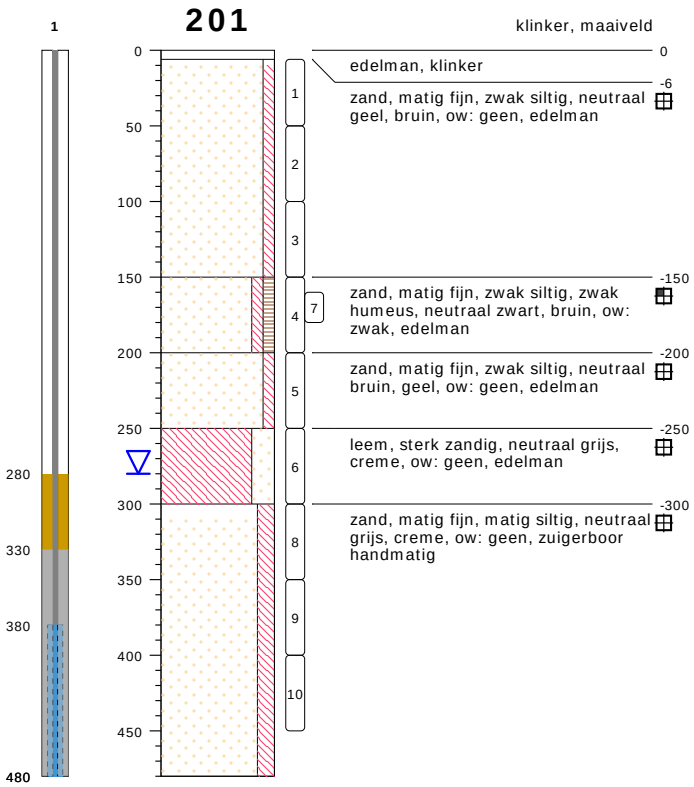
Aanbevolen vervolgonderzoek	Geen, want gesaneerd
Context vervolg	n.v.t.

HW:
1964: HW verleend aan voor het oprichten van een benzine-installatie. 4 x 12.000 l

Gebruik: woonhuis zonder tuin en autobedrijf

BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Havenstraat 56-58
Erica
182468



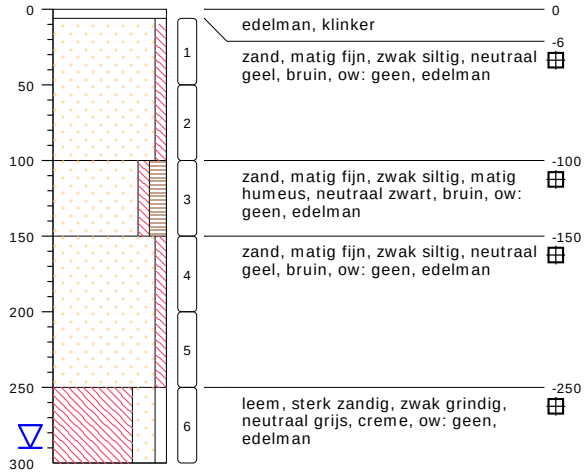
type **peilbuis met 1 filter**
datum **05-12-2018**
boorm eest

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Erica**
projectcode	**182468**
datum	**28-01-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**1 van 13**

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

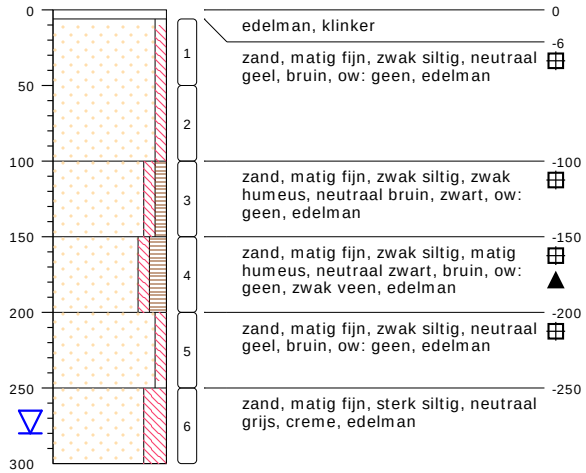
202



type **grondboring**
datum **05-12-201**

x **259038.93**
y **526281.00**

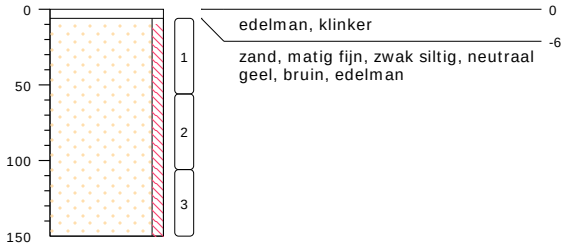
203



type **grondboring**
jk

x **259038.24**
y **526276.86**

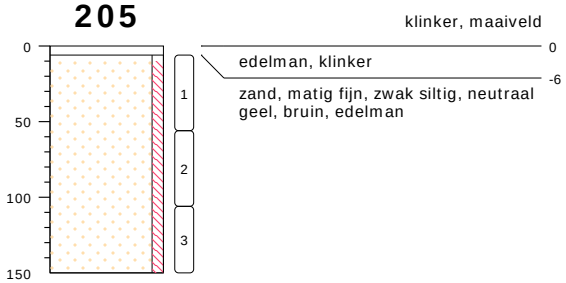
204



type **grondboring**
datum **05-12-2018**

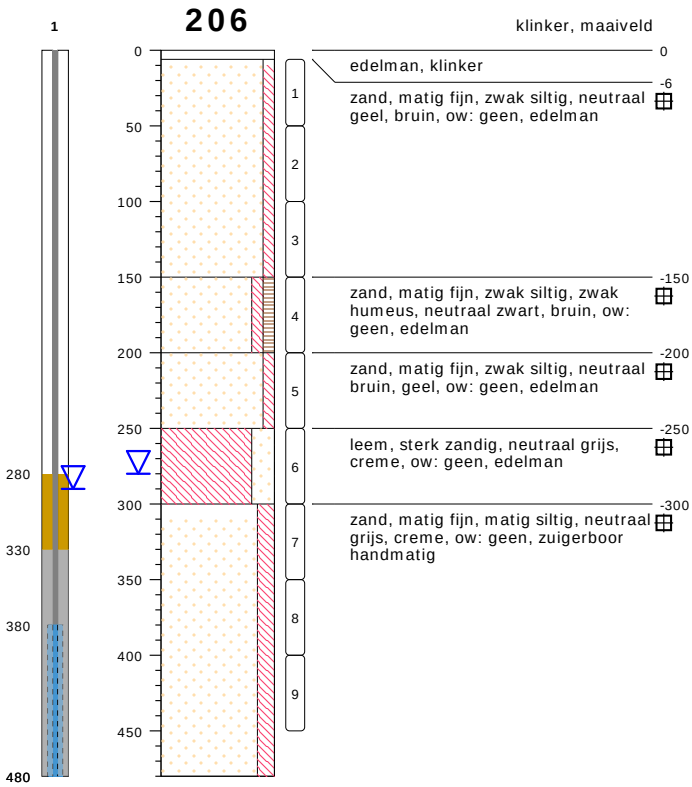
x **259039.40**
y **526268.30**

205



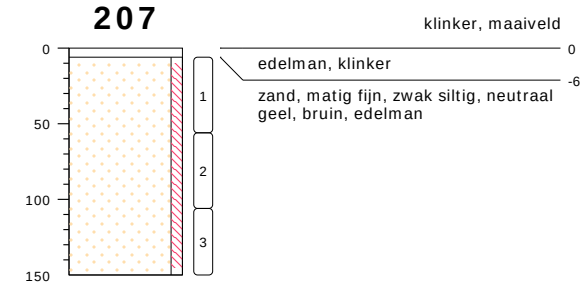
type **grondboring**
datum **05-12-2018** b

x **259045.91**
y **526267.77**



type **peilbuis met 1 filter**
k

x **259037.72**
y **526271.92**



type **grondboring**
datum **05-12-2018 k**

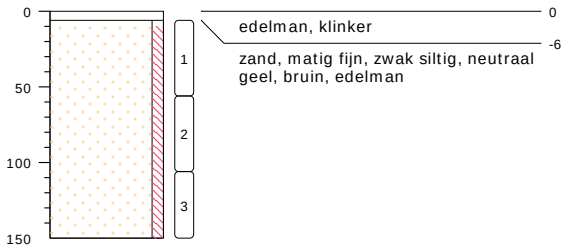
x **259059.24**
y **526273.02**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Erica**
projectcode	**182468**
datum	**28-01-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**4 van 13**

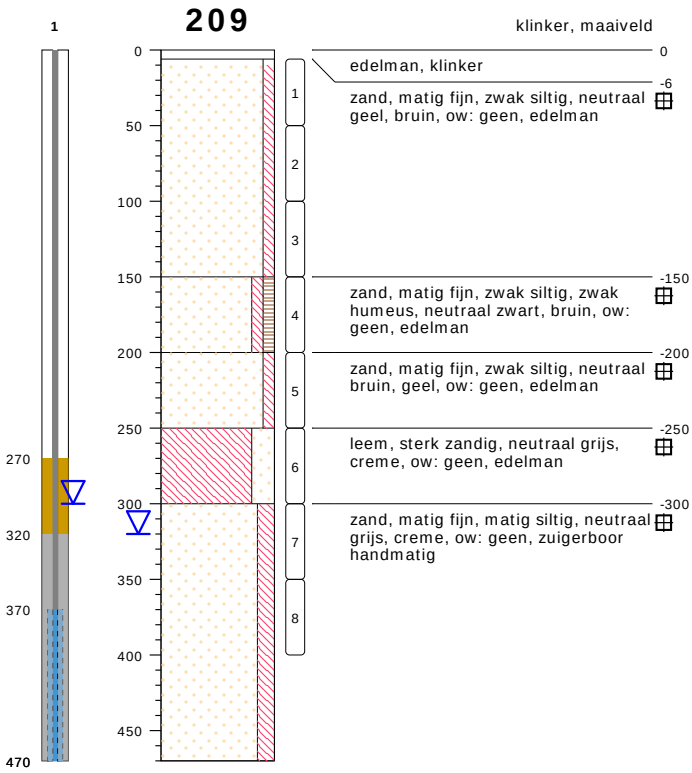
MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest

208



type **grondboring**
datum **05-12-2018**
boormeester **Veldwerker jk**
x **259059.24**
y **526276.38**

209



type **peilbuis met 1 filter**

x **259059.35**
y **526280.01**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Erica**
projectcode **182468**
datum **28-01-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 13**

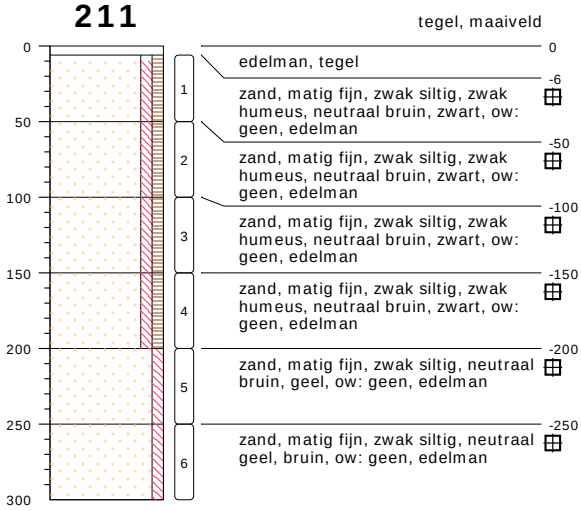
MILIEU ADVIESBUREAU
EcoReest

210

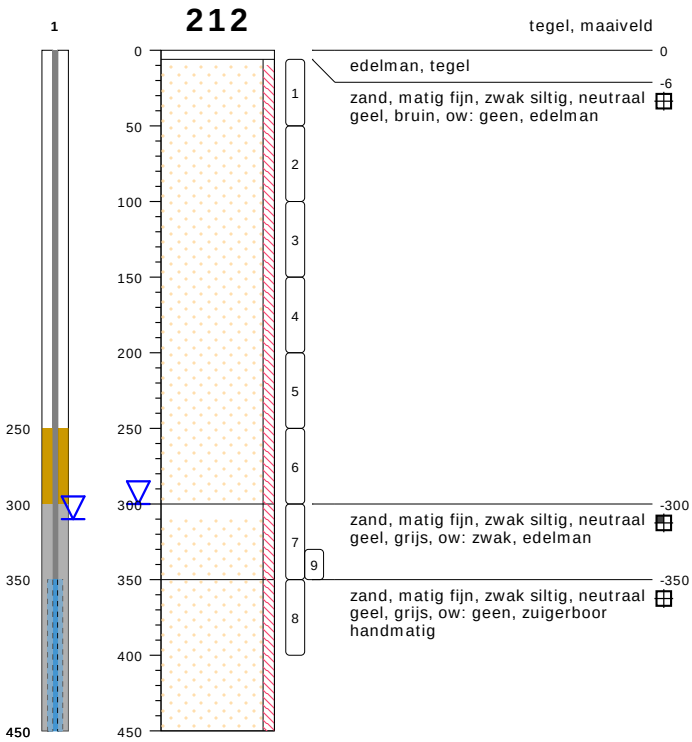


type **grondboring**

211



type **grondboring**
erker jk



type **peilbuis met 1 filter**

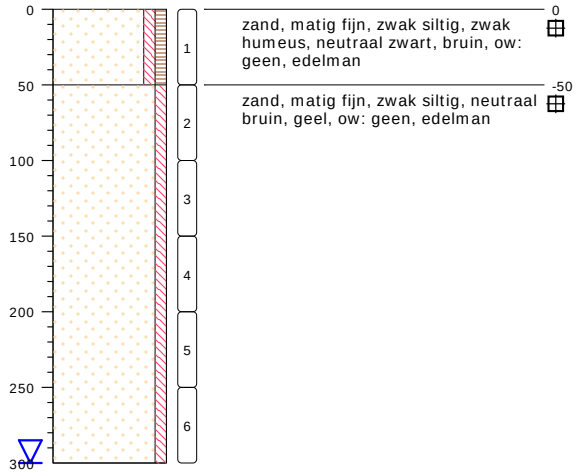
x **25**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Erica**
projectcode	**182468**
datum	**28-01-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**7 van 13**

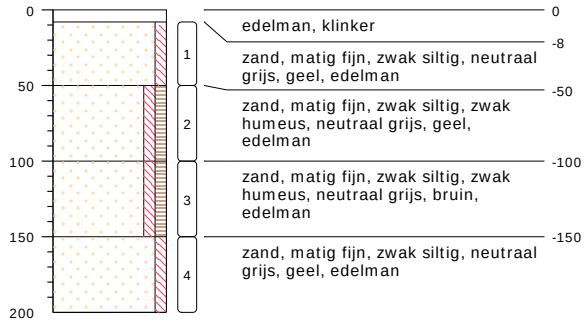
MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest

213



type **grondboring**
datum **05-12-2018**
boormeester **Veldwerker jk**
x **259051.63**
y **526286.31**

214



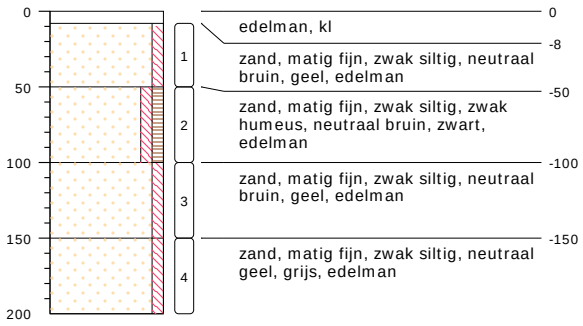
type **grondboring**
018 boormeester **Wa**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Erica**
projectcode **182468**
datum **28-01-2019**
getekend conform **NEN 5104**

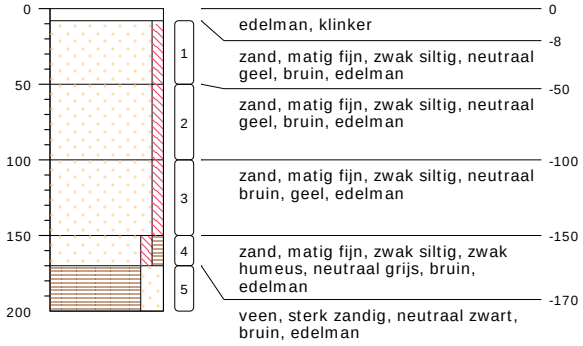
MILIEU ADVIESBUREAU EcoReest

215



type **grondboring**
datum **12-12-2018**
boormeester **Wa**
x **259075.26**
y **526281.79**

216



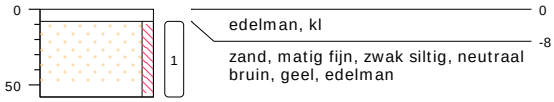
type **grondboring**
datum **12-12-2018**
boormeester **Wa**
x **259026.90**
y **526271.13**

217



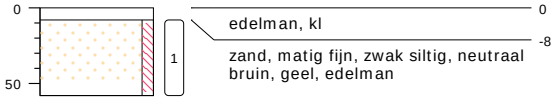
type **grondboring**
datum **12-12-2018**
boormeester **Wa**

218



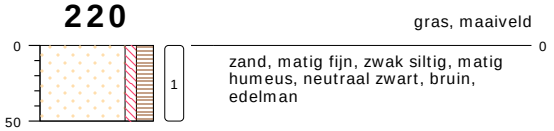
type **grondboring**
datum **12-12-2018**
boormeester **Wa**
x **259080.40**
y **526297.80**

219



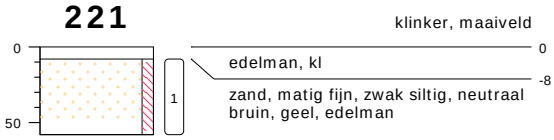
type **grondboring**
datum **12-12-2018**
boormeester **Wa**
x **259068.22**
y **526292.45**

220



type **grondboring**
datum **12-12-2018**
boormeester **Wa**
x **259055.31**
y **526292.40**

221



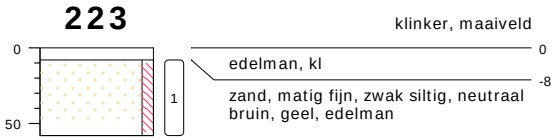
type **grondboring**
datum **12-12-2018**
boormeester **Wa**
x **251**

222



type **grondboring**
datum **12-12-2018**
boormeester **Wa**
x **259047.27**
y **526261.63**

223



type **grondboring**
datum **12-12-2018**
boormeester **Wa**
x **259031.63**
y **526265.57**

224



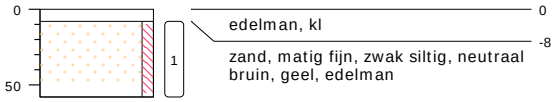
type **grondboring**
datum **12-12-2018**
boormeester **Wa**
x **259032.78**
y **526279.27**

225



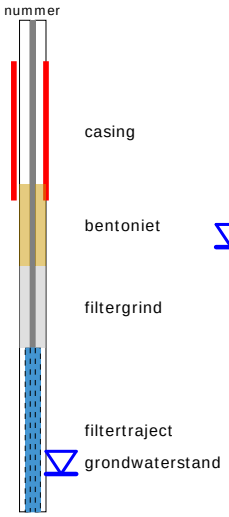
type **grondboring**
datum **12-12-2018**
boormeester **Wa**
x **2.8**

226

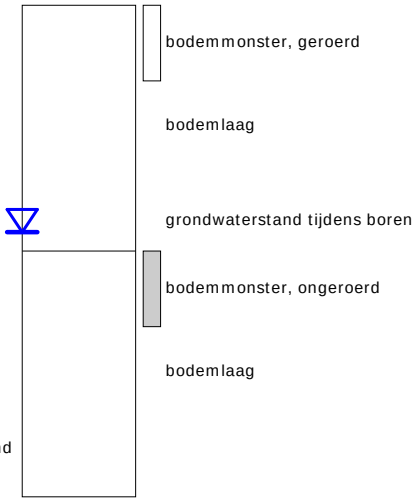


type **grondboring**
datum **12-12-2018**
boormeester **Wa**

PEILBUIS



BORING



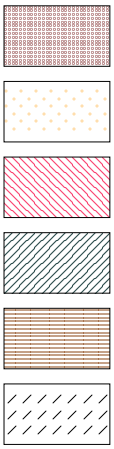
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

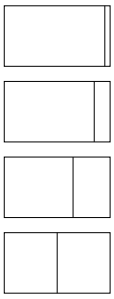
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



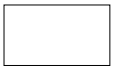
zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

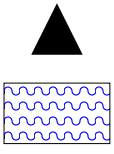


Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

Water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 3.2 Grondwatermetingen

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monstername van grondwater de volgende metingen aan de orde:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monstername mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 206; GWS: 2,90 m-mv		
Voorlaatste meting	**Laatste meting**	**Beoordeling**
-	Zuurgraad 5,47 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 3,1 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 3,0 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 227 (ntu)	Troebel

Grondwaterbemonstering Pb 209; GWS: 3,00 m-mv		
Voorlaatste meting	**Laatste meting**	**Beoordeling**
-	Zuurgraad 5,23 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 1,1 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 1,0 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 53,9 (ntu)	Troebel

Grondwaterbemonstering Pb 212; GWS: 3,10 m-mv		
Voorlaatste meting	**Laatste meting**	**Beoordeling**
-	Zuurgraad 5,36 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 3,1 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 3,0 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 23,8 (ntu)	Troebel

Grondwaterbemonstering Pb 201; GWS: 3,05 m-mv		
Voorlaatste meting	**Laatste meting**	**Beoordeling**
-	Zuurgraad 6,04 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 4,4 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 4,5 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 51,3 (ntu)	Troebel

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Havenstraat 56-58
Erica
182468

Eco Reest
Industrieweg 207921 JP
ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 17-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018187001/1
Uw project/verslagnummer	182468
Uw projectnaam	Erica
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

chnical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	182468	Certificaatnummer/Versie	2018187001/1
Uw projectnaam	Erica	Startdatum	14-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Dec-2018/10:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Wiebe Aasman	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	81
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	5.9
S	Koper (Cu)	µg/L	16
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	7.9
S	Lood (Pb)	µg/L	3.5
S	Zink (Zn)	µg/L	29
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	206, 206-1: 380-480	12-Dec-2018	10470580

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	182468	Certificaatnummer/Versie	2018187001/1
Uw projectnaam	Erica	Startdatum	14-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Dec-2018/10:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix			

	Analyse	Eenheid	1	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<30	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<30	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<30	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<45	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<30	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<30	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<150	2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	206, 206-1: 380-480	12-Dec-2018	10470580

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018187001/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10470580	1		380	480	0680386929	206, 206-1: 380-480
10470580	1		380	480	0680328938	206, 206-1: 380-480
10470580	1		380	480	0800696237	206, 206-1: 380-480

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018187001/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd i.v.m. te weinig aangeleverd monstermateriaal.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018187001/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eco Reest
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018185293/1
Uw project/verslagnummer	182468
Uw projectnaam	Erica
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	182468	Certificaatnummer/Versie	2018185293/1
Uw projectnaam	Erica	Startdatum	12-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2018/12:50
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Wiebe Aasman	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	89.2	92.0	87.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7	1.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	99.5	98.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	<2.0	<2.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	31
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49	<5.0	8.2
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	41	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	214, 215, 217-219, 221, 214: 8-50, 215: 8-50, 217: 8-57, 218: 8-57, 219: 8-57, 221:	12-Dec-2018	10464790
2	216, 222-226, 216: 8-50, 222: 8-57, 223: 8-57, 224: 8-57, 225: 8-57, 226: 8-57	12-Dec-2018	10464791
3	214, 215, 216, 214: 50-100, 214: 100-150, 214: 150-200, 215: 50-100, 215: 100-150,	12-Dec-2018	10464792

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	182468	Certificaatnummer/Versie	2018185293/1
Uw projectnaam	Erica	Startdatum	12-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2018/12:50
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix			

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.96	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.31	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	2.2	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.0	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	1.0	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.44	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.96	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.61	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.74	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.3	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	214, 215, 217-219, 221, 214: 8-50, 215: 8-50, 217: 8-57, 218: 8-57, 219: 8-57, 221:	12-Dec-2018	10464790
2	216, 222-226, 216: 8-50, 222: 8-57, 223: 8-57, 224: 8-57, 225: 8-57, 226: 8-57	12-Dec-2018	10464791
3	214, 215, 216, 214: 50-100, 214: 100-150, 214: 150-200, 215: 50-100, 215: 100-150,	12-Dec-2018	10464792

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018185293/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10464790	214		8	50	0537141981	214, 215, 217-219, 221, 214:
10464790	215		8	50	0537141977	214, 215, 217-219, 221, 214:
10464790	217		8	58	0537141253	214, 215, 217-219, 221, 214:
10464790	218		8	58	0537141250	214, 215, 217-219, 221, 214:
10464790	219		8	58	0537141245	214, 215, 217-219, 221, 214:
10464790	221		8	58	0537141249	214, 215, 217-219, 221, 214:
10464791	216		8	50	0537141962	216, 222-226, 216: 8-50, 222:
10464791	222		8	58	0537141242	216, 222-226, 216: 8-50, 222:
10464791	223		8	58	0537141967	216, 222-226, 216: 8-50, 222:
10464791	224		8	58	0537141975	216, 222-226, 216: 8-50, 222:
10464791	225		8	58	0537141968	216, 222-226, 216: 8-50, 222:
10464791	226		8	58	0537141257	216, 222-226, 216: 8-50, 222:
10464792	214		50	100	0537141976	214, 215, 216, 214: 50-100, 2
10464792	214		100	150	0537141974	214, 215, 216, 214: 50-100, 2
10464792	214		150	200	0537141973	214, 215, 216, 214: 50-100, 2
10464792	215		50	100	0537141971	214, 215, 216, 214: 50-100, 2
10464792	215		100	150	0537141978	214, 215, 216, 214: 50-100, 2
10464792	215		150	200	0537141970	214, 215, 216, 214: 50-100, 2
10464792	216		50	100	0537141898	214, 215, 216, 214: 50-100, 2
10464792	216		100	150	0537141965	214, 215, 216, 214: 50-100, 2
10464792	216		150	170	0537141964	214, 215, 216, 214: 50-100, 2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018185293/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018185293/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplemate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

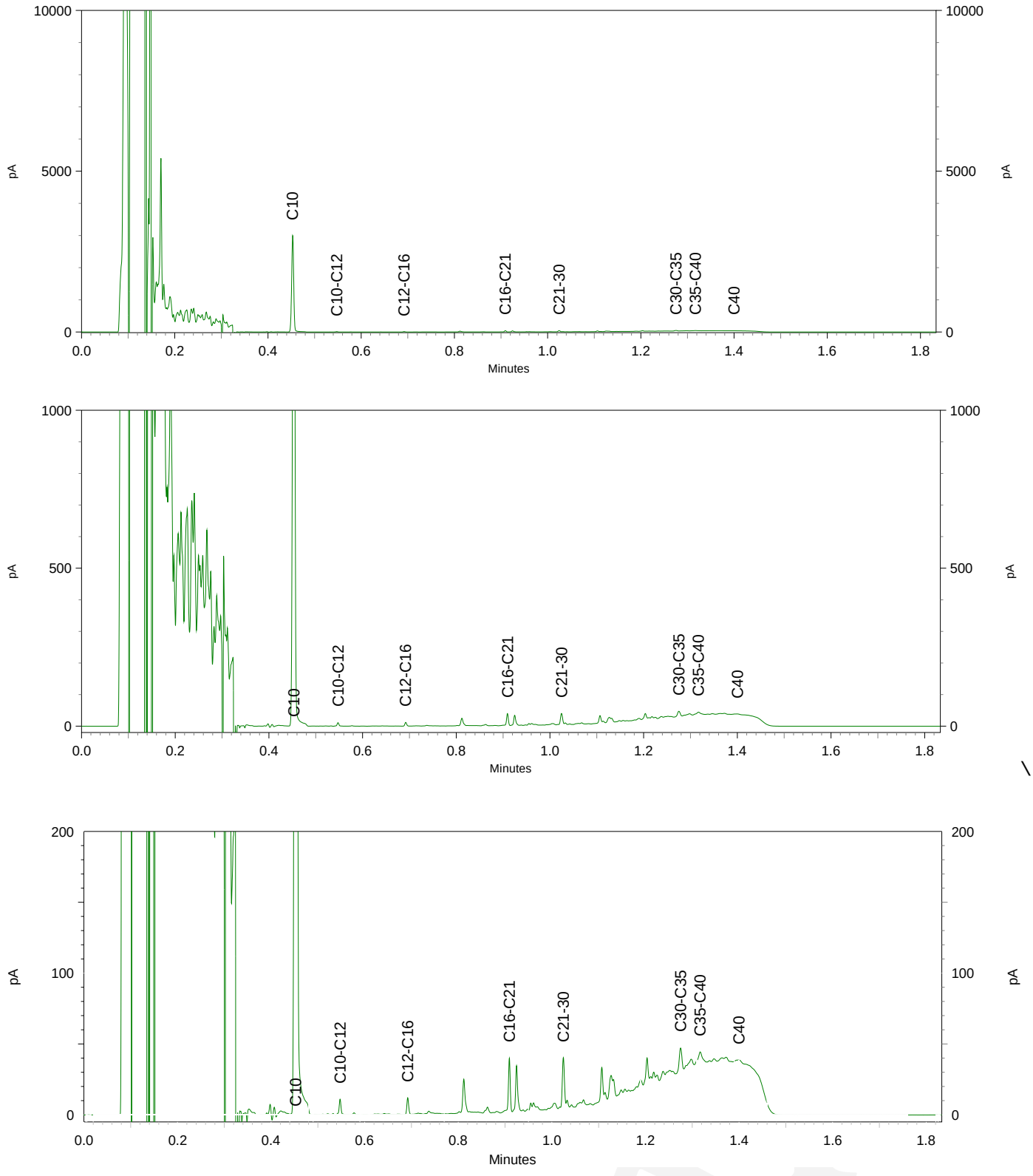
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10464790
Certificate no.: 2018185293
Sample description.: 214, 215, 217-219, 221, 214: 8-50, 215: 8-50, 217:
V



Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018185285/1
Uw project/verslagnummer	182468
Uw projectnaam	Erica
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	182468	Certificaatnummer/Versie	2018185285/1
Uw projectnaam	Erica	Startdatum	12-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2018/11:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Wiebe Aasman	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/L			120	
S	Cadmium (Cd)	µg/L			<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L			<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/L			13	
S	Kwik (Hg)	µg/L			0.11	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L			<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L			<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/L			<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L			49	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L			<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/L			<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L			<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L			<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L			<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	201, 201-1: 380-480	12-Dec-2018	10464739
2	206, 206-1: 380-480	12-Dec-2018	10464740
3	209, 209-1: 370-470	12-Dec-2018	10464741
4	212, 212-1: 350-450	12-Dec-2018	10464742

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	182468	Certificaatnummer/Versie	2018185285/1
Uw projectnaam	Erica	Startdatum	12-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2018/11:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Wiebe Aasman	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l			<0.10	
	CKW (som)	µg/l			<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/l			<0.20	
S	Vinylchloride	µg/l			<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l			<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l			0.14 [1)]	
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l			<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l			<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l			<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l			0.42	
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	20	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	201, 201-1: 380-480	12-Dec-2018	10464739
2	206, 206-1: 380-480	12-Dec-2018	10464740
3	209, 209-1: 370-470	12-Dec-2018	10464741
4	212, 212-1: 350-450	12-Dec-2018	10464742

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018185285/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10464739	1		380	480	0680328816	201, 201-1: 380-480
10464739	1		380	480	0680328945	201, 201-1: 380-480
10464740	1		380	480	0680386929	206, 206-1: 380-480
10464740	1		380	480	0680328938	206, 206-1: 380-480
10464740	1		380	480	0800696237	206, 206-1: 380-480
10464741	1		370	470	0680386955	209, 209-1: 370-470
10464741	1		370	470	0680328807	209, 209-1: 370-470
10464741	1		370	470	0800757366	209, 209-1: 370-470
10464742	1		350	450	0680386949	212, 212-1: 350-450
10464742	1		350	450	0680386928	212, 212-1: 350-450

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018185285/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018185285/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Datum: 11-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018181431/1
Uw project/verslagnummer	182468
Uw projectnaam	Erica
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	182468	Certificaatnummer/Versie	2018181431/1
Uw projectnaam	Erica	Startdatum	06-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Dec-2018/14:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jan Kemper	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	90.6	93.2	65.4	83.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.2	17.1	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	98.7	82.7	99.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0	3.7	3.1
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20		
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20		
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0		
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0		
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5		
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0		
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10		
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20		
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.070 [1)]	0.070 [1)]
	BTEX (som)	mg/kg ds			<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds			<0.010	<0.010
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	92	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	480	17
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	490	23

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A: 204 t/m 207, 204: 56-106, 205: 56-106, 206: 50-100, 207: 56-106	05-Dec-2018	10453031
2	B: 208, 209, 210, 208: 56-106, 209: 50-100, 210: 50-100	05-Dec-2018	10453032
3	C: 201, 201: 160-180	05-Dec-2018	10453033
4	D: 212, 212: 330-350	05-Dec-2018	10453034

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	182468	Certificaatnummer/Versie	2018181431/1
Uw projectnaam	Erica	Startdatum	06-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Dec-2018/14:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jan Kemper	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	200	18
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	110	6.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	24	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	1500	68
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]		
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A: 204 t/m 207, 204: 56-106, 205: 56-106, 206: 50-100, 207: 56-106	05-Dec-2018	10453031
2	B: 208, 209, 210, 208: 56-106, 209: 50-100, 210: 50-100	05-Dec-2018	10453032
3	C: 201, 201: 160-180	05-Dec-2018	10453033
4	D: 212, 212: 330-350	05-Dec-2018	10453034

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018181431/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10453031	204		56	106	0537142391	A: 204 t/m 207, 204: 56-106, 2
10453031	205		56	106	0537142384	A: 204 t/m 207, 204: 56-106, 2
10453031	207		56	106	0537142389	A: 204 t/m 207, 204: 56-106, 2
10453031	206		50	100	0537142377	A: 204 t/m 207, 204: 56-106, 2
10453032	208		56	106	0537141947	B: 208, 209, 210, 208: 56-106,
10453032	210		50	100	0537141327	B: 208, 209, 210, 208: 56-106,
10453032	209		50	100	0537141948	B: 208, 209, 210, 208: 56-106,
10453033	201		160	180	0550164147	C: 201, 201: 160-180
10453034	212		330	350	0550157495	D: 212, 212: 330-350

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018181431/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018181431/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
UitScan Cryo Samplemate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

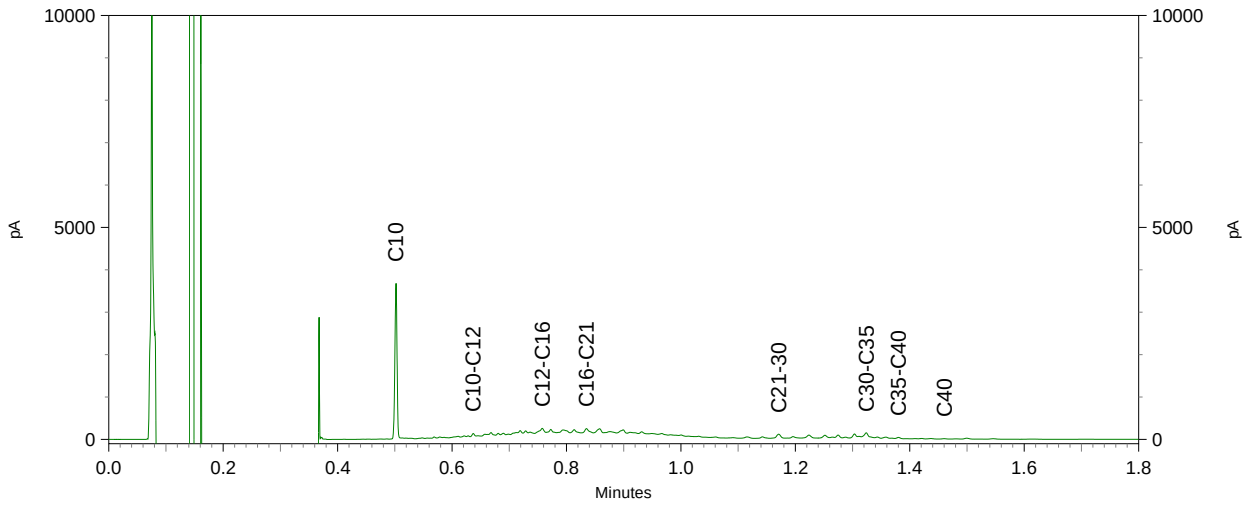
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

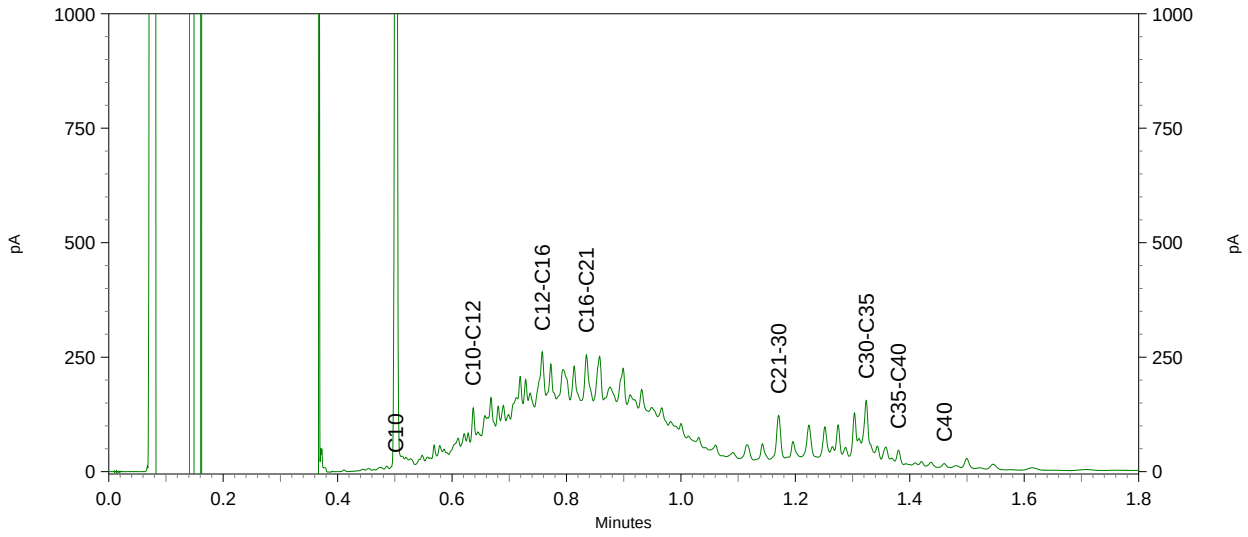
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

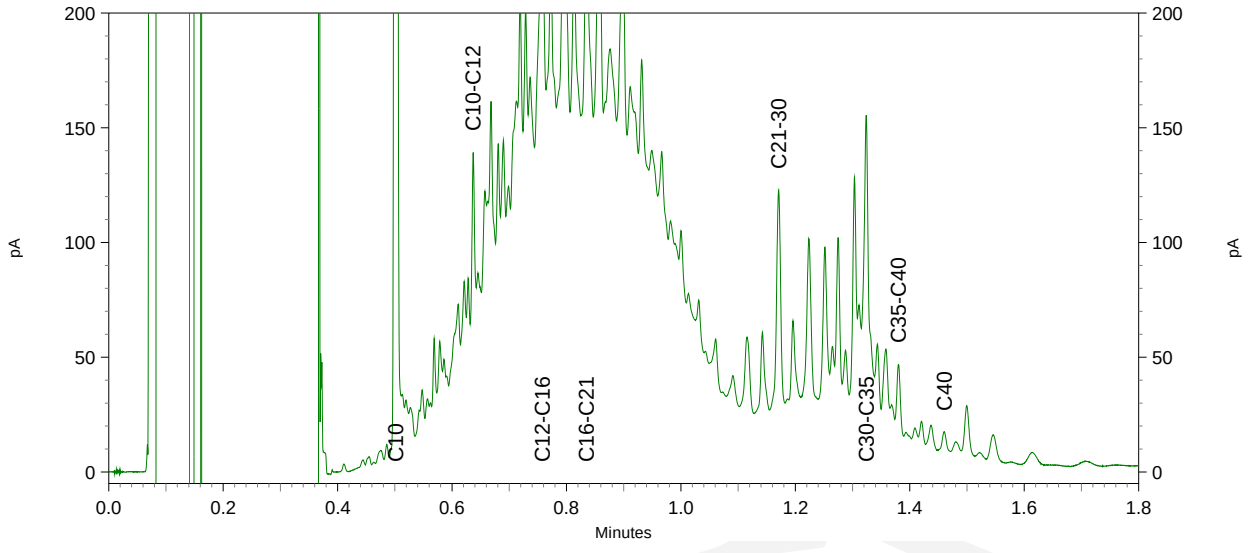
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10453033
Certificate no.: 2018181431
Sample description.: C: 201, 201: 160-180
V



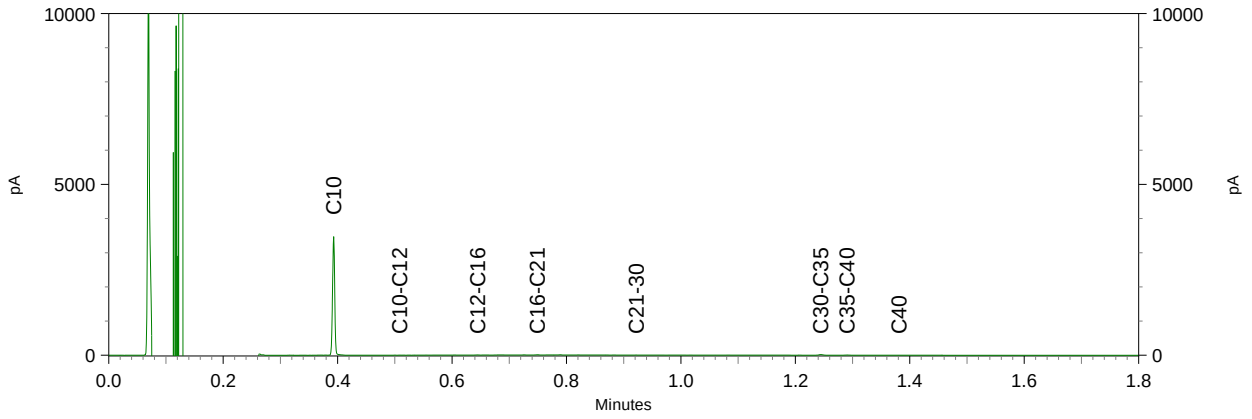


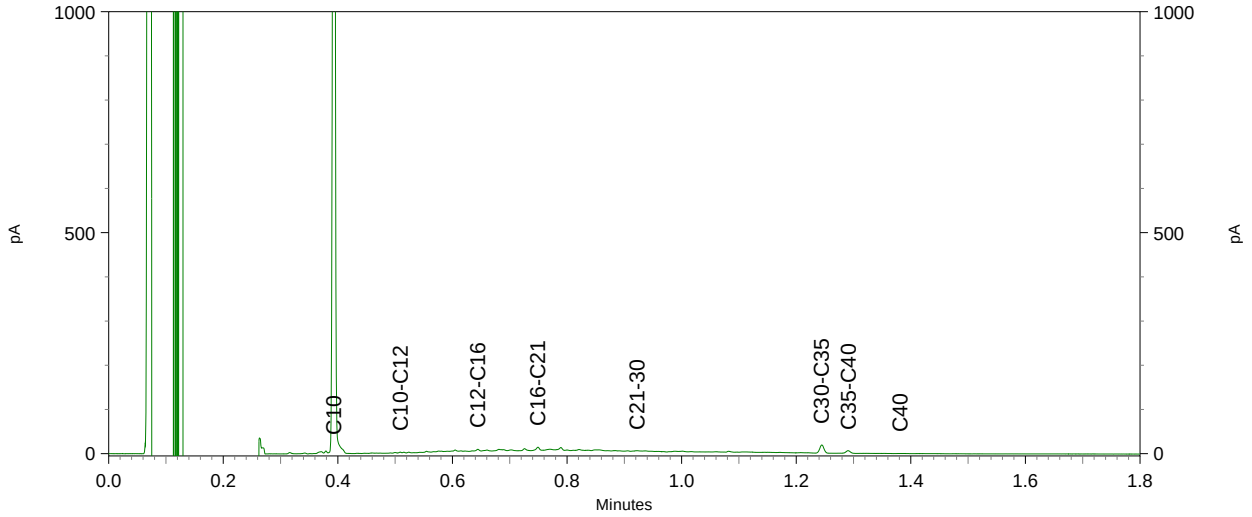


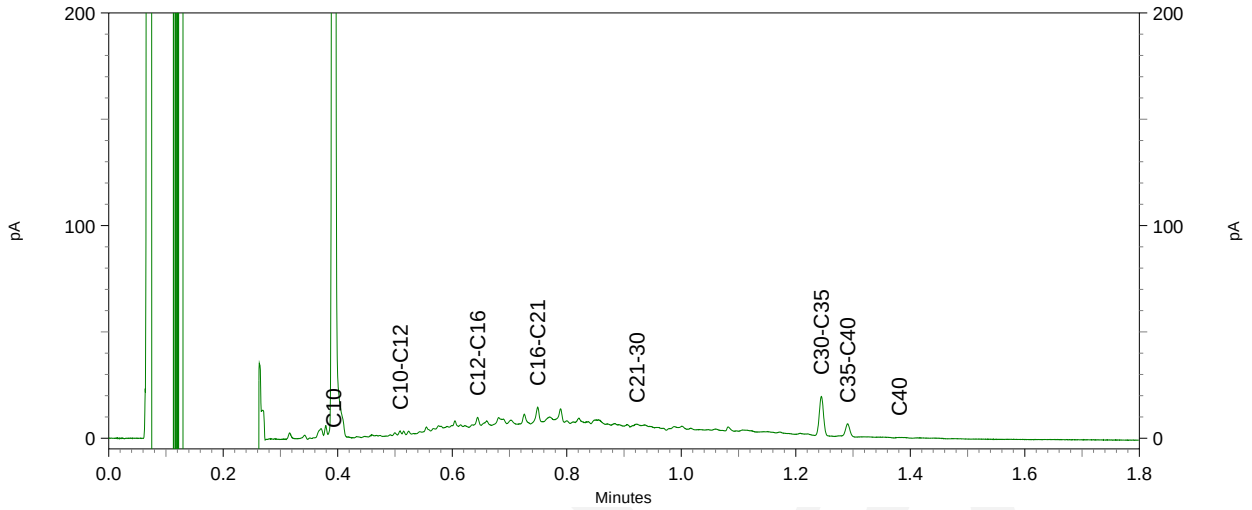
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10453034
Certificate no.: 2018181431
Sample description.: D: 212, 212: 330-350
V







BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Havenstraat 56-58
Erica
182468

Toetsing standaard bodem BoToVa

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Toetsingswaarden grondwater

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L				
m,p-Xyleen	µg/L				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L				
Naftaleen	µg/L	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
CKW (som)	µg/L				
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,75	0,8	40	80
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	100	50	330	600

Deellocatie	Eenheid	A:	GSSD	B:	GSSD	C:	GSSD	D:	GSSD
Meetpunt(en)		204 t/m 207		208, 209, 210		201		212	
Diepte (m-mv)		0,56-1,06		0,5-1,0		1,6-1,8		3,3-3,5	
Bodemtype correctie									
Organische stof		1.30		1.20		17.1		0.700	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.20		2		3.70		3.10	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90.6	90.60	93.2	93.20	65.4	65.40	83.7	83.70
Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.300	1.2	1.200	17.1	17.10	<0.7	0.4900
Gloeirest	% (m/m) ds	98.6		98.7		82.7		99.3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	2.200	<2.0	1.400	3.7	3.700	3.1	3.100
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52.93	<20	54.25				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2403 -	<0.20	0.2410 -				
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.225 -	<3.0	7.383 -				
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.192 -	<5.0	7.241 -				
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0501 -	<0.050	0.0502 -				
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -				
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.033 -	<4.0	8.167 -				
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.98 -	<10	11.02 -				
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32.89 -	<20	33.22 -				
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5	<3.0	10.5	92	53.80	<3.0	10.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5	<5.0	17.5	480	280.7	17	85
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5	<5.0	17.5	490	286.5	23	115
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5	<11	38.5	200	117.0	18	90
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5	<5.0	17.5	110	64.33	6.3	31.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21	<6.0	21	24	14.04	<6.0	21
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5 -	<35	122.5 -	1500	877.2 *	68	340 *
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245 -	0.0049	0.0245 -				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350				
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.3500 -	0.35	0.3500 -				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds					<0.050	0.0204 -	<0.050	0.1750 -
Tolueen	mg/kg ds					<0.050	0.0204 -	<0.050	0.1750 -
Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0.050	0.0204 -	<0.050	0.1750 -
o-Xyleen	mg/kg ds					<0.050	0.0204	<0.050	0.1750
m,p-Xyleen	mg/kg ds					<0.050	0.0204	<0.050	0.1750
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.070	0.0409 -	0.070	0.3500 -
BTEX (som)	mg/kg ds					<0.25		<0.25	
Naftaleen	mg/kg ds					<0.010	0.0040	<0.010	0.0070

Deellocatie	Eenheid	E	GSSD		E	GSSD		E	GSSD	
Meetpunt(en)		214, 215, 217-219, 221			216, 222-226			214, 215, 216		
Diepte (m-mv)		0,08-0,57			0,08-0,57			0,5-2,0		
Bodemtype correctie										
Organische stof		0.800			0.700			1.60		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.10			2			2		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89.2	89.20		92.0	92		87.6	87.60	
Organische stof	% (m/m) ds	0.8	0.8000		<0.7	0.4900		1.6	1.600	
Gloeirest	% (m/m) ds	99.0			99.5			98.3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.100		<2.0	1.400		<2.0	1.400	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53.58		<20	54.25		<20	54.25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2406	-	<0.20	0.2410	-	<0.20	0.2410	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.303	-	<3.0	7.383	-	<3.0	7.383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.216	-	<5.0	7.241	-	<5.0	7.241	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0502	-	<0.050	0.0502	-	<0.050	0.0502	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050	-	<1.5	1.050	-	<1.5	1.050	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.099	-	<4.0	8.167	-	<4.0	8.167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.00	-	<10	11.02	-	<10	11.02	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.05	-	<20	33.22	-	31	73.56	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5		<3.0	10.5		<3.0	10.5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5		<5.0	17.5		<5.0	17.5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	55		<5.0	17.5		<5.0	17.5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	180		<11	38.5		<11	38.5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49	245		<5.0	17.5		8.2	41	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	41	205		<6.0	21		<6.0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	700	*	<35	122.5	-	<35	122.5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg ds	0.0013	0.0065		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055	0.0275	*	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350		<0.050	0.0350		<0.050	0.0350	
Fenanthreen	mg/kg ds	0.96	0.9600		<0.050	0.0350		<0.050	0.0350	
Anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.3100		<0.050	0.0350		<0.050	0.0350	
Fluorantheen	mg/kg ds	2.2	2.200		<0.050	0.0350		<0.050	0.0350	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.0	1		<0.050	0.0350		<0.050	0.0350	
Chryseen	mg/kg ds	1.0	1		<0.050	0.0350		<0.050	0.0350	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.44	0.4400		<0.050	0.0350		<0.050	0.0350	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.96	0.9600		<0.050	0.0350		<0.050	0.0350	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.61	0.6100		<0.050	0.0350		<0.050	0.0350	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.74	0.7400		<0.050	0.0350		<0.050	0.0350	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.3	8.255	*	0.35	0.3500	-	0.35	0.3500	-

Deellocatie	Eenheid	C	GSSD		A	GSSD		B	GSSD		D	GSSD	
Peilbuis		201			206			209			212		
Diepte (m-mv)		3,8-4,8			3,8-4,8			3,7-4,7			3,5-4,5		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen													
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Tolueen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.0700		<0.10	0.0700		<0.10	0.0700		<0.10	0.0700	
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.1400		<0.20	0.1400		<0.20	0.1400		<0.20	0.1400	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.2100	-	0.21	0.2100	-	0.21	0.2100	-	0.21	0.2100	-
BTEX (som)	µg/L	<0.90			<0.90			<0.90			<0.90		
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.0140	-	<0.020	0.0140	-	<0.020	0.0140	-	<0.020	0.0140	-
Styreen	µg/L				<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-			
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7		<10	7		<10	7		<10	7	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7		<10	7		<10	7		<10	7	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7		<10	7		<10	7		<10	7	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5		20	20		<15	10.5		<15	10.5	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7		<10	7		<10	7		<10	7	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7		<10	7		<10	7		<10	7	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-
Metalen													
Barium (Ba)	µg/L				81	81	*	120	120	*			
Cadmium (Cd)	µg/L				<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-			
Kobalt (Co)	µg/L				5.9	5.900	-	<2.0	1.400	-			
Koper (Cu)	µg/L				16	16	*	13	13	-			
Kwik (Hg)	µg/L				<0.050	0.0350	-	0.11	0.1100	*			
Molybdeen (Mo)	µg/L				<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-			
Nikkel (Ni)	µg/L				7.9	7.900	-	<3.0	2.100	-			
Lood (Pb)	µg/L				3.5	3.5	-	<2.0	1.400	-			
Zink (Zn)	µg/L				29	29	-	49	49	-			
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen													
Dichloormethaan	µg/L				<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-			
Trichloormethaan	µg/L				<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-			
Tetrachloormethaan	µg/L				<0.10	0.0700	-	<0.10	0.0700	-			
Trichlooretheen	µg/L				<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-			
Tetrachlooretheen	µg/L				<0.10	0.0700	-	<0.10	0.0700	-			
1,1-Dichloorethaan	µg/L				<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-			
1,2-Dichloorethaan	µg/L				<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L				<0.10	0.0700	-	<0.10	0.0700	-			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L				<0.10	0.0700	-	<0.10	0.0700	-			
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				<0.10	0.0700		<0.10	0.0700				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				<0.10	0.0700		<0.10	0.0700				
CKW (som)	µg/L				<1.6			<1.6					
Tribroommethaan	µg/L				<0.20	0.1400		<0.20	0.1400				
Vinylchloride	µg/L				<0.10	0.0700	-	<0.10	0.0700	-			
1,1-Dichlooretheen	µg/L				<0.10	0.0700	-	<0.10	0.0700	-			
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L				0.14	0.1400	-	0.14	0.1400	-			
1,1-Dichloorpropaan	µg/L				<0.20	0.1400		<0.20	0.1400				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L				<0.20	0.1400		<0.20	0.1400				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L				<0.20	0.1400		<0.20	0.1400				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L				0.42	0.4200	-	0.42	0.4200	-			

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Havenstraat 56-58
Erica
182468

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council RvA
PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot
1 april 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op
15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

De Stichting Raad voor Accreditatie is ondertekenaar van de European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement voor accreditatie in dit werkgebied.



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+A1 Havenstraat perceel sectie G nr. 7040 (ged.) te Erica**
Projectnummer:	**20-M9285**
Opdrachtgever:	**Gemeente Emmen**
Datum:	**10 juli 2020**

onderwerp	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 Havenstraat perceel sectie G nr. 7040 (ged.) te Erica**
datum	10 juli 2020
projectnummer	20-M9285
in opdracht van	Gemeente Emmen Postbus 30001 7800 RA Emmen
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 9001:2015, 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.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3
1.1 Algemeen 3
1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek 3
1.3 Doel van het onderzoek 3
1.4 Referentiekader van het onderzoek 4
1.5 Opbouw van het rapport 4
2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie 17
3 VELDONDERZOEK 18
3.1 Uitvoering van het veldonderzoek 18
3.2 Resultaten van het veldonderzoek 19
4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 21
4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 21
4.2 Toetsingscriteria 22
4.3 Analyseresultaten en interpretatie 23
4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond 23
4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater 26
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 28
6 LITERTUURLIJST 31
7 COLOFON 32

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:500)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen/foto's
4. Analysecertificaten
5. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Emmen is in april 2020 door Sigma Bouw & Milieu een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 uitgevoerd op het perceel sectie G nr. 7040 gelegen aan de Havenstraat t.h.v. nrs. 56-58 te Erica (gemeente Emmen).
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 9001:2015.

Het verkennend 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 I&W. 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 bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 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 grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (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.
De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 9).

In de NEN-5725 (2017) zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		**Aanleiding tot vooronderzoek**						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomstig		✓		0			
	Asbestverdacht?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

aanleiding vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek in het kader van de geplande uitbreiding van en woning op de onderzoekslocatie.
Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.2.1 "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725 (2017).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van Bodemloket.nl;
- informatie van de gemeente Emmen (verkregen via RUD-Drenthe d.d. 04-02-2020);
- informatie van het Geoportaal van de provincie Drenthe;
- www.Topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- ahn.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

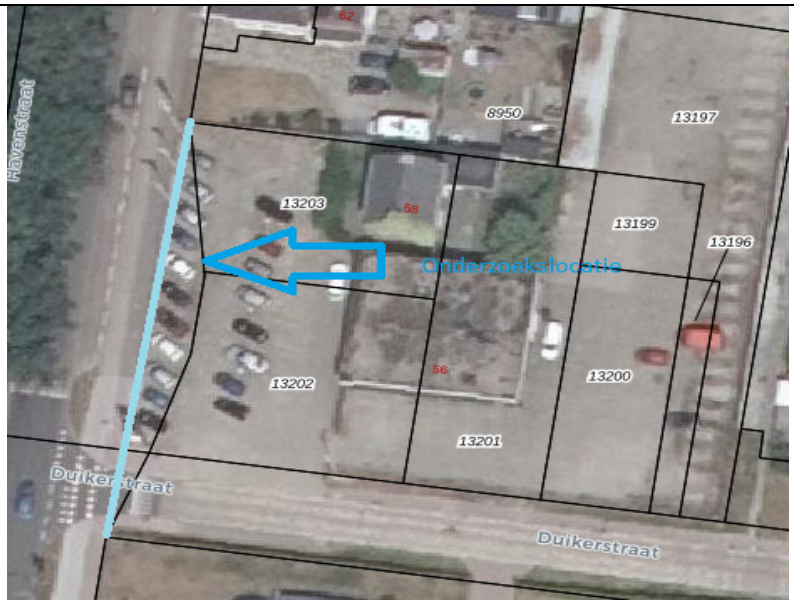
Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.
De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens

In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.

tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	Havenstraat t.h.v. 56-58, perceel sectie G nrs. 7040 (ged.)
Plaats	Erica
Gemeente	Emmen
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 259,015 Y= 526,278
Kadastrale aanduiding	Gemeente Emmen, perceel sectie G nr. 7040 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie (plangebied)	Ca. 155 m^2
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel kadastraal bekend gemeente Emmen sectie G nr. 7040 te Erica. Het onderzoeksgebied betreft een kleine strook ten westen van Havenstraat nr. 56 en 58 (zie de blauwe afkadering in figuur 1 en bijlage 2), welke momenteel is verhard met klinkers en in gebruik is als stalling voor occasions. Deze strook is momenteel nog in bezit van de gemeente en zal worden verkocht aan een projectontwikkelaar als onderdeel van de nieuwbouw van een gezondheidscentrum (Medisch Centrum Erica). Dit gezondheidscentrum zal worden gerealiseerd ter plaatse van het bestaande garagebedrijf (nr. 56 en 58) wat zal worden afgebroken.

	 *figuur 1: overzicht onderzoeksgebied en huidige situatie*
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De onderzoekslocatie is onbebouwd.
Terreinverharding	De onderzoekslocatie is volledig verhard met klinkers (parkeerplaats).
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "onbekend".
Geplande herinrichting	Nieuwbouw van een gezondheidscentrum na sloop.
bijzonderheden: -	

afbakening onderzoekslocatie

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onderzochte perceel zoals weergegeven in bijlage 2.

bodemgebruik op basis van topografische kaarten

In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

tabel 3: beschrijving bodemgebruik

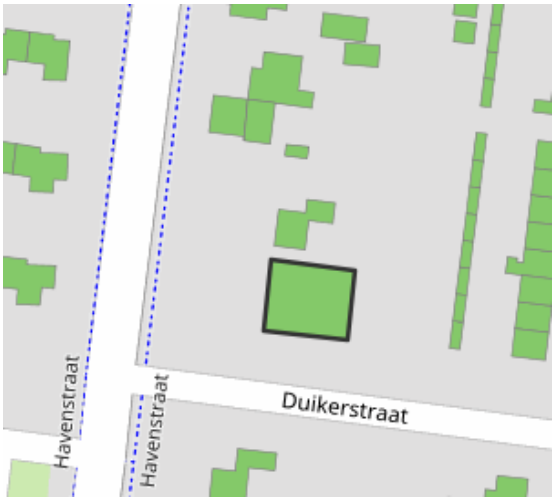
Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten vanaf 1975 lijkt op het bijbehorende perceel Havenstraat 56 voor het eerst bebouwing zichtbaar te zijn. Ditzelfde geldt voor de bebouwing ter plaatse van de Havenstraat 58 vanaf 1985. Deze bebouwing wordt in de loop der jaren enigszins uitgebreid/gewijzigd.	Geen.
Huidig	De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als stallingsplaats van occasions. Het onderhavige onderzoek heeft alleen betrekking op de onderzochte strook langs de weg, zie bijleg 2.	Geen.
Toekomstig	De opdrachtgever is voornemens om nieuwbouw van een gezondheidscentrum te realiseren.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Vanaf rond 1904 is op de topografische kaarten in de directe omgeving (<25 mtr.) van de onderzoekslocatie voor het eerst enige bebouwing zichtbaar. In de loop der jaren is deze bebouwing verder uitgebreid.	Geen.
Huidig en toekomstig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich bedrijfspanden/woningen. Noordzijde: Havenstraat 62. Oostzijde: Havenstraat 58 en 56. Zuidzijde: Duikerstraat Westzijde: Havenstraat.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel sectie G nr. 7040 (ged.) gelegen aan de Havenstraat, ten westen van nr. 56 en 58 te Erica. De onderzoekslocatie wordt in de huidige situatie gebruik voor stalling van occasions. De onderzoekslocatie is geheel verhard met betonklinkers. Op de locatie Havenstraat 56 is momenteel een garagebedrijf gevestigd. In de huidige situatie is ter plaatse van het garagebedrijf sprake van een werkplaats, een inpandige wasplaats met bovengrondse olieopslag en een voormalige (buiten gebruik gestelde) ondergrondse mengsmering-tank. Het terrein t.p.v. het garagebedrijf valt buiten de scope van dit onderzoek. De onderzoekslocatie was in het verleden onderdeel van een voormalig tankstation dat was gesitueerd aan de Havenstraat nr. 56 (garagebedrijf) en 58 (woonhuis) te Erica. Het tankstation is gesaneerd. Het onderzoeksgebied heeft in het verleden deel uitgemaakt van een bodemsanering. Het bestaande garagebedrijf zal worden gesloopt waarna het terrein zal worden heringericht in de vorm van een nieuw gezondheidscentrum (Medisch Centrum Erica). De onderzoekslocatie maakt deel uit van deze herontwikkeling. Er is geen andere informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
Bouwvergunning	Niet bekend.
Milieuvergunning	In 1964 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een benzine-installatie bij reparatie-inrichting voor verbrandingsmotoren t.b.v. het tankstation. Het ging om 4 ondergrondse tanks van 12.000 liter (2x benzine, 1x diesel, 1x mengsmering).
Handelsregister	De locatie wordt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel als volgt vermeld: ● Havenstraat 56-58: Benzine- en servicestation van Lemel (uitgeschreven); ● Havenstraat 58: Autobedrijf Harry Hindriks Erica BV: handel in en reparatie van personenauto's en lichte bedrijfsauto's.
Aanwezigheid brandstoftanks	Onder andere ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft zich in het verleden het tankstation bevonden. Dit tankstation bestond uit vier ondergrondse brandstoftanks. Deze tanks zijn in 1996 verwijderd en naar een door het bevoegd gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd. Er is geen verdere informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.

Aanwezigheid asbest	Het dak van de twee bestaande gebouwen aan de Havenstraat nr. 56 en 58 te Erica staat op de asbestdakenkaart van de gemeente Emmen geregistreerd als “waarschijnlijk asbestvrij”.  *figuur 2: asbestverdenkingskaart Provincie Drenthe t.p.v. de onderzoekslocatie* De onderzoekslocatie is onbebouwd. Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.
Ophogingen/dempingen/stortingen	Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/ sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel). Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.
Niet gesprongen explosieven	Geen informatie, 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 va niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

Calamiteiten	Voor zover bekend hebben op de locatie geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.
PFAS-verdachtheid	Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen. De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht. De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie. Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX.
Verdachte activiteiten < 25 m	Op diverse locaties in de directe omgeving van de onderzoekslocatie worden de volgende potentieel verontreinigende activiteiten vermeld: ● Duikerstraat I: • demping met industrieel- en bedrijfsafval (start en einde onbekend). ● Terrein achter Havenstraat 56: • onverdachte activiteit (start en einde onbekend). ● Havenstraat 56-58 (Autobedrijf Harry Hindriks): • auto- en motorensloperij (start en einde onbekend) • brandstoftank (bovengronds) (1992- huidig) • autowasserij (1992-huidig) • autoreparatiebedrijf (1992-huidig) • brandstoftank (bovengronds) (1992-huidig) • benzinetank (ondergronds) (1987-1996) • dieseltank (ondergronds) (1987-1996) • benzine-service-station (1964-1996) • dieseltank (ondergronds) (1964-1996) • benzinetank (ondergronds) (1964-1996) • benzine-service-station (1964-1996) • smeerolietank (ondergronds) (1964-1996). Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben(gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie	► Op de locatie Havenstraat 56-58 (Autobedrijf Harry Hindriks, incl. het huidige onderzoeksgebied, zie blauwe omlijning in figuur 3 zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd: ● Nader onderzoek Fugro Ecolyse d.d. 08-09-1994, ref. nr. C-3113.10: Zintuigelijk is een licht tot sterke benzine- en/of olie- en/of dieselgeur waargenomen. Ter plaatse van de pomp zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie waargenomen. De ondergrond bevat sterk verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie. Ter plaatse van de voormalige tanks zijn in de boven- en ondergrond sterk verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie aangetroffen. In het freatische grondwater is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie en sterk verhoogd gehalte aan aromaten waargenomen. In de rapportage wordt geconcludeerd dat er een saneringsplan dient te worden opgesteld.  *figuur 3: onderzoekslocatie* De letters A t/m E in figuur 3 staan voor de volgende onderzochte deellocaties: ♦ A: werkplaats ♦ B: wasplaats met olieopslag ♦ C: restverontreiniging ♦ D: voormalige mengsmeringtank ♦ E: overig terrein ● Saneringsplan Fugro Ecolyse d.d. 30-11-1994, ref. nr. C-2079.20HGt/Ako: De verontreinigde grond wordt ontgraven, waarop de vervuilde grond wordt verwerkt. Het vervuilde grondwater wordt opgepompt en gezuiverd, daarop volgend wordt het op de riolering geloosd.

● Bodemsanering (Subat, 1995) en evaluatierapport (Tauw, ref. nr. R3501079.D02, d.d. 08-02-1999) ter plaatse van het voormalige benzinestation ten westen van het garagepand.
Uit het evaluatierapport blijkt, dat alle tanks zijn verwijderd, met uitzondering van de mengsmering tank ten noorden van het garagepand. Na afronding van de bodemsanering is aan de westzijde van het garagepand een lichte restverontreiniging met olieproducten in de ondergrond achtergebleven (zie figuur 3).
De restverontreiniging onder de garage is afgeschermd van aanvulgrond door middel van een folie.
De bodem bevat licht verhoogde gehalten aan minerale olie, tolueen, ethylbenzeen en sterk verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen. Het freatische grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan benzeen. De restverontreiniging onder de garage is afgeschermd van aanvulgrond door middel van een folie. De grondwatersanering is gestaakt nadat gehalten niet verder afnamen.

● Verkennend bodemonderzoek NEN-5740 d.d. 21-06-2004, Eco Reest, ref. nr. ER-040622.
Bij het onderzoek door Eco Reest in 2004 is één peilbuis (nr. 3) in de werkplaats geplaatst. Hierbij zijn zintuiglijk geen bijzonderheden (in de zin van olie/waterreacties) waargenomen.
In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters van het toenmalige NEN-pakket aangetoond.
In het grondwater uit peilbuis 3 zijn destijds geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom en koper. Onder de showroom is mogelijk wel een restverontreiniging aanwezig.

● Historisch onderzoek d.d. 28-04-2005, ReGister, ref. nr. HO 04052/1836:
Benzine servicestation (sinds 1964).
Vervolg: voldoende onderzocht en/of gesaneerd en geen vervolgactie.
● Historisch onderzoek d.d. 26-04-2005, ReGister, ref. nr. HO 05004/5427:
Conclusie:
Op basis van de bekende gegevens is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Voorafgaand aan het gedetailleerde historisch onderzoek is de locatie gescreend op reeds uitgevoerde bodemonderzoeken. Uit de vergelijking van de verdachte activiteiten met de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken is gebleken, dat de bekende verdachte activiteiten zijn meegenomen bij de uitvoering van het onderzoek. Op basis van deze screening heeft op de onderzoekslocatie verder geen uitgebreid historisch onderzoek meer plaatsgevonden. Er is geen detailtekening gemaakt van de deellocaties en er is geen gevelcheck uitgevoerd. Aanbevolen wordt de vervolgactie van het bodemonderzoek uit te voeren, te weten: registratie restverontreiniging.
● Aanvullend rapport d.d. 16-10-2007, ReGister, ref. nr. HO-id: 5427
● Aanvullend rapport d.d. 16-10-2007, ReGister, ref. nr. HO-id: 1836

● Verkennend bodemonderzoek NEN-5740 d.d. 28-07-2010, Eco Reest, ref. nr. ER-100608.
Bij het onderzoek door Eco Reest in 2010 zijn zintuiglijk plaatselijk sporen puin in de bodem waargenomen, alsmede olie/waterreacties ter plaatse van de werkplaats, de wasplaats en de restverontreiniging ter plaatse van het gesaneerde benzinestation. Ter plaatse van de wasplaats en de restverontreiniging zijn licht verhoogde oliegehalten in de ondergrond aangetoond. In het grondwater nabij de werkplaats is een licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen aangetoond. Voor het overige zijn licht verhoogde achtergrondconcentraties aan zware metalen (barium, koper) in het grondwater aangetoond. Het buitenterrein is verhard met klinkers en is tot dusver in gebruik geweest als parkeerplaats. De stroming van het grondwater is ter plaatse globaal zuidelijk gericht. Ter plaatse is op basis van het vooronderzoek geen sprake van bodemvreemde lagen.
De mogelijke restverontreiniging onder de showroom (zie onderzoek Eco Reest d.d. 21-06-2004, ref. nr. ER-040622) is niet aangetoond. Indien de showroom geamoveerd wordt dient een plan van aanpak ingediend te worden.

● Verkennend bodemonderzoek NEN-5740 d.d. 30-01-2019, Eco Reest, ref. nr. 182468.
Samenvattende conclusies:

• **aanleiding:**
Geplande nieuwbouw van woningen op de onderzoekslocatie.

• **zintuiglijk:**
Tijdens het veldwerk zijn plaatselijk lichte olie/waterreacties in de ondergrond waargenomen. Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

• **grond (analytisch):**

Terreindeel A: werkplaats
In de ondiepe ondergrond (mp. 204 t/m 207) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. In het grondwater uit peilbuis 206 overschrijden de gehalten aan barium en koper de streefwaarden.

Terreindeel B: wasplaats met olieopslag
In de ondiepe ondergrond (mp 208 t/m 210) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. In het grondwater uit peilbuis 209 overschrijden de gehalten aan barium en kwik de streefwaarden.

Terreindeel C: Restverontreiniging westzijde werkplaats
In de zintuiglijk licht oliehoudende ondergrond (mp. 201) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde. Vluchtige aromaten (BTEXN) zijn niet verhoogd gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen. In het grondwater uit peilbuis 201 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Terreindeel D: vm. mengsmeringtank
In de zintuiglijk licht oliehoudende ondergrond (mp. 212) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde. In het grondwater uit peilbuis 212 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Terreindeel E: Overig terrein
In de bovengrond van het (noord)oostelijk deel van het overig terrein (mp. 214, 215, 217-219, 221) overschrijden de gehalten aan minerale olie, PCB en PAK de achtergrondwaarden. In de bovengrond rond de werkplaats (mp. 216, 222 t/m 226) en in de ondergrond (mp. 214, 215, 216) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Omgeving < 25 m	• **grondwater:** In het grondwater uit de peilbuizen nrs. 206 bij de werkplaats (terreindeel A) en 209 bij de wasplaats met olieopslag (terreindeel B) overschrijden de gehalten aan barium, koper en kwik de streefwaarden. Deze gehalten zijn waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio. In het grondwater uit de peilbuizen nrs. 201, ter plaatse van de restverontreiniging (terreindeel C) en bij de voormalige ondergrondse mengsmeringtank (terreindeel D) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen. Op basis van deze resultaten heeft de, ter plaatse van de terreindelen C en D in de ondergrond aangetoonde verontreiniging met minerale olie zich niet aantoonbaar naar het grondwater verspreid. De huidige resultaten van het grondwater komen globaal overeen met de resultaten van het voorgaande onderzoek uit 2010 (zie paragraaf 2.4). • **aanbevelingen:** Het (nadat de werkplaats buiten gebruik is gesteld) nader vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige werkplaats. Hierbij dient tevens de westelijke begrenzing van de restverontreiniging ter plaatse van de bebouwing in beeld te worden gebracht. Het saneren van de, bij de rond 1995 uitgevoerde bodemsanering in de bodem aan de westzijde van de werkplaats achtergebleven restverontreiniging. Het verwijderen van de voormalige ondergrondse mengsmering-tank ten noorden van het huidige garagepand. Ter plaatse is sprake van (rest)verontreiniging, die moet worden gesaneerd. Daarnaast is sprake van een bestemmingswijziging (van bedrijfsterrein naar wonen). Op grond hiervan moet rekening worden gehouden met aanvullende eisen van het bevoegd gezag ten aanzien van de terugsaneerwaarde, in relatie tot de nieuwe bestemming. Aan de Havenstraat 56-58 staan tevens de volgende besluiten geregistreerd: ♦ Instemmen uitgevoerde sanering d.d. 29-03-1999, ref. nr. Bo/A16/9902307 (geen vervolg/ geen adm. nazorg) ♦ Instemmen met Saneringsplan d.d. 18-04-1995, ref. nr. WaMil/A17/9502896 (beschikking urgent; sanering binnen 4 jaar). ► Pre-HO Duikerstraat I d.d. 15-02-2005, ReGister, ref. nr. HO 04051/5674. ► Verkennend bodemonderzoek NVN 5740 terrein achter Havenstraat 56 d.d. 30-09-1997, Oranjewoud, ref. nr. 10289-63576.
Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	Niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	De locatie bevindt zich in de zone wonen.

bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

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. 14-18 m-NAP.
In tabel 6 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 6: geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-2	middelfijne en grove zanden, sporen klei, veen en grind	Boxtel
>2	zandige klei, weinig middelgrove zanden, sporen grind en kans op stenen, keien en brokken	Drente, Laagpakket van Gieten

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 drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 7 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 7: financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	Gemeente Emmen, perceel sectie G nr. 7040 (ged.)
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	-

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.
Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

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 op de onderzoekslocatie perceel sectie G nr. 7040 (ged.) gelegen aan de Havenstraat, ten westen van nr. 56 en 58 te Erica in het verleden onderdeel was van een tankstation behorende tot een garagebedrijf dat is gevestigd aan de Havenstraat 56.
Het tankstation is in 1995 gesaneerd. Het onderhavige onderzoeksgebied heeft in 1995 deel uitgemaakt van een uitgevoerde bodemsanering. Na sanering is de onstane verontreiniging t.p.v. het vm. pompeiland voldoende onderzocht. Alleen nabij de garagewerkplaats, buiten het onderzoeksgebied, is een restverontreiniging achtergebleven.

De onderzoekslocatie, het terreindeel zoals weergegeven in bijlage 2, wordt in de huidige situatie gebruik voor stalling van occasions. De onderzoekslocatie is geheel verhard met betonklinkers.
Het bestaande garagebedrijf zal worden gesloopt waarna het terrein zal worden heringericht in de vorm van een nieuw gezondheidscentrum (Medisch Centrum Erica).
De onderzoekslocatie maakt deel uit van deze herontwikkeling.

Er is geen andere informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is, gezien het feit dat hier in het verleden een bodemsanering is uitgevoerd waarbij eerder verontreiniging voldoende is gesaneerd, in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de bijbehorende onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.1, strategie voor onverdachte locaties (ONV-NL) (literatuur 1).

In tabel 8 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 8: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
NEN-5740+A1			
onderzoeksgebied (plangebied) (ca. 155 m^2)	-	-	ONV-NL

Op basis van bekende informatie zijn geen gegevens bekend dat op de locatie sprake zou kunnen zijn van een bodemverontreiniging met asbest. Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.
Er is in dit onderzoek vooralsnog geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd.
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+A1. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C2 of NEN-5897+C2.
Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. in de bodem terecht gekomen is of is begraven.
Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.
Tevens dient opgemerkt te worden dat 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. De bemonstering van grond t.b.v. PFAS onderzoek is uitgevoerd op basis van het protocol bemonstering PFAS-verbindingen in grond en grondwater (expertisecentrum PFAS, juli 2019).

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.
Het uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuis en het nemen van grondmonsters heeft plaatsgevonden op 12 maart 2020.
Het bemonsteren van het grondwater is (conform NEN-5740+A1) ruime tijd na plaatsing van de peilbuis op 01 april 2020 uitgevoerd

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. A.D.M. van Wuykhuyse geregistreerde veldwerker van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu). 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 geen bijzonderheden waargenomen.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2. Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 9.

tabel 9: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
Onderzoekslocatie (ca. 155 m^2)			
Boringen	4	0.5	3 t/m 6
	1	2.0	2
Peilbuis	1	3.25	1

De geplaatste peilbuis is 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 peilbuis 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 aromaten 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 10 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 10: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.6	zand	matig fijn	beige/geel
0.6-1.5	zand	matig fijn, zwak humeus	bruin/grijs
1.5-2.0	veen	matig	donkerbruin
2.0-2.45	zand	matig fijn	geel
2.45-2.8	zand	matig fijn	bruin/grijs
2.8-3.05	leem	sterk zandig	grijs
3.05-3.25	zand	matig fijn	grijs

veldmetingen grondwater
De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 11.

tabel 11: veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen µS/cm	troebelheid (NTU)
1	2.25-3.25	1.47	5	5.7	870	15.5

In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen

Zintuiglijke waarnemingen

grond
Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen. Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bodemvreemde afwijkingen waargenomen welke duiden op een vorm van bodemverontreiniging. De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.

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.

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 (indicatieve waarneming). Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 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+C2. 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+A1 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+A1. 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+C2 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C2 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 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 Omegam.
Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 “laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Omegam is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.
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 verkennend 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.
Van het totaal aantal genomen grondmonsters op de locatie zijn grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

grondwater
Uit de geplaatste peilbuis een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 12 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 12: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
1 (MM1)	2 t/m 6	0.06-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
3 (M1)	1 t/m 6	0.06-0.5	-	PFAS (28) handelingskader+GenX +AS3000
2 (MM2)	1 + 2	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
1 (peilbuis)	1	2.25-3.25	-	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

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”
2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”,

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem, waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd. 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/bodemindex-waarde >0,5:;

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.
De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico’s voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.
Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde (>0,5) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.
Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

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 m^3 grond of 100 m^3 grondwater (bodemvolume) 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 Omegam opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)
In tabel 13 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 13: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	OPID 19817810#20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica											
Certificaten	1014630											
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb											
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 10 juli 2020 10:07								
Parameters		Toetsing			Monster	6273501			Monster	6273502		
					MM1, 02: 6-45, 03: 25-50, 04: 40-50, 05: 25-50, 06: 6-5				MM2, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 60-100			
					Max. Bodemindex			0,004	Max. Bodemindex			0
					Toetsoordeel		Voldoet aan Achtergrondw		Toetsoordeel		Voldoet aan Achtergrondw	
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus												
Organische stof	% (m/m ds)				0,2	10		0	6,1	10		0
Lutum	% (m/m ds)				1	25		0	1,4	25		0
Droogrest												
droge stof	%				92,5	92,5	@	0	74,2	74,2	@	0
Metalen ICP-AES												
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	<20	<54	@	0	<20	<54	@	0
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	<0.2	<0.24	-	0	<0.2	<0.20	-	0
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	<3	<7.4	-	0	<3	<7.4	-	0
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	<5	<7.2	-	0	<5	<6.3	-	0
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	<0.05	<0.05	-	0	<0.05	<0.05	-	0
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	<10	<11	-	0	18	26	-	0
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	<1.5	<1.0	-	0	<1.5	<1.0	-	0
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	<4	<8	-	0	<4	<8	-	0
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	<20	<33	-	0	23	49	-	0
Minerale olie												
minerale olie (florisil clean	mg/kg ds	190	2595	5000	<35	<120	-	0	<35	<40	-	0
Polycyclische koolwaterstoffen												
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
fenantreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
anthraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	0,08	0,08		0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
chryseen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	0,05	0,05		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
Sommaties												
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,35	<0.35	-	0	0,41	0,41	-	0
Polychloorbifenylen												
PCB - 28	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0011		0
PCB - 52	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0011		0
PCB - 101	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0011		0
PCB - 118	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0011		0
PCB - 138	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0011		0
PCB - 153	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0011		0
PCB - 180	mg/kg ds				<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0011		0
Sommaties												
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,005	<0.024	-	0,004	0,005	<0.0080	-	0

interpretatie onderzoeksresultaten grond (excl. PFAS-stoffen)

In tabel 14 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte mengmonsters.

tabel 14: samenvatting toetsresultaten per mengmonster

Mengmonster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
1 (MM1)	2 t/m 6	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
2 (MM2)	1 + 2	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*

Legenda

>AW	overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

**= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond*

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM2 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

onderzoek PFAS stoffen in de bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Het uitgevoerde onderzoek PFAS stoffen in de bovengrond heeft tot doel om een indicatief inzicht te verkrijgen in de evt. aanwezigheid van PFAS stoffen incl. GenX in de bovengrond e.e.a. i.v.m. de mogelijke afvoer van de grond. E.e.a. n.a.v. het “de geactualiseerde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 29-11-2019”

toetsingscriteria grond
In tabel 15 is zijn de geactualiseerde tijdelijke toepassingsnormen voor PFAS stoffen opgenomen.

tabel 15: toepassingsnorm voor toepassen grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau (in µg/kg d.s.)

toepassingseis (o.b.v.) andere parameters*	bijzonderheden t.a.v. grondwater bij toepassingen	PFOS (µg/kg d.s)	PFOA (µg/kg d.s)	Overige PFAS (per individuele stof) (µg/kg d.s)
landbouw/natuur	geen	0,9	0,8	0,8
	toepassing onder grondwaterniveau(2)	0,9	0,8	0,8
	toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied	0,1	0,1	0,1
wonen of industrie	geen	3	7	3
	toepassing onder grondwaterniveau	0,9	0,8	0,8
	toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied	0,1	0,1	0,1

**De toepassingseis is het resultaat van de dubbele toets aan zowel de eis die geldt voor de functie (landbouw/natuur, wonen of industrie) als de eis die geldt voor niet verslechteren van de bodemkwaliteit/stand-still (landbouw/natuur, wonen of industrie). De strengste van de beide toetsen is de toepassingseis.*

(1) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van ‘onder grondwaterniveau’: op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Als de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

onderzoeksresultaten grond PFAS stoffen

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Bovengrondmengmonster M1 bevatten een verhoogd gehalte som PFOA en som PFOS t.o.v. de bepalingsgrens. De gemeten gehalten som PFOA en som PFOS overschrijden de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (29-11-2019) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied) niet.

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 tabel 16 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 16: gemeten gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**OPID 20152779#20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica**							
Certificaten	**1021689**							
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**							
Toetsversie	**BoToVa**	**2.0.0**		Toetsdatum: 7 juli 2020 09:55				
Parameters			Toetsing			Monster 6291766		
						Pb 1, 01-1: 225-325		
						Max. Bodemindex		0,026
						Toetsoordeel	Voldoet aan Streefwaarde	
Analyse		Eenheid	S	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Metalen ICP-MS (opgelost)									
barium (Ba)		µg/l	50	337,5	625	39		-	0
cadmium (Cd)		µg/l	0,4	3,2	6	<0.2		-	0
kobalt (Co)		µg/l	20	60	100	3,5		-	0
koper (Cu)		µg/l	15	45	75	7,9		-	0
Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	0,05	0,175	0,3	<0.05		-	0
lood (Pb)		µg/l	15	45	75	2		-	0
molybdeen (Mo)		µg/l	5	152,5	300	<2		-	0
nikkel (Ni)		µg/l	15	45	75	6,6		-	0
zink (Zn)		µg/l	65	432,5	800	31		-	0
Minerale olie									
minerale olie (florisil clean		µg/l	50	325	600	<50		-	0
Vluchtige aromaten									
benzeen		µg/l	0,2	15,1	30	<0.2		-	0
ethylbenzeen		µg/l	4	77	150	<0.2		-	0
naftaleen		µg/l	0,01	35,005	70	<0.02		-	0
o-xyleen		µg/l				<0.1			0
styreen		µg/l	6	153	300	<0.2		-	0
tolueen		µg/l	7	503,5	1000	<0.2		-	0
xyleen (som m+p)		µg/l				<0.2			0
Sommaties aromaten									
som xylenen		µg/l	0,2	35,1	70	0,2		-	0
Vluchtige chlooralifaten									
1,1,1-trichloorethaan		µg/l	0,01	150,005	300	<0.1		-	0
1,1,2-trichloorethaan		µg/l	0,01	65,005	130	<0.1		-	0
1,1-dichloorethaan		µg/l	7	453,5	900	<0.2		-	0
1,1-dichlooretheen		µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006
1,1-dichloorpropaan		µg/l				<0.2			0
1,2-dichloorethaan		µg/l	7	203,5	400	<0.2		-	0
1,2-dichloorpropaan		µg/l				<0.2			0
1,3-dichloorpropaan		µg/l				<0.2			0
cis-1,2-dichlooretheen		µg/l				<0.1			0
dichloormethaan		µg/l	0,01	500,005	1000	<0.2		-	0
monochlooretheen (vinylcl		µg/l	0,01	2,505	5	<0.2		-	0,026
tetrachlooretheen		µg/l	0,01	20,005	40	<0.1		-	0,002
tetrachloormethaan		µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006
trans-1,2-dichlooretheen		µg/l				<0.1			0
trichlooretheen		µg/l	24	262	500	<0.2		-	0
trichloormethaan		µg/l	6	203	400	<0.2		-	0
Sommaties									
som C+T dichlooretheen		µg/l	0,01	10,005	20	0,1		-	0,007
som dichloorpropanen		µg/l	0,8	40,4	80	0,4		-	0
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers									
tribroommethaan (bromof		µg/l			630	<0.2		@	0

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

interpretatie resultaten grondwater

In tabel 17 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van het onderzochte grondwatermonster.

tabel 17: samenvatting toetsresultaten per grondwatermonster

Grondwatermonster	Diepte filter	Zintuiglijk	>S	>T	>I
Pb1	2.25-3.25	-	-	-	-

Legenda

>S	overschrijding streefwaarde (bodemindex <=0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)

peilbuis 1 (2.25-3.25 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde.

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 verkennend milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

zintuiglijke waarnemingen
Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen bodemvreemde afwijkingen of asbestverdacht materiaal waargenomen (indicatieve waarneming).

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 17.

tabel 17: samenvatting toetsingsresultaten

Mengmonster	Boringen	Diepte	Zintuig-lijk	>AW of >S	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
Grond							
1 (MM1)	2 t/m 6	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde *
2 (MM2)	1 + 2	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
Grondwater							
Pb1	1	2.25-3.25	-	-	-	-	n.v.t.

Legenda

>AW / >S	overschrijding achtergrondwaarde/streefwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)

**= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond*

grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv) (excl. PFAS stoffen)
Bovengrondmengmonster MM1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

onderzoeksresultaten PFAS stoffen
bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Bovengrondmengmonster M1 bevat een verhoogd gehalte som PFOA en som PFOS t.o.v. de bepalingsgrens. De gemeten gehalten som PFOA en som PFOS overschrijden de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (29-11-2019) (bij toepassing op landbodem, buiten een grondwaterbeschermingsgebied) niet.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)
Ondergrondmengmonster MM2 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater
peilbuis 1 (2.25-3.25 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde.

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

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de onderzochte grond- en grondwatermonsters geen van de onderzochte stoffen boven de toetsingswaarden bevatten.

De onderzoeksresultaten stemmen overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese “onverdacht” wordt aanvaard. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden.

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C2 resp. NEN 5897+C2 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.
Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740-A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.
Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2.

Aanbevelingen
Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

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 verkennend 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.

Op 8 juli jl. heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.
In dit verkennend bodemonderzoek is een indicatief onderzoek van de bovengrond uitgevoerd naar PFAS stoffen. De in dit onderzoek opgenomen indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen.

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.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse “wonen”, “industrie” en “niet toepasbare grond” meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond “achtergrondwaarde”.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van de locatie aan de Havenstraat perceel sectie G nr. 7040 (ged.) te Erica (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, 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, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 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.

6 LITERTUURLIJST

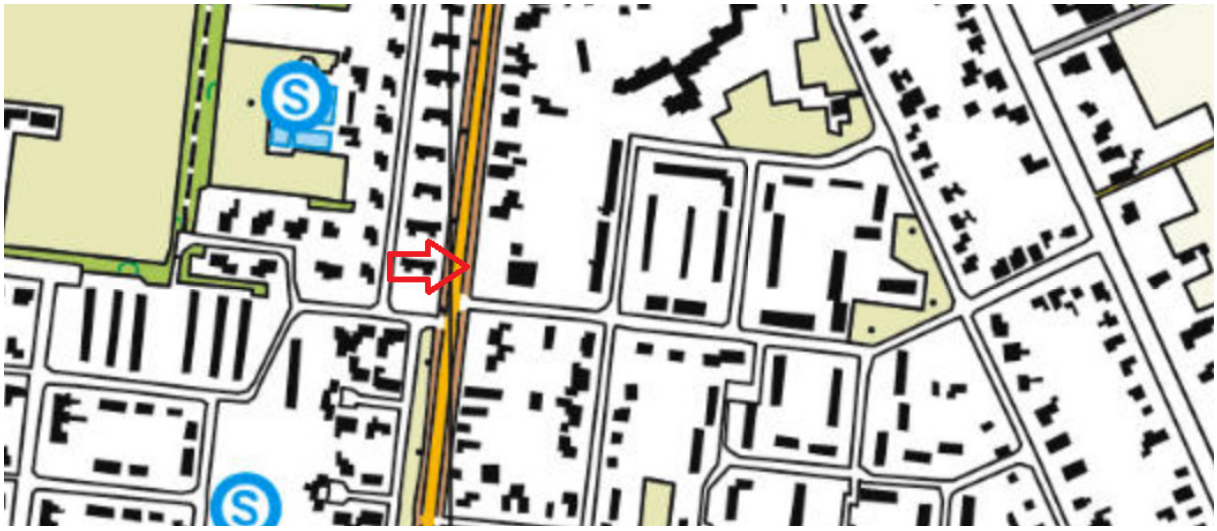
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), 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, (oktober 2017).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.

7 COLOFON

opdrachtgever	**:**	**Gemeente Emmen**
project	**:**	**Havenstraat perceel sectie G nr. 7040 (ged.) te Erica**
omvang rapport	**:**	**32 blz.**
datum	**:**	**10 juli 2020**
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		10 juli 2020	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



2019



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

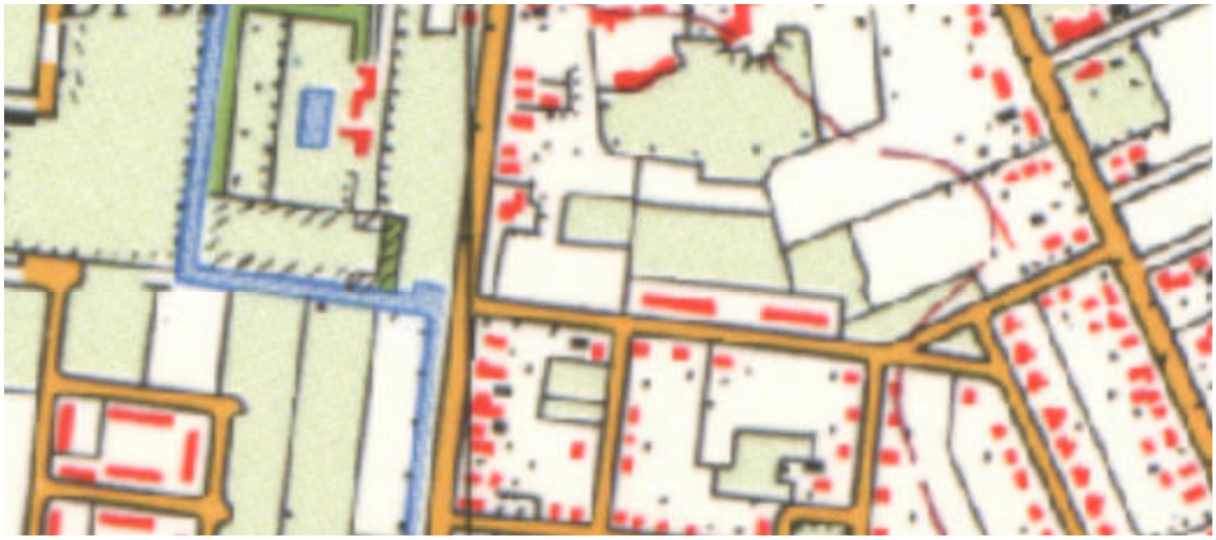
BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



2000



1980



1970

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



1960



1950



1920

Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

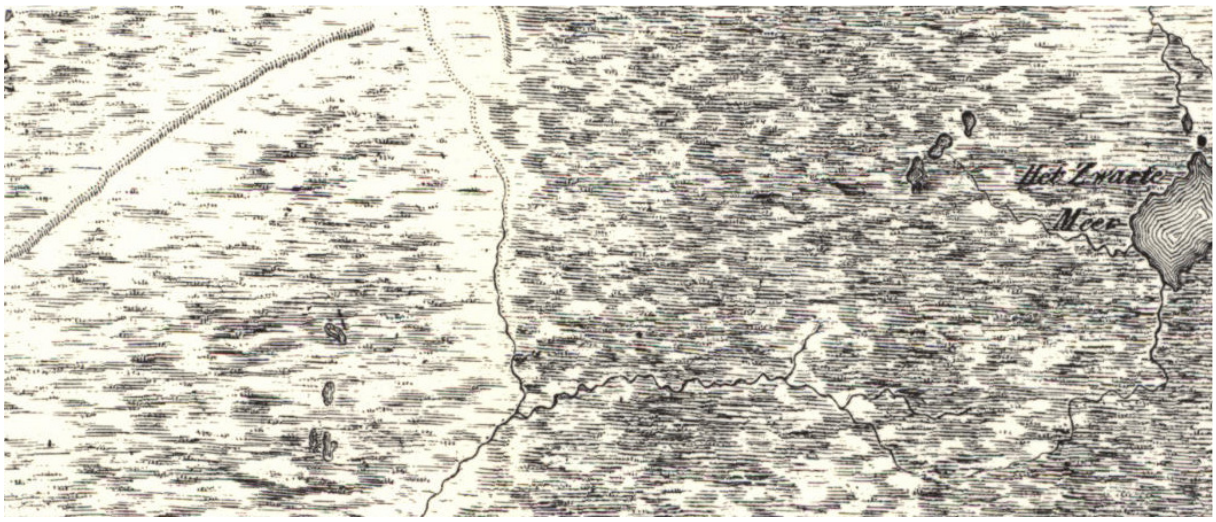
Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl



1890



1840

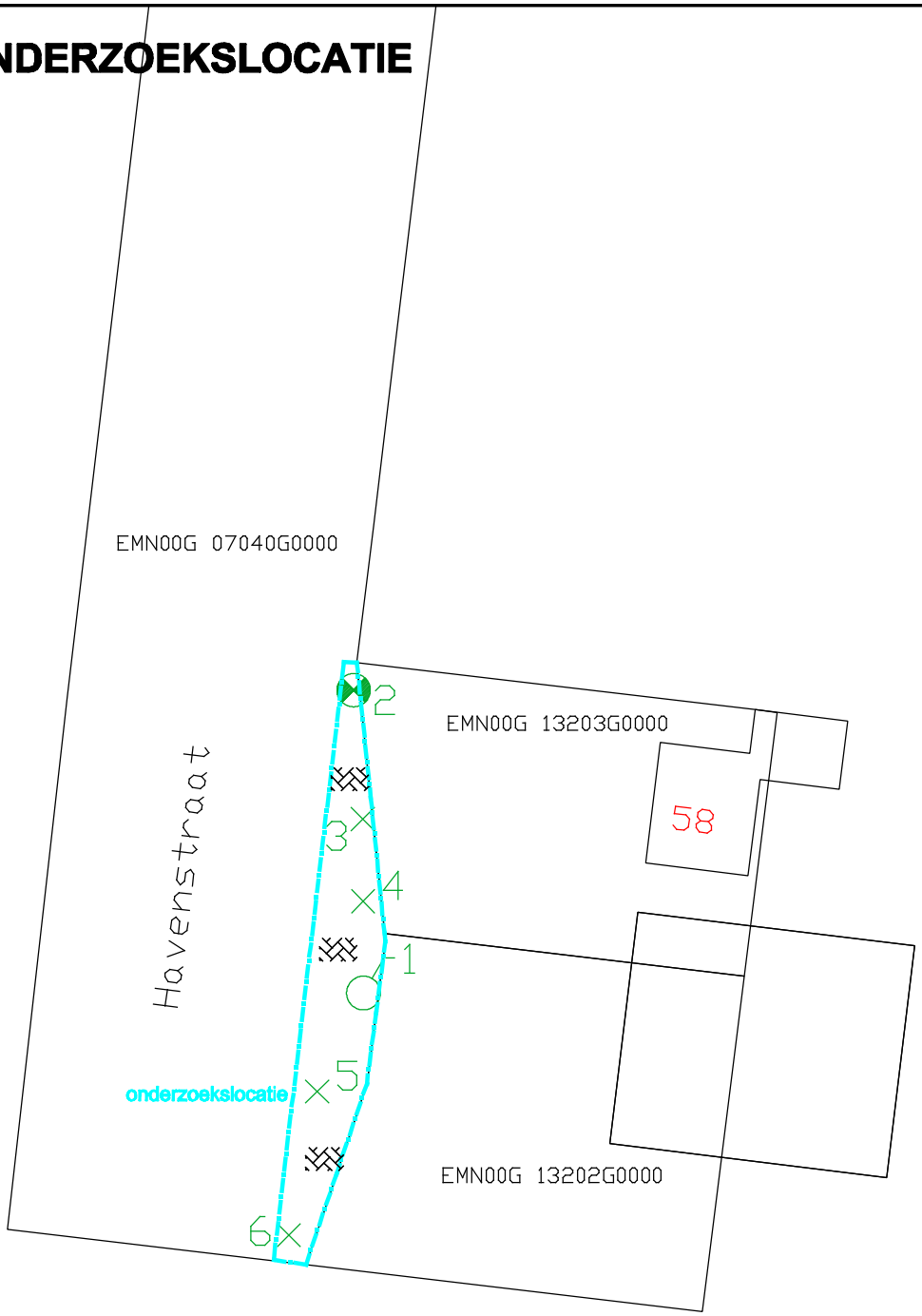
Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

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



✳ = asbest op het maaiveld

G3 = inspectiegat 0.3x0.3 m

gras/braak
grind, split ed.
klinkers
tegels
asfalt
beton

= combinatie boring/peilbuis
× = boring tot 0.5 m –mv.
✳ = boring tot 1.0 m –mv.
= boring tot 2.0 m –mv.

0 m 25 m

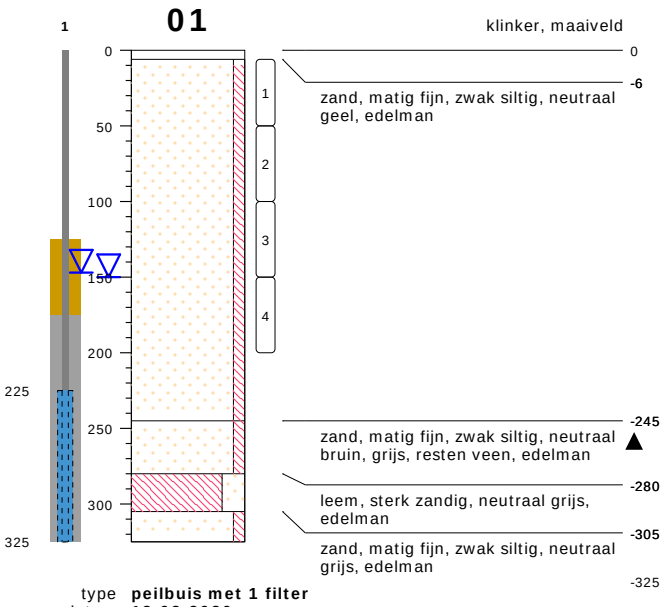
SIGMA Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25
Vakgebieden: Bouw, Milieu
http://www.sigma-bm.nl

project: Havenstraat perceel sectie G 7040 (ged.) te Erica

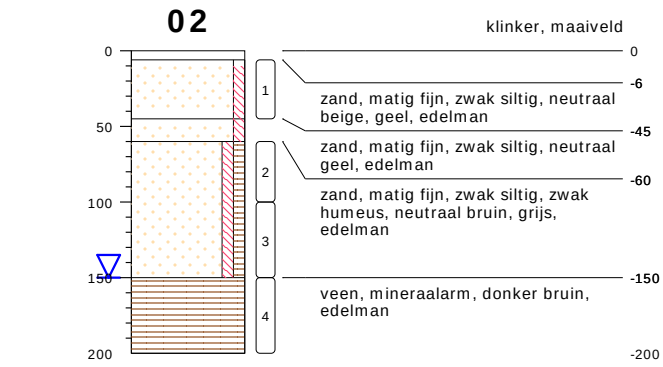
opdrachtgever: Gemeente Emmen

onderdeel: Bijlage

datum: 10-07-2020
schaal: 1:500
werknr.: 20-M9385
bladnr.: 1



type **peilbuis met 1 filter**
datum **12-03-2020**
boormeester **A.van Wuykhuyse**



type **grondboring**
datum **12-03-2020**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

03



type **grondboring**
datum **12-03-2020**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

04



type **grondboring**
datum **12-03-2020**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

05



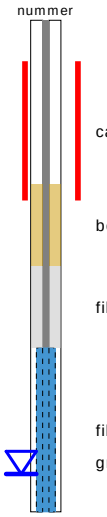
type **grondboring**
datum **12-03-2020**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

06



type **grondboring**
datum **12-03-2020**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

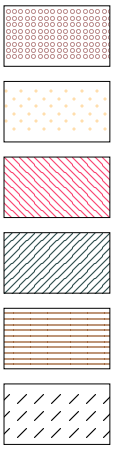
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

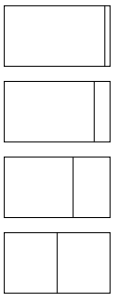
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

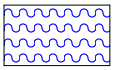
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



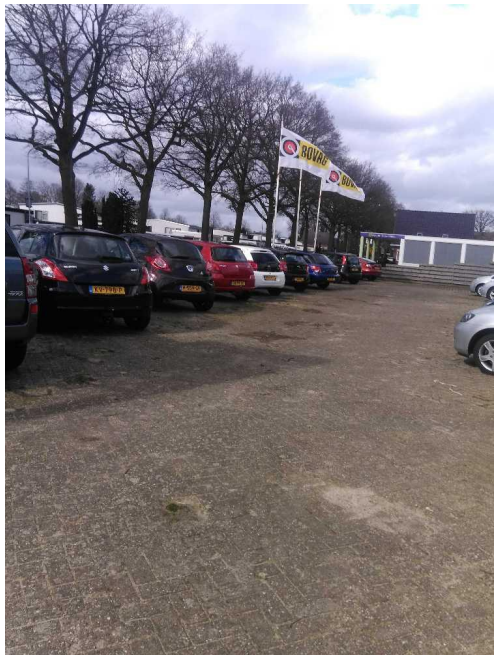
water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



onderzoek



onderzoek

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086 kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk	:	20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica
Ons kenmerk	:	Project 1014630
Validatieref.	:	1014630_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	SVJF-IQRB-GFQQ-HTHQ
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 maart 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1014630**
Uw Project omschrijving	:	**20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Uw Monsterreferenties
6273501 = MM1, 02: 6-45, 03: 25-50, 04: 40-50, 05: 25-50, 06: 6-50
6273502 = MM2, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 60-100, 02: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**12/03/2020**	**12/03/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:		**12/03/2020**	**12/03/2020**
Startdatum	:		**13/03/2020**	**13/03/2020**
Monstercode	:		**6273501**	**6273502**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**92,5**	**74,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**0,2**	**6,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**1,4**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**18**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**< 20**	**23**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,41**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1014630**
Uw Project omschrijving	:	**20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Uw Monsterreferenties
6273503 = M1, M1: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/03/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/03/2020**
Startdatum	:	**13/03/2020**
Monstercode	:	**6273503**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking

S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droge stof	%	**90,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1014630**
Uw Project omschrijving	:	**20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Uw Monsterreferenties
6273503 = M1, M1: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/03/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/03/2020**
Startdatum	:	**13/03/2020**
Monstercode	:	**6273503**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,7**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1014630**
Uw Project omschrijving	:	**20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Uw Monsterreferenties
6273503 = M1, M1: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/03/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/03/2020**
Startdatum	:	**13/03/2020**
Monstercode	:	**6273503**
Uw Matrix	:	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:		
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,1**
som PFOS	µg/kg ds	**0,8**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1014630**
Uw Project omschrijving	:	**20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Opmerking bij project:	- Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6). Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1014630**
Uw Project omschrijving	:	**20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6273501	MM1, 02: 6-45, 03: 25-50, 04: 40-50, 05: 25-50, 06: 6-50	02	0.06-0.45	3430789AA
		03	0.25-0.5	3430797AA
		04	0.4-0.5	3430799AA
		05	0.25-0.5	3430785AA
		06	0.06-0.5	3430790AA
6273502	MM2, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 60-100, 02: 100-150	01	0.5-1.0	3430783AA
		01	1.0-1.5	3430800AA
		01	1.5-2.0	3430796AA
		02	0.6-1.0	3430786AA
		02	1.0-1.5	3430689AA
6273503	M1, M1: 0-50	M1	0.0-0.5	0095933AD

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1014630**
Uw Project omschrijving	:	**20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk	:	20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica
Ons kenmerk	:	Project 1021689
Validatieref.	:	1021689_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HCDS-VOYJ-OXFG-AZHY
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1021689**
Uw Project omschrijving	:	**20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Uw Monsterreferenties
6291766 = Pb 1, 01-1: 225-325

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/04/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/04/2020**
Startdatum	:	**01/04/2020**
Monstercode	:	**6291766**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**39**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**3,5**
S	koper (Cu)	µg/l	**7,9**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**2,0**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**6,6**
S	zink (Zn)	µg/l	**31**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1021689**
Uw Project omschrijving	:	**20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1021689**
Uw Project omschrijving	:	**20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6291766	Pb 1, 01-1: 225-325	1	2.25-3.25	0800884021
		1	2.25-3.25	0364662YA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1021689**
Uw Project omschrijving	:	**20-M9285-Havenstraat 56-58 te Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 5

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
A.D.M. van Wuykhuyse	.....
.....	.....

Datum: 12-03-2020

Memo

Aan
Van
Team
Betreft
Afschrift Aan
Datum **30-4-2021**

Verzoek is ingediend voor het;

1. *het bijgevoegde bodemonderzoek beoordelen*
2. *advies geven hoe dit op te nemen in het bestemmingsplan. Juist ook m.b.t. de uit te voeren sanering en het genoemde saneringsplan.*
3. *Wat wordt in dit stadium concreet van initiatiefnemers verwacht.*

Beschikbaar gestelde documenten:

- Rapportage aanvullend milieukundig bodemonderzoek restverontreiniging aan de Havenstraat 56-58 te Erica; Sigma projectnummer 21-M9725; 10 maart 2021
- Bestemmingsplan Erica, Havenstraat 56-58 (gezondheidscentrum), ontwerp, RooBeekAdvies rapportnummer RB 10.471, maart 2021
- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Havenstraat 56 en 58 te Erica; EcoReest projectnummer 182468; 30 januari 2019

<u>Beoordeling aanvullend bodemonderzoek</u>
Betreft kartering van een eerder aangetroffen verontreiniging, op een klein deel van de locatie. Heeft geen betrekking op de gehele locatie.

In het voorgaande verkennend bodemonderzoek wordt gesteld dat sprake is van een interventiewaarde-overschrijding voor minerale olie in de grond, in een bodemlaagje op circa 1,5 m-mv. Wanneer echter naar de toetsingstabellen en analysecertificaat wordt gekeken, blijkt er geen sprake te zijn van een interventiewaarde overschrijding. De gestandaardiseerde waarde komt niet in de buurt van de interventiewaarde.

Kartering historische verontreiniging (restverontreiniging van een in 1995 uitgevoerde sanering):

i. De verontreiniging bevindt zich in een matig tot sterk humeuze bodemlaag van enkele dm dik, op een diepte van circa 1,5 m-mv.
ii. De horizontale begrenzing van de achtergrondwaarde is niet volledig vastgesteld. Geadviseerd wordt om de initiatiefnemer of het onderzoeksbureau te vragen om een onderbouwing waarom de horizontale kartering niet volledig is doorgezet, mede omdat boven dit gebied het nieuwe pand is gepland.
iii. Naar de diepte toe is de kartering voldoende.

Geen onderzoek in de bovenste 1,5 m-mv ter plaatse van de restverontreiniging. Ook niet in het verkennend bodemonderzoek van EcoReest uit 2019. Geadviseerd wordt om de initiatiefnemer of het onderzoeksbureau te vragen om een onderbouwing te geven van de boven begrenzing van de restverontreiniging.

Voor de restverontreiniging in de bodem kan door de initiatiefnemer voor verschillende opties gekozen worden afhankelijk van de bouwplannen;
- Indien de bouw van het pand op de wijze wordt uitgevoerd zoals geprojecteerd in het bestemmingsplan, dekt dit de restverontreiniging volledig af. Indien de bouw op dusdanige wijze wordt uitgevoerd dat geen handelingen in de verontreinigde grond plaats vinden, blijft de restverontreiniging onaangeroerd eb geïsoleerd. Aanvullende sanerende maatregelen zijn dan niet noodzakelijk.
- Een eventuele sanering waarbij de verontreiniging wel wordt verwijderd is in dat geval ter keuze van de initiatiefnemer.

Het beleid is er wel op gericht om bij locatie-ontwikkeling dergelijke restverontreinigingen te verwijderen.

Overigens merken wij op dat in het aanvullend onderzoek van 2021 (en ook in het verkennend onderzoek van 2019) de boven begrenzing van de restverontreiniging niet is vastgesteld. De keuze voor geen sanerende maatregelen kan alleen worden gemaakt indien voldoende onderbouwd is dat hier geen sprake is van een verontreiniging behorende tot de restverontreiniging. Dat is nu nog niet het geval.

Indien sanerende maatregelen voor de restverontreiniging worden getroffen, beschouwen wij deze restverontreiniging behorend tot het in 1995 gesaneerde Wbb-geval van bodemverontreiniging. De sanering vindt daarmee plaats onder het regime van de Wet bodembescherming. De sanering kan worden uitgevoerd onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen). Bevoegd gezag Wbb is de gemeente Emmen.

<u>Advies bestemmingsplan</u>
De voorgenomen functie past binnen de vastgestelde bodemkwaliteit en rekening houdt met de geïsoleerde bodemverontreiniging. Indien sprake is van handelingen in de geïsoleerde grondverontreiniging of werkzaamheden plaatsvinden in of aan de isolatie van de restverontreiniging, is sprake van sanerende handelingen en zal initiatiefnemer een sanering uitvoeren conform de huidige wet- en regelgeving.
Bij een sanering zonder terugsaneerwaarden (deelsanering, bijvoorbeeld om civieltechnische redenen) geldt dat na sanering de dan achterblijvende restverontreiniging voldoende geïsoleerd moet worden.
De huidige functie op basis van de bodemfunctiekaart betreft wonen. Dit betekent dat bij het uitvoeren van een sanering met terugsaneerwaarden de terugsaneerwaarden moeten voldoen aan de bodemfunctieklasse wonen. Dat geldt ook voor de kwaliteit van eventueel aan te voeren grond. Voor de grond die al aanwezig is op de locatie geldt deze verplichting niet, maar deze grond is ook niet vrij toepasbaar op de locatie (mag niet vermengd worden met grond van andere kwaliteit).

<u>Verwacht van de initiatiefnemers</u>
Geadviseerd wordt om keuzes te maken en consequenties vast te stellen over onder andere:
a. Willen de initiatiefnemers de olieverontreiniging verwijderen en zo ja tot welke grenzen (fysiek en terugsaneerwaarden):

- Indien geen handelingen in de restverontreiniging worden verricht en tevens de isolerende voorzieningen in stand worden gehouden, betreft dit een vrijwillige keuze van de initiatiefnemers.
- Indien wel handelingen in de restverontreiniging worden verricht, is een sanering noodzakelijk. Het beleid is wel om bij ontwikkelingen restverontreinigingen van eerder uitgevoerde saneringen zoveel mogelijk te verwijderen.

b. Indien initiatiefnemers niet gaan voor een (praktisch) volledige verwijdering, dan dient het bouwplan naast de verontreinigingssituatie gelegd te worden. Waar wordt in het kader van de voorgenomen bouw gegraven, welke kwaliteit grond komt daar bij vrij en waar gaat deze grond naar toe.
c. Afstemmen voorgenomen grondwerkzaamheden met bevoegd gezag Wbb (restverontreiniging) en Besluit bodemkwaliteit (overige licht verhoogde gehalten). Voor beiden is het bevoegd gezag de gemeente Emmen, voor afstemming kan contact worden opgenomen met de RUD Drenthe.
d. Tijdig opstellen saneringsplan (BUS-melding) en/of Plan van aanpak.

Overige punten:

1. Bij eventuele afvoer van grond naar elders dient rekening te worden gehouden met de huidige wet- en regelgeving omtrent hergebruik en PFAS (voor zover ik kan nagaan is dit niet onderzocht).
2. In het rapport wordt aangegeven dat geen uitspraak gedaan kan worden omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest. Dit dient (indien niet eerder onderzocht) alsnog plaats te vinden of er dient gemotiveerd op basis van wet- en regelgeving aangegeven te worden dat dit niet nodig is.
3. Bij een eventuele bemaling dient beoordeeld te worden of ongezuiverde lozing toegestaan is.

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

http://www.sigma-bm.nl

E-mail: info@sigma-bm.nl

Ons kenmerk : 21-M9725
Uw kenmerk : -
Betreft : rapportage aanvullend milieukundig bodemonderzoek restverontreinging aan de Havenstraat 56-58 te Erica

Emmen, 10 maart 2021

Geachte heer

Hierbij ontvangt u in briefvorm de resultaten van het uitgevoerde aanvullend milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van een aanwezige restverontreiniging met minerale olie op de locatie gelegen aan de Havenstraat 56 te Erica.

aanleiding
Aanleiding tot de uitvoering van dit aanvullend bodemonderzoek vormt een herontwikkeling van de locatie en geplande nieuwbouw op de locatie.

doel
Op de onderzoekslocatie is in 1995 een bodemsanering uitgevoerd. Hierbij is t.p.v. het pand een restverontreiniging met minerale olie achtergebleven. In het kader van de beoogde herontwikkeling en nieuwbouw op de locatie is in 2019 een bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de restverontreiniging nog aanwezig is.
Dit aanvullend bodemonderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de verspreiding van de restverontreiniging aan de westzijde van het aanwezige pand.

locatiegegevens
In tabel 1 is een overzicht van de basisinformatie weergegeven.

tabel 1: overzicht basisinformatie

Adres	Havenstraat 56-58
Plaats	Erica
Gemeente	Emmen
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 250.392 Y= 532.799
Kadastrale aanduiding	Gemeente Emmen, sectie G nrs. 13202 (ged.) en 13203 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie (onderzochte deel van de locatie)	60 m^2.
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft een deel van een de locatie aan de Havenstraat 56 te Erica. Op de locatie was tot voor kort een garagebedrijf gevestigd. Onlangs zijn de activiteiten beëindigd. Het onderzochte terreindeel betreft het terreindeel rondom de aanwezige restverontreiniging ten westen van het bestaande pand zoals aangegeven in bijlage 2. Het inpandige deel van het onderzoeksgebied betreft een kantoor en magazijn. Het uitpandige deel is in gebruik als parkeerplaats en tuin.
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De bestaande bebouwing dateert van 1950 en 1965.

Alle opdrachten worden aanvaard conform de Regeling van de Verhouding
tussen Opdrachtgever en Adviserend Ingenieursbureau (RVOI-2001). K.v.K. Meppel nr. 04054625

vervolg tabel 1: overzicht basisinformatie

Terreinverharding	In het pand bevindt zich een betonverharding, aan de buiten zijde van het pand bevinden zich betonklinkers.
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "middelhoge trefkans".
Geplande herinrichting	De nieuwbouw van diverse woningen.
bijzonderheden: -	

onderzoeksgebied
Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel waar sprake is van een restverontreiniging ten westen van het bestaande pand zoals aangegeven in bijlage 2.
Onderhavig bodemonderzoek doet geen uitspraak over de milieuhygiënische bodemkwaliteit t.p.v. het overige deel van de locatie aan de Havenstraat 56-58 te Erica.

vooronderzoek
In het kader van voorgaand uitgevoerd verkennend bodemonderzoek in 2019 is een vooronderzoek volgens NEN-5725 uitgevoerd. Omtrent de volledige inhoud hiervan wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek van Ecoreest (182468) d.d. 30-01-2019.

In het onderstaande is een korte samenvatting van het vooronderzoek opgenomen.

De onderzoekslocatie is tot 2020 in gebruik geweest als garagebedrijf (nr. 56) en woonhuis (nr. 58). Op de locatie was sprake van een werkplaats, een inpandige wasplaats met bovengrondse olieopslag en een voormalige (buiten gebruik gestelde) ondergrondse mengsmering-tank.

voorgaande bodemonderzoeken
In september 1994 is door Fugro Ecolyse een nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapport d.d. 08-09-1994, ref. C-3113.10).
Zintuigelijk is een licht tot sterke benzine- en/of olie- en/of dieselgeur waargenomen. Ter plaatse van de pomp zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie waargenomen. De ondergrond bevat sterk verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie.
Ter plaatse van de voormalige tanks zijn in de boven- en ondergrond sterk verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie aangetroffen. In het freatische grondwater is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie en sterk verhoogd gehalte aan aromaten waargenomen. In de rapportage wordt geconcludeerd dat er een saneringsplan dient te worden opgesteld.

Rond 1995 is ter plaatse van het voormalige benzinestation ten westen van het garagepand op de locatie een bodemsanering uitgevoerd door het Subat. Uit het evaluatierapport; TAUW, nr. R3501079.D02, 8-2-1999 blijkt, dat alle tanks zijn verwijderd, met uitzondering van de mengsmering tank ten noorden van het garagepand. Na afronding van de bodemsanering is aan de westzijde van het garagepand een lichte restverontreiniging met olieproducten in de ondergrond achtergebleven.

In 2004 is door Ecoreest op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport d.d. 21-06-2004, ref. ER-040622).
Zintuigelijk zijn er geen bijzonderheden aangetroffen. In zowel de boven- als in de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrond- of detectiewaarde waargenomen. Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom en koper. Onder de showroom is mogelijk wel een restverontreiniging aanwezig. In de werkplaats is één peilbuis (nr. 3) geplaatst. Hierbij zijn zintuiglijk geen bijzonderheden (in de zin van olie/waterreacties) waargenomen. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters van het toenmalige NEN-pakket aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 3 zijn destijds geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten boen de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

In 2010 is door Ecoreest op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport d.d. 28-07-2010, ref. ER-100608).
Zintuigelijk zijn er lichte oliewaterreacties en is er lichte puinhoudende grond waargenomen. In de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarde aangetroffen. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan barium, koper en tetrachlooretheen. De mogelijke restverontreiniging onder de showroom is niet aangetoond. Indien de showroom geamoveerd wordt dient een plan van aanpak ingediend te worden.

Ter plaatse van de wasplaats en de restverontreiniging zijn licht verhoogde oliegehalten in de ondergrond aangetoond. In het grondwater nabij de werkplaats is een licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen aangetoond. Voor het overige zijn licht verhoogde achtergrondconcentraties aan zware metalen in het grondwater aangetoond.
De stroming van het grondwater is ter plaatse globaal zuidelijk gericht.

In 2019 is door Ecoreest op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport d.d. 30-01-2019, ref. 182468).

terreindeel A: werkplaats

In de ondiepe ondergrond (mp. 204 t/m 207) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.
In het grondwater uit peilbuis 206 overschrijden de gehalten aan barium en koper de streefwaarden.

terreindeel B: wasplaats met olieopslag

In de ondiepe ondergrond (mp 208 t/m 210) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.
In het grondwater uit peilbuis 209 overschrijden de gehalten aan barium en kwik de streefwaarden.

Terreindeel C: Restverontreiniging westzijde werkplaats

In de zintuiglijk licht oliehoudende ondergrond (mp. 201) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde. Vluchtige aromaten (BTEXN) zijn niet verhoogd gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.
In het grondwater uit peilbuis 201 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Terreindeel D: vm. mengsmeringtank

In de zintuiglijk licht oliehoudende ondergrond (mp. 212) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.
In het grondwater uit peilbuis 212 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Terreindeel E: Overig terrein, totaal circa 3.600 m2

In de bovengrond van het (noord)oostelijk deel van het overig terrein (mp. 214, 215, 217-219, 221) overschrijden de gehalten aan minerale olie, PCB en PAK de achtergrondwaarden.
In de bovengrond rond de werkplaats (mp. 216, 222 t/m 226) en in de ondergrond (mp. 214, 215, 216) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

onderzoeksopzet

Dit aanvullend bodemonderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de verspreiding van de restverontreiniging met minerale olie aan de westzijde van het aanwezige pand.
Aan de hand van dit aanvullend onderzoek wordt getracht de eerder aangetroffen verontreiniging te verifiëren, te lokaliseren en zo mogelijk de ernst en de omvang van de sterke verontreiniging af te bakenen.
In voorgaand bodemonderzoek (2010) is de restverontreiniging ten westen van het pand in kaart gebracht.

Voor het aanvullend onderzoek wordt een strategie gehanteerd waarbij afperkende boringen nabij en rondom boring 201 uit het voorgaande verkennend bodemonderzoek worden geplaatst. Door middel van bodemverkenning en bemonstering van de grond is getracht de gemeten verontreiniging met minerale olie in de vaste bodem te verifiëren en zoveel mogelijk de omvang en/of de verspreiding van de geconstateerde verontreiniging in de grond vast te stellen.

In het kader van het voorgaande bodemonderzoek is t.p.v. boring 201 een peilbuis geplaatst met als doel om te verifiëren of er verspreiding van de verontreiniging naar het grondwater al dan niet heeft plaatsgevonden. Aangezien in het grondwater t.p.v. peilbuis 201 geen verontreinigingen zijn gemeten heeft in dit onderzoek geen verdere afperking van de verontreiniging in het gronwater plaatsgevonden.

veldwerkzaamheden
Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocol 2001 .
Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.

plaatsen van boringen
Het uitvoeren van boringen en het nemen van grondmonsters heeft plaatsgevonden op 09 februari 2021.
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. A.D.M. van Wuykhuyse en dhr. H. van Kuik erkende en geregistreerde veldwerkers van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu). 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 geen bijzonderheden waargenomen.
De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2. Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 2.

tabel 2: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
Onderzoekslocatie			
restverontreiniging westzijde van het pand	10	Max. 2.3	100 t/m 109

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.

resultaten veldwerkzaamheden

bodemopbouw
De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen (subjectief) zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.
In tabel 3 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 3: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	Toevoeging	Kleur
0.0-1.4	zand	zwak siltig	geel-grijs
1.4-1.6	zand	matig siltig, sterk humeus	donkerbruin
1.6-2.3	zand	zwak siltig	geel-bruin

zintuiglijke waarnemingen
Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen.
De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.
De afwijkende waarnemingen staan in de onderstaande tabel 4 weergegeven.

tabel 4: afwijkende waarnemingen

boring	diepte m-mv.	zintuiglijke waarnemingen
100	1.4-1.6	matige olie/water-reactie
104	1.4-1.7	zwakke olie/water-reactie

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.

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 (indicatieve waarneming).
Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 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+C2. 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+A1 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+A1. 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+C2 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C2 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).
Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

chemisch-analytisch onderzoek
Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van Eurofins-Omegam.
Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 “laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Omegam is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.

In onderstaande tabel 5 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters en de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 5: analyseschema

Monstercode	**boringnummer(s)**	**diepte (m-mv)**	**zintuiglijke waarnemingen**	**analysepakket**
grond				
1	100	1.6-1.8	olie/water-reactie	minerale olie en vluchtige aromaten+AS3000
2	100	2.1-2.3	-	minerale olie en vluchtige aromaten+AS3000
3	102	1.6-1.8	-	minerale olie en vluchtige aromaten+AS3000
4	104	1.5-1.7	olie/water-reactie	minerale olie en vluchtige aromaten+AS3000
5	105	1.6-1.8	-	minerale olie en vluchtige aromaten+AS3000
6	106	1.6-1.8	-	minerale olie en vluchtige aromaten+AS3000
7	107	1.6-1.8	-	minerale olie en vluchtige aromaten+AS3000
8	108	1.6-1.8	-	minerale olie en vluchtige aromaten+AS3000
9	109	1.4-1.6	-	minerale olie en vluchtige aromaten+AS3000

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” (vigerende versie)
2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”, (vigerende versie)

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 m^3 grond of 100 m^3 grondwater (bodemvolume) 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.

onderzoeksresultaten grond
De resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, zijn weergegeven in onderstaande tabel 6.
In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van Omegam opgenomen.

ondergrond (1.4-2.3 m-mv)

tabel 6: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Project	**OPID 25390955#21-M9725-Havenstraat 56 Erica**
Certificaten	**1149310**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3-1-2000** Toetsdatum: 9 maart 2021 16:57

Parameters		Toetsing			Monster 6624514				Monster 6624515				Monster 6624516			
					1, 100: 160-180				2, 100: 210-230				3, 102: 160-180			
					Max. Bodemindex			0,073	Max. Bodemindex			0,004	Max. Bodemindex			0,004
					Toetsoordeel		Overschrijding	Achtergrond	Toetsoordeel		Voldoet aan	Achtergrondw	Toetsoordeel		Voldoet aan	Achtergrondwa
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus																
Organische stof	% (m/m ds)				29,8	10		0	2	10		0	0,2	10		0
Lutum	% (m/m ds)				25	25		0	25	25		0	25	25		0
Droogrest																
droge stof	%				52,5	52,5	@	0	80,6	80,6	@	0	87,1	87,1	@	0
Minerale olie																
minerale olie (florisil clean	mg/kg ds	190	2595	5000	1600	540	2.8 AW(NT)	0,073	<35	<120	-	0	<35	<120	-	0
Vluchtige aromaten																
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,65	1,1	<0.05	<0.012	-	0	<0.05	<0.18	-	0	<0.05	<0.18	-	0
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	55,1	110	<0.05	<0.012	-	0	<0.05	<0.18	-	0	<0.05	<0.18	-	0
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.012		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
o-xyleen	mg/kg ds				<0.05	<0.012		0	<0.05	<0.18		0	<0.05	<0.18		0
tolueen	mg/kg ds	0,2	16,1	32	<0.05	<0.012	-	0	<0.05	<0.18	-	0	<0.05	<0.18	-	0
xyleen (som m+p)	mg/kg ds				<0.1	<0.023		0	<0.1	<0.35		0	<0.1	<0.35		0
Sommaties aromaten																
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,45	8,725	17	0,1	<0.035	-	0	0,1	<0.52	-	0,004	0,1	<0.52	-	0,004

Parameters		Toetsing			Monster 6624517				Monster 6624518				Monster 6624519			
					4, 104: 150-170				5, 105: 160-180				6, 106: 160-180			
					Max. Bodemindex			0,008	Max. Bodemindex			0,012	Max. Bodemindex			0,021
					Toetsoordeel		Overschrijding	Achtergrond	Toetsoordeel		Overschrijding	Achtergrond	Toetsoordeel		Overschrijding	Achtergrond
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus																
Organische stof	% (m/m ds)				10	10		0	14,4	10		0	9,6	10		0
Lutum	% (m/m ds)				25	25		0	25	25		0	25	25		0
Droogrest																
droge stof	%				71,4	71,4	@	0	67,5	67,5	@	0	72,4	72,4	@	0
Minerale olie																
minerale olie (florisil clean	mg/kg ds	190	2595	5000	230	230	1.2 AW(IND)	0,008	360	250	1.3 AW(IND)	0,012	280	290	1.5 AW(IND)	0,021
Vluchtige aromaten																
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,65	1,1	<0.05	<0.035	-	0	<0.05	<0.024	-	0	<0.05	<0.036	-	0
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	55,1	110	<0.05	<0.035	-	0	<0.05	<0.024	-	0	<0.05	<0.036	-	0
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.024		0	<0.05	<0.035		0
o-xyleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.024		0	<0.05	<0.036		0
tolueen	mg/kg ds	0,2	16,1	32	<0.05	<0.035	-	0	<0.05	<0.024	-	0	<0.05	<0.036	-	0
xyleen (som m+p)	mg/kg ds				<0.1	<0.07		0	<0.1	<0.049		0	<0.1	<0.073		0
Sommaties aromaten																
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,45	8,725	17	0,1	<0.10	-	0	0,1	<0.073	-	0	0,1	<0.11	-	0

Parameters		Toetsing			Monster 6624520				Monster 6624521				Monster 6624522			
					7, 107: 160-180				8, 108: 160-180				9, 109: 140-160			
					Max. Bodemindex			0,004	Max. Bodemindex			0,004	Max. Bodemindex			0
					Toetsoordeel		Voldoet aan	Achtergrondw	Toetsoordeel		Voldoet aan	Achtergrondw	Toetsoordeel		Voldoet aan	Achtergrondwa
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus																
Organische stof	% (m/m ds)				1,9	10		0	1,5	10		0	17,9	10		0
Lutum	% (m/m ds)				25	25		0	25	25		0	25	25		0
Droogrest																
droge stof	%				83	83	@	0	82,3	82,3	@	0	60,4	60,4	@	0
Minerale olie																
minerale olie (florisil clean	mg/kg ds	190	2595	5000	<35	<120	-	0	<35	<120	-	0	310	170	-	0
Vluchtige aromaten																
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,65	1,1	<0.05	<0.18	-	0	<0.05	<0.18	-	0	<0.05	<0.020	-	0
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	55,1	110	<0.05	<0.18	-	0	<0.05	<0.18	-	0	<0.05	<0.020	-	0
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.020		0
o-xyleen	mg/kg ds				<0.05	<0.18		0	<0.05	<0.18		0	<0.05	<0.020		0
tolueen	mg/kg ds	0,2	16,1	32	<0.05	<0.18	-	0	<0.05	<0.18	-	0	<0.05	<0.020	-	0
xyleen (som m+p)	mg/kg ds				<0.1	<0.35		0	<0.1	<0.35		0	<0.1	<0.039		0
Sommaties aromaten																
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,45	8,725	17	0,1	<0.52	-	0,004	0,1	<0.52	-	0,004	0,1	<0.059	-	0

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

interpretatie onderzoeksresultaten grond

In tabel 10 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte mengmonsters.

tabel 10: samenvatting testresultaten per monster

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
1	100	1.6-1.8	olie/water-reactie	minerale olie	-	-	Niet toepasbaar*
2	100	2.1-2.3	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
3	102	1.6-1.8	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
4	104	1.5-1.7	olie/water-reactie	minerale olie	-	-	Industrie*
5	105	1.6-1.8	-	minerale olie	-	-	Industrie*
6	106	1.6-1.8	-	minerale olie	-	-	Industrie*
7	107	1.6-1.8	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
8	108	1.6-1.8	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
9	109	1.4-1.6	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*

Legenda

>AW	overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

**= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond*

ondergrond (1.4-2.3 m-mv)

De ondergrondmonsters 1, 4, 5, en 6 bevatten een verhoogd gehalte minerale olie t.o.v. de achtergrondwaarde.

De ondergrondmonsters 2, 3, 7, 8, en 9 bevatten geen verhoogd gehalte minerale olie en vluchtige aromaten t.o.v. de achtergrondwaarde.

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.

conclusies en aanbevelingen
Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde materiaal t.p.v. het onderzochte terreindeel plaatselijk olie/water-reacties waargenomen.

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 11.

tabel 11: samenvatting toetsingsresultaten

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
1	100	1.6-1.8	olie/water-reactie	minerale olie	-	-	Niet toepasbaar*
2	100	2.1-2.3	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
3	102	1.6-1.8	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
4	104	1.5-1.7	olie/water-reactie	minerale olie	-	-	Industrie*
5	105	1.6-1.8	-	minerale olie	-	-	Industrie*
6	106	1.6-1.8	-	minerale olie	-	-	Industrie*
7	107	1.6-1.8	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
8	108	1.6-1.8	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
9	109	1.4-1.6	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*

Legenda

>AW	overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

*= *beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond*

grond
ondergrond (1.4-2.3 m-mv)
Uit de onderzoeksresultaten van het verkennend- en aanvullend bodemonderzoek blijkt dat de ondergrond t.p.v. het onderzochte terreindeel o.a. licht tot sterk verhoogd gehalten minerale olie bevat.

In de onderzochte grondmonsters in het kader van dit aanvullend bodemonderzoek zijn plaatselijk ten hoogste verhoogde gehalten minerale olie t.o.v. de achtergrondwaarde gemeten.
In horizontale richting is de verontreiniging met minerale olie vooraf in noordelijke richting (t.p.v. boring 106) niet volledig afgeperkt tot onder de achtergrondwaarde.
In de grondmonsters onder het pand (boringen 107 en 108) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtig aromaten gemeten.

Aangezien de enkele ondergrondmonsters t.p.v. de afperkende boringen nog gehalten minerale olie bevatten boven de achtergrondwaarde is de totale afperking van de restverontreiniging met minerale olie in de grond (gehalten onder de achtergrondwaarde) op basis van de bekende onderzoeksresultaten niet volledig.

In het verticale vlak is de verontreiniging met minerale olie t.p.v. boring 100 middels onderzoek van de diepere laag van 2.1-2.3 m-mv analytisch afgeperkt tot gehalten onder de achtergrondwaarde.

Op basis van de bekende onderzoeksresultaten is de restverontreiniging ten westen van het pand aanwezig over een oppervlakte van tenminste ca. 50 m^2. Uitgaande van een verontreinigd traject tussen ca. 0.6 m-mv en 2.1 m-mv. is er naar schatting sprake van tenminste ca. 75 m^3 met minerale olie verontreinigde grond (gehalten boven de achtergrondwaarde).
Bij de schatting is gerekend met een gemiddelde verontreinigde laagdikte van ca. 1.5 meter.
Aangezien de afperking van de verontreiniging nog niet in alle richtingen volledig is kan t.a.v. de uiteindelijke totale omvang van de verontreiniging in de grond (gehalten boven de achtergrondwaarde) op basis van de bekende onderzoeksresultaten geen betrouwbare uitspraak worden gedaan.

grondwater
In het kader van het voorgaande bodemonderzoek is t.p.v. boring 201 een peilbuis geplaatst met als doel om te verifiëren of er verspreiding van de verontreiniging naar het grondwater al dan niet heeft plaatsgevonden. Aangezien in het grondwater t.p.v. peilbuis 201 geen verontreinigingen zijn gemeten heeft in dit onderzoek geen verdere afperking

van de verontreiniging in het gronwater plaatsgevonden.

afwijkingen in de werkzaamheden en normen
Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen BRL SIKB 2000, protocol 2001.

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

aanbevelingen

●1)
In het kader van de beoogde herontwikkeling op de locatie wordt geadviseerd om t.a.v. de nog aanwezige restverontreiniging met minerale olie in de grond voorafgaand aan de ontwikkeling van de locatie sanerende maatregelen te treffen. Geadviseerd wordt om aard van de sanerende maatregelen in relatie met beoogde toekomstige ontwikkelingsplannen af te stemmen met het bevoegd gezag.

Indien wordt overgegaan tot een eventuele sanering van de verontreiniging of voor het treffen van sanerende maatregelen dient vooraf een saneringsplan te worden opgesteld, waarin de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden worden beschreven. In bepaalde gevallen is het mogelijk te saneren onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen), waarvoor een kortere en eenvoudiger procedure geldt. Voor deze verontreiniging is naar onze mening een BUS-melding mogelijk.

●2)
Voor de sterk verontreinigde grond gelden gebruiksbeperkingen. Zo mag er niet zondermeer gegraven worden in deze grond.

●3)
Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

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 verkennend 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.

Op 8 juli jl. heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.
In dit verkennend bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen zal bij beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig zijn. 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.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van de locatie gelegen aan de Havenstraat 56 te Erica (zie bijlage 2).
Het onderhavige onderzoek heeft alleen betrekking op het terreindeel t.p.v. een restverontreiniging met minerale olie ten westen van het bestaande pand op de locatie, zoals weergegeven in bijlage 2. Onderhavig bodemonderzoek doet geen uitspraak over de milieuhygiënische bodemkwaliteit t.p.v. het overige deel van de locatie.
De in dit onderzoek genoemde hoeveelheden verontreinigde grond zijn gebaseerd op schattingen en kunnen in de praktijk afwijken. Tevens is in dit onderzoek alleen onderzocht op de stoffen welke tijdens verkennend bodemonderzoek verhoogd werden aangetroffen, er kan geen uitspraak worden gedaan omtrent niet onderzochte stoffen.
Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit t.p.v. ander verdachte terreindelen op de locatie of t.p.v. niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc. Tevens kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent niet onderzochte stoffen.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 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.

kwaliteitsborging:
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.
De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu worden verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) conform de protocollen 2001, 2002 en 2018.
In het kader van dit onderzoek zijn de protocollen 2001 en 2002 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.

Voor nader informatie of vragen met betrekking tot dit onderzoek kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

Bijlagen:
1. Topografisch overzicht incl. oude topografische overzichten
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:500)
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten Eurofins-Omegam
5. Onafhankelijkheidsverklaring

Sigma Bouw & Milieu

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



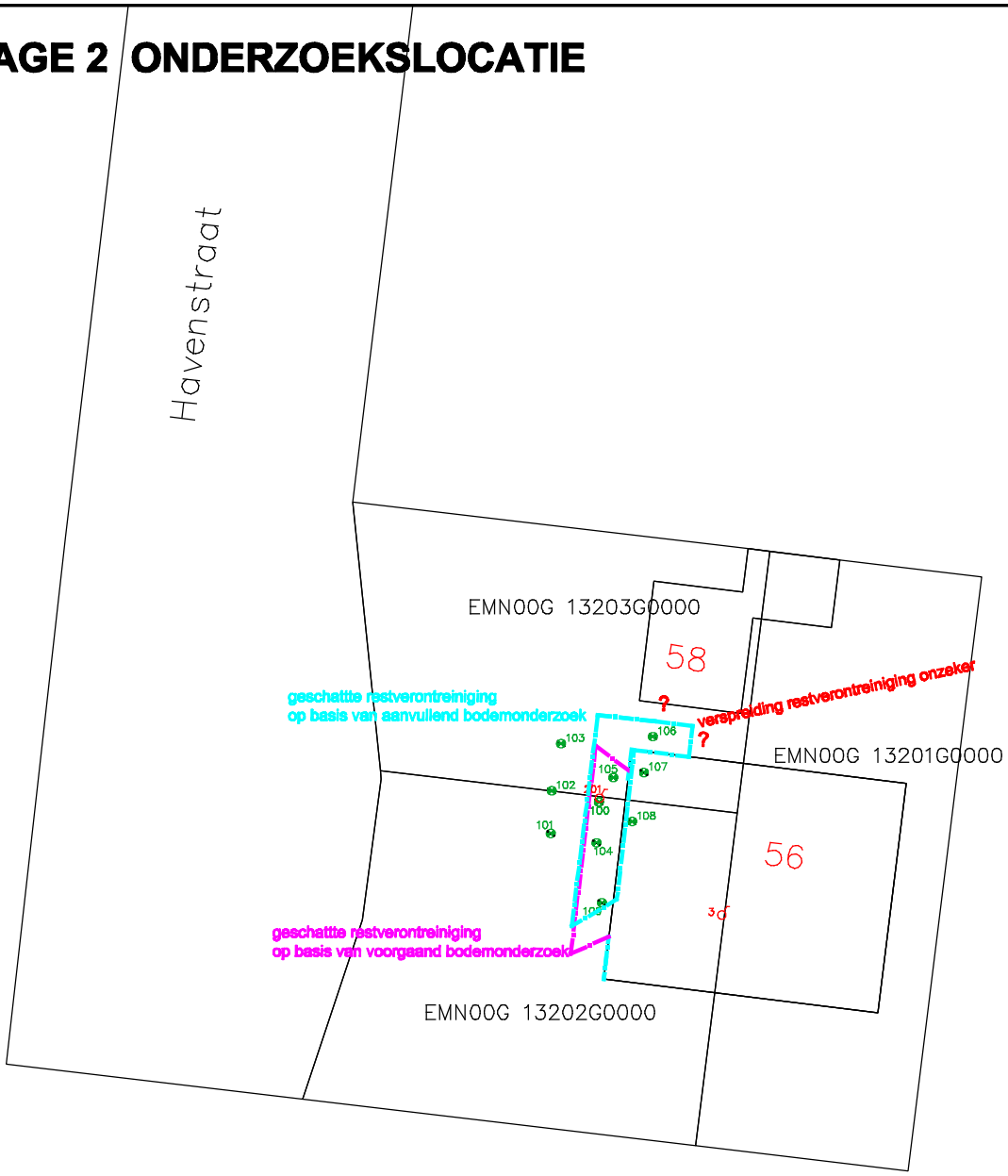
Adviesgroepen:
- ❑ Bouw
- ❑ Milieu

SIGMA Bouw & Milieu

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



3 = peilbuis / boring uit voorgaand bodemonderzoek

G3 = inspectiegat 0.3x0.3 m

- gras/braak
- grind, split ed.
- klinkers
- tegels
- asfalt
- beton

- = combinatie boring/peilbuis
- = boring tot 0.5 m –mv.
- = boring tot 1.0 m –mv.
- = boring tot 2.0 m –mv.

0 m — 25 m

SIGMA Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25
Vakgebieden :
- Bouw
- Milieu

http://www.sigma-bm.nl

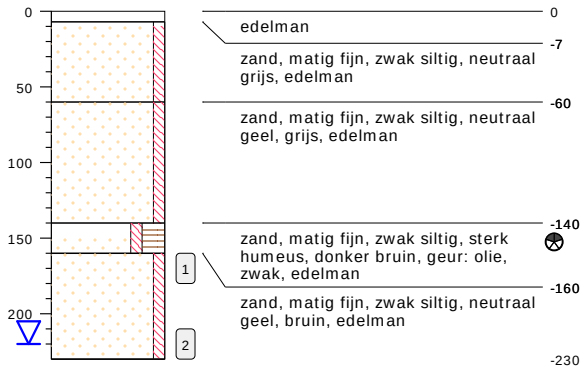
project: Havenstraat 56–58 te Erica

opdrachtgever: BBDW BV

onderdeel: Bijlage

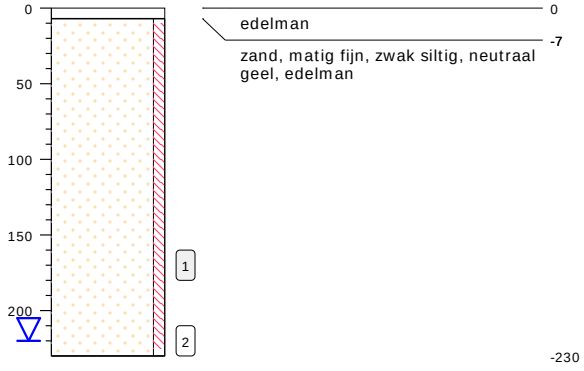
datum: 10–03–2021
schaal: 1:500
werknr.:21–M9725
bladnr.:1

100



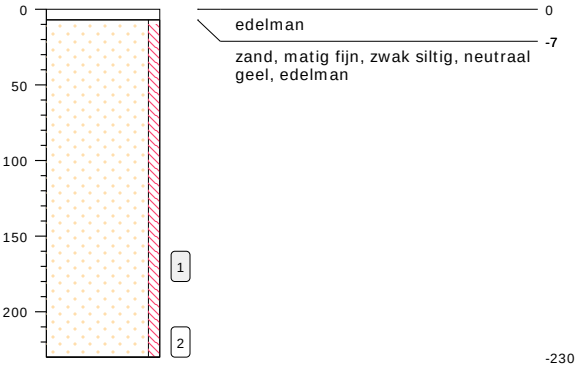
type **grondboring**
datum **09-02-2021**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

101



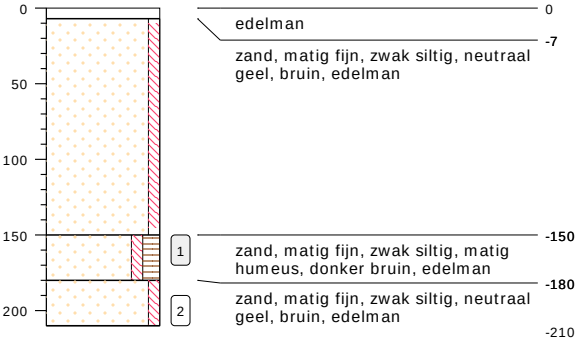
type **grondboring**

102



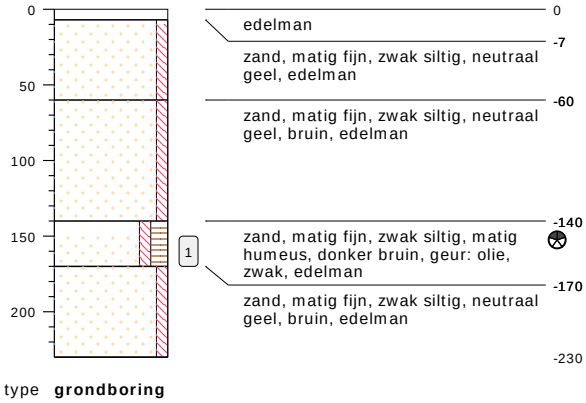
type **grondboring**
datum **09-02-2021**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

103



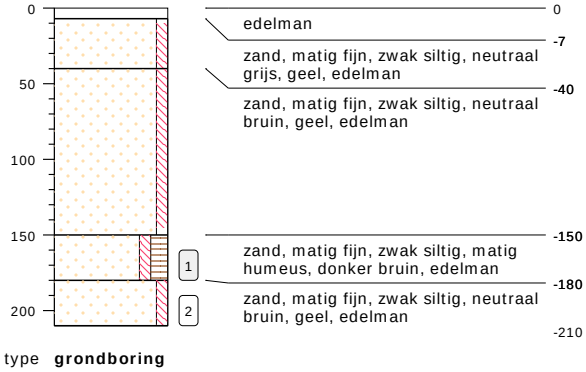
type **grondboring**
datum **09-02-2021**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

104



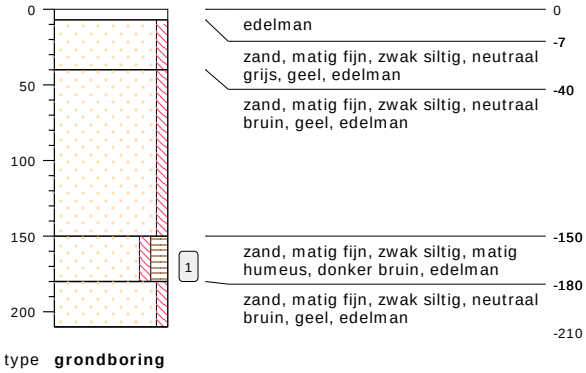
type **grondboring**

105



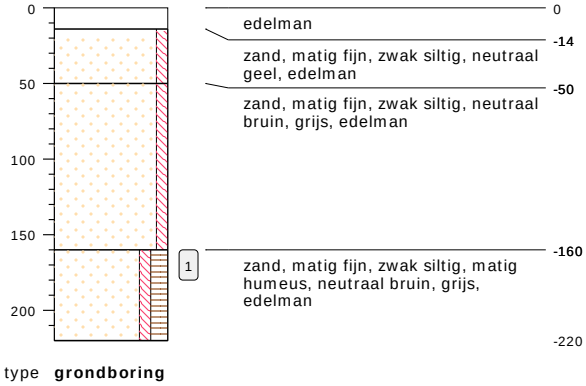
type **grondboring**

106



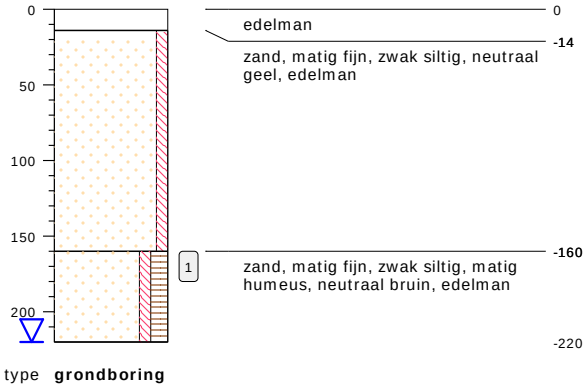
type **grondboring**

107



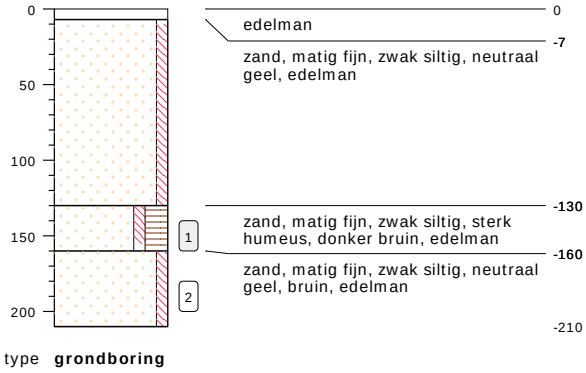
type **grondboring**

108



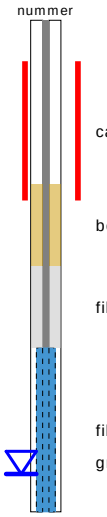
type **grondboring**

109



type **grondboring**

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

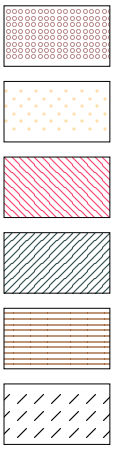
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

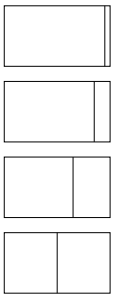
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

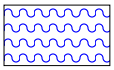
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

eurofins | Omegam

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk	:	21-M9725-Havenstraat 56 Erica
Ons kenmerk	:	Project 1149310
Validatieref.	:	1149310_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NXSL-ISDP-ZTYI-DMMT
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1149310**
Uw project omschrijving	:	**21-M9725-Havenstraat 56 Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Uw Monsterreferenties
6624514 = 1, 100: 160-180
6624515 = 2, 100: 210-230
6624516 = 3, 102: 160-180

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/02/2021**	**09/02/2021**	**09/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/02/2021**	**10/02/2021**	**10/02/2021**
Startdatum	:	**10/02/2021**	**10/02/2021**	**10/02/2021**
Monstercode	:	**6624514**	**6624515**	**6624516**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**52,5**	**80,6**	**87,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**29,8**	**2,0**	**< 0,2**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1600**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1149310**
Uw project omschrijving	:	**21-M9725-Havenstraat 56 Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Uw Monsterreferenties
6624517 = 4, 104: 150-170
6624518 = 5, 105: 160-180
6624519 = 6, 106: 160-180

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/02/2021**	**09/02/2021**	**09/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/02/2021**	**10/02/2021**	**10/02/2021**
Startdatum	:	**10/02/2021**	**10/02/2021**	**10/02/2021**
Monstercode	:	**6624517**	**6624518**	**6624519**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**71,4**	**67,5**	**72,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**10,0**	**14,4**	**9,6**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**230**	**360**	**280**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1149310**
Uw project omschrijving	:	**21-M9725-Havenstraat 56 Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Uw Monsterreferenties
6624520 = 7, 107: 160-180
6624521 = 8, 108: 160-180
6624522 = 9, 109: 140-160

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/02/2021**	**09/02/2021**	**09/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/02/2021**	**10/02/2021**	**10/02/2021**
Startdatum	:	**10/02/2021**	**10/02/2021**	**10/02/2021**
Monstercode	:	**6624520**	**6624521**	**6624522**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**83,0**	**82,3**	**60,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,9**	**1,5**	**17,9**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**310**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1149310**
Uw project omschrijving	:	**21-M9725-Havenstraat 56 Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

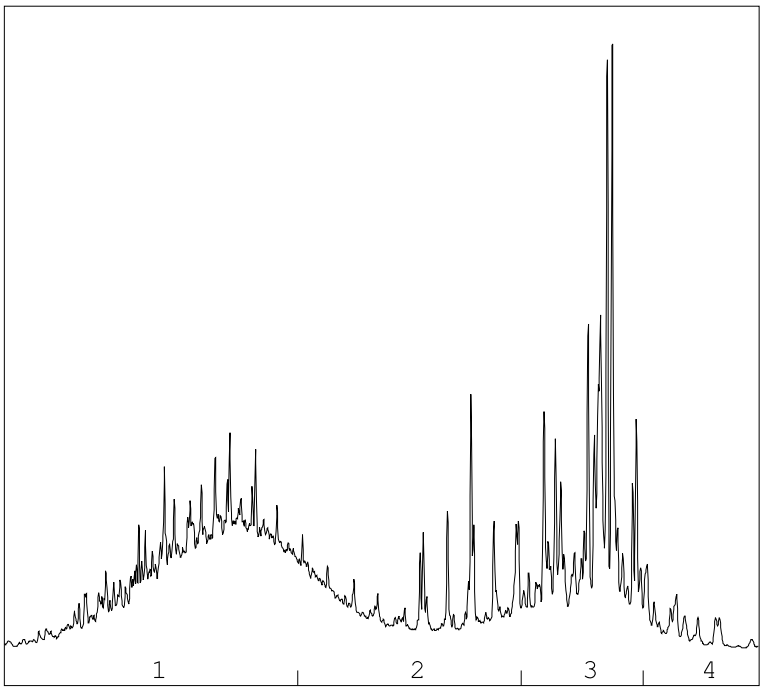
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6624514**
Uw project omschrijving	:	**OPID 25390955#21-M9725-Havenstraat 56 Erica**
Uw referentie	:	**1, 100: 160-180**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	45 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	28 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 1600 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

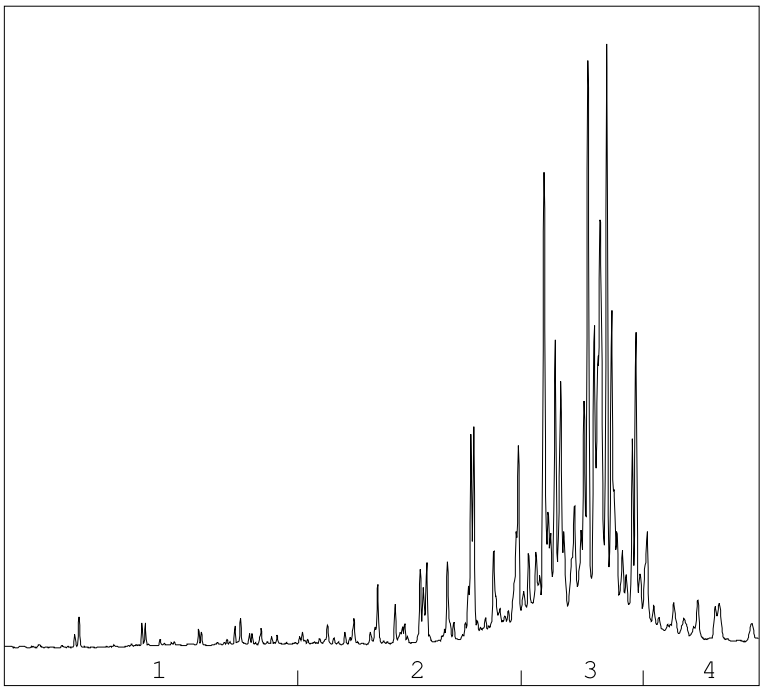
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6624517**
Uw project omschrijving	:	**OPID 25390955#21-M9725-Havenstraat 56 Erica**
Uw referentie	:	**4, 104: 150-170**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	18 %
3)	fractie C29 - C35	72 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

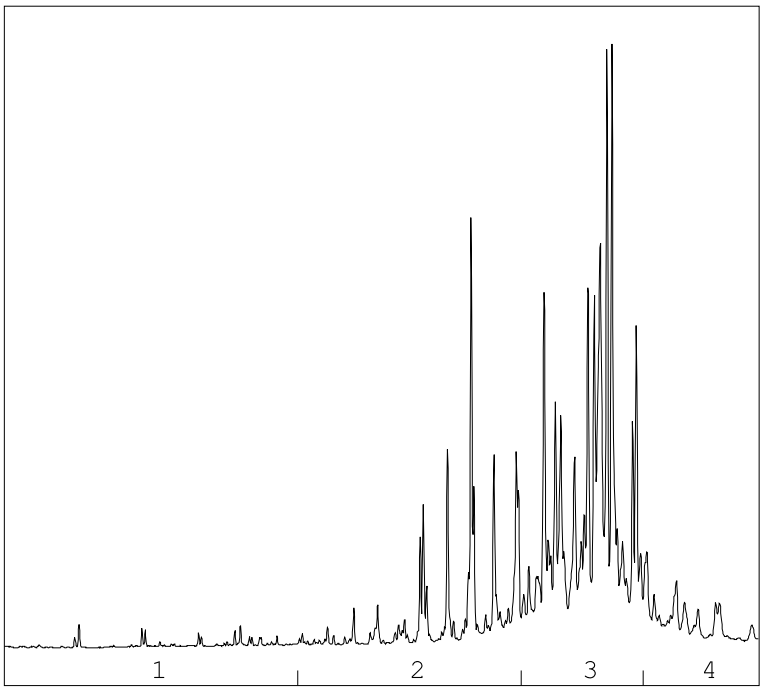
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6624518**
Uw project omschrijving	:	**OPID 25390955#21-M9725-Havenstraat 56 Erica**
Uw referentie	:	**5, 105: 160-180**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	67 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

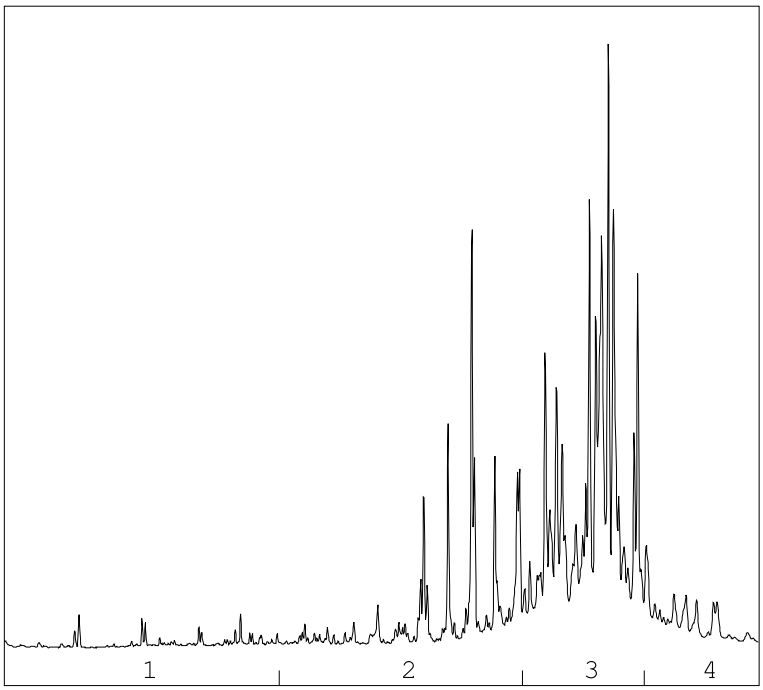
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6624519**
Uw project omschrijving	:	**OPID 25390955#21-M9725-Havenstraat 56 Erica**
Uw referentie	:	**6, 106: 160-180**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	61 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

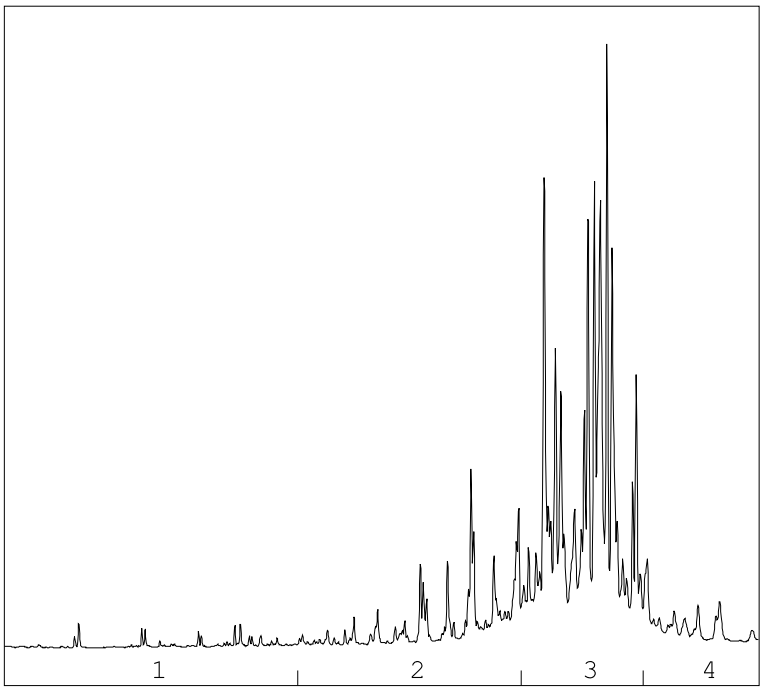
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6624522**
Uw project omschrijving	:	**OPID 25390955#21-M9725-Havenstraat 56 Erica**
Uw referentie	:	**9, 109: 140-160**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	17 %
3)	fractie C29 - C35	75 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 310 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1149310**
Uw project omschrijving	:	**21-M9725-Havenstraat 56 Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6624514	1, 100: 160-180	100	1.60-1.80	0550301440
6624515	2, 100: 210-230	100	2.10-2.30	0550301444
6624516	3, 102: 160-180	102	1.60-1.80	0550274828
6624517	4, 104: 150-170	104	1.50-1.70	0550301442
6624518	5, 105: 160-180	105	1.60-1.80	0550274821
6624519	6, 106: 160-180	106	1.60-1.80	0550301437
6624520	7, 107: 160-180	107	1.60-1.80	0550274829
6624521	8, 108: 160-180	108	1.60-1.80	0550274831
6624522	9, 109: 140-160	109	1.40-1.60	0550301438

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1149310**
Uw project omschrijving	:	**21-M9725-Havenstraat 56 Erica**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 5

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

Datum: 09-02-2021

Bodemtoets

Zaaknummer : Z2021-001683
Onderwerp : Havenstraat 56-58 Erica
Gericht aan :
Van :
Datum : 17 september 2021

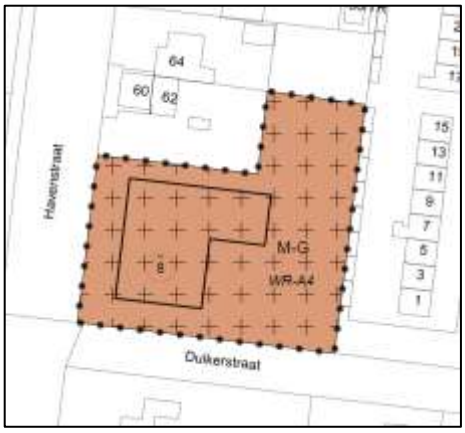
SAMENVATTING ADVIES

De bodemkwaliteit op de locatie Havenstraat 56-58 te Erica is <u>geschikt</u> voor de geplande realisatie van een gezondheidscentrum. Wel is in de ondergrond van de locatie sprake van een lichte rest-verontreiniging. Daarvoor geldt het volgende:

- **Als het gezondheidscentrum en de terreininrichting gerealiseerd kunnen worden zonder te graven in de restverontreiniging en/of zonder de isolerende voorziening aan te tasten, is hier geen bezwaar tegen en zijn er <u>geen procedures</u> die doorlopen moeten worden. Het heien of boren van funderingspalen wordt niet gezien als een sanerende handeling en kan dus ook zonder bezwaar en zonder procedures worden uitgevoerd.**

- **Als er wel handelingen in de restverontreiniging en/of aan de isolerende voorziening worden verricht, dan is sprake van <u>sanerende handelingen</u> in de restverontreiniging behorend tot het in 1996 gesaneerde geval van bodemverontreiniging. De sanering vindt dan plaats onder het regime van de Wet bodembescherming (Wbb) en kan worden uitgevoerd onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen). Bevoegd gezag Wbb is de gemeente Emmen.**

Korte omschrijving van het plan
Er zijn plannen om de panden van het voormalige garagebedrijf aan de Havenstraat 56-58 in Erica te slopen en er een gezondheidscentrum te realiseren.



Beschikbare informatie bodemkwaliteit
Op de locatie was tot voor kort een garagebedrijf gevestigd. In 1996 is er ten westen van het pand, ter plaatse van een voormalige benzine-service-station, een bodemsanering uitgevoerd. Daarbij is langs de westgevel van het pand een restverontreiniging achtergebleven. Het betreft een lichte verontreiniging met minerale olie op een diepte vanaf 1,9 meter beneden het maaiveld. Door het bevoegd gezag is destijds ingestemd met de uitgevoerde sanering (beschikking d.d. 29-03-1999).

Met het oog op de ontwikkelingsplannen voor de locatie zijn sinds 2004 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:
- Verkennend bodemonderzoek Havenstraat 56 Erica. Ecoreest, opdrachtnr. 040622, d.d. 21-06-2004.
- Verkennend bodemonderzoek Havenstraat 56 Erica. Ecoreest, opdrachtnr. 100608, d.d. 28-07-2010.
- Verkennend bodemonderzoek Havenstraat 56 en 58 Erica. Ecoreest, projectnr. 182468, d.d. 30-01-2019 [1].
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek Havenstraat perceel sectie G nr. 7040 (ged.) Erica. Sigma projectnr. 20-M9285, d.d. 10-07-2020.
- Aanvullend milieukundig bodemonderzoek restverontreiniging Havenstraat 56-58 Erica. Sigma, kenmerk 21-M9725, d.d. 10-03-2021.

Uit het geheel aan beschikbare onderzoeksgegevens blijkt dat de restverontreiniging nog steeds ten westen van het pand aanwezig is. Uit inpandige boringen blijkt dat de verontreiniging zich niet tot onder het pand heeft verspreid. Elders op het terrein worden plaatselijk lichte verontreinigingen met minerale olie en andere

[1] *Per abuis wordt in dit rapport melding gemaakt van een sterke restverontreiniging met minerale olie. Dit is gebaseerd op een foutieve toetsing van het analyseresultaat. Ook in dit onderzoek zijn slechts lichte verontreinigingen aangetroffen.*

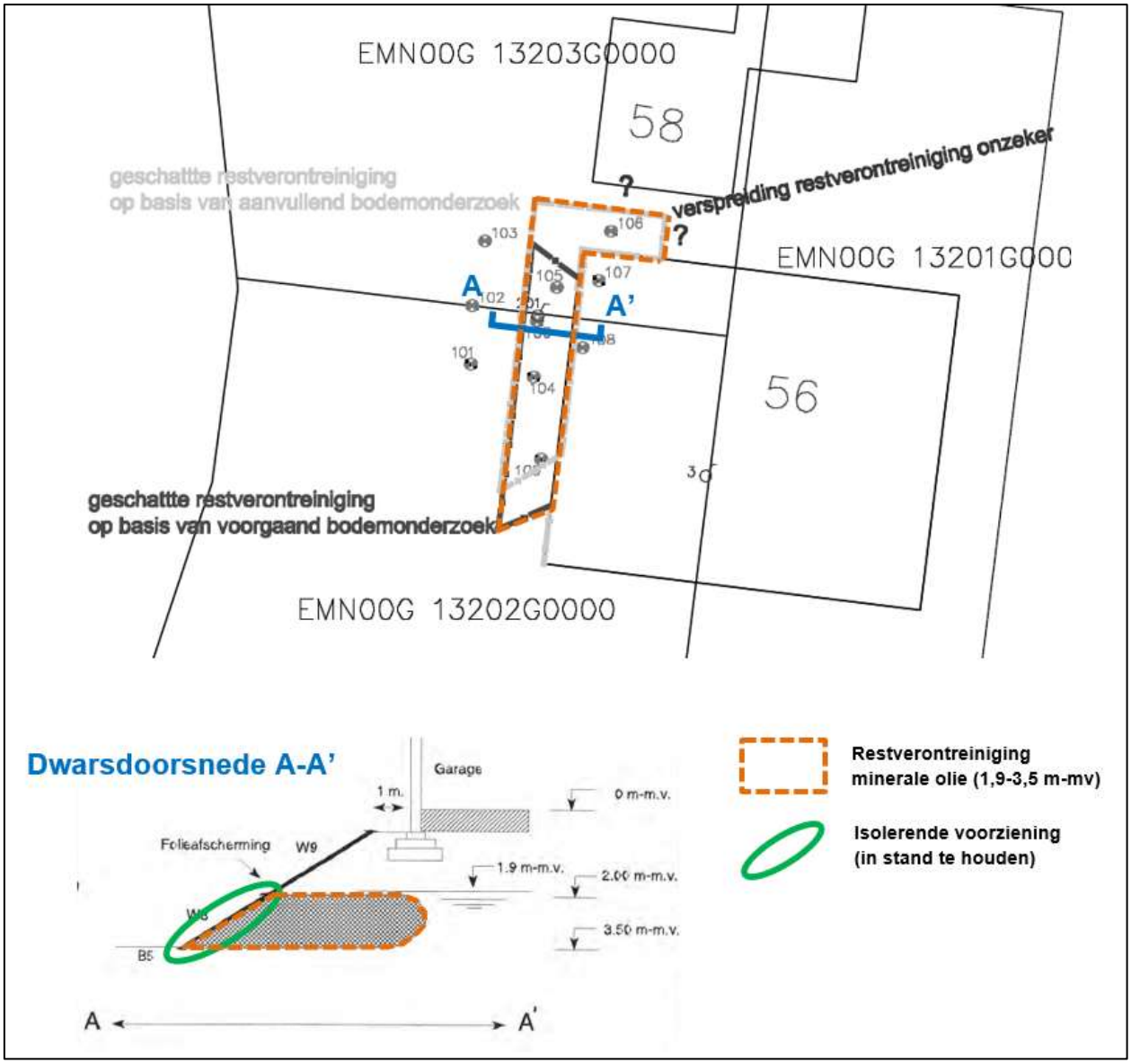
stoffen aangetroffen (zowel in de boven- als ondergrond als in het grondwater). Deze verspreid voorkomende lichte verontreinigingen worden niet aangemerkt als onderdeel van de restverontreiniging.

Beoordeling
Omdat op de locatie slechts sprake is van lichte verontreinigingen, kan geconcludeerd worden dat de bodemkwaliteit het veilige gebruik van de locatie niet in de weg staat.

Als het gezondheidscentrum en de terreininrichting gerealiseerd kunnen worden zonder te graven in de restverontreiniging en/of zonder de isolerende voorziening aan te tasten, is hier geen bezwaar tegen en zijn er geen procedures die doorlopen moeten worden. Het heien of boren van funderingspalen wordt niet gezien als een sanerende handeling en kan dus ook zonder bezwaar en zonder procedures worden uitgevoerd.

Als er wel handelingen in de restverontreiniging moeten worden verricht en/of als de isolerende voorziening niet in stand kan worden gehouden, dan is sprake van sanerende handelingen in de restverontreiniging behorend tot het in 1996 gesaneerde geval van bodemverontreiniging. De sanering vindt dan plaats onder het regime van de Wet bodembescherming (Wbb). De sanering kan worden uitgevoerd onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen). Bevoegd gezag Wbb is de gemeente Emmen. Dit geldt uiteraard ook als de initiatiefnemer zelf besluit om de restverontreiniging op te ruimen.

Voor de goede orde wordt op onderstaande afbeelding aangegeven waar de restverontreiniging en de isolerende voorziening zich bevinden:



MEMO

Aan:

Kenmerk:
Titel:

Opgesteld:
Datum:

Inleiding

In opdracht van RooBeek Advies is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek verkeerslawaai uitgevoerd. Aanleiding is een ruimtelijke procedure voor de realisatie van een gezondheidscentrum aan de Havenstraat 56-58 in Erica.

De bedrijfsgebouwen van het voormalig op deze locatie gevestigde autogaragebedrijf worden gesloopt en op het vrijkomende terrein komt een nieuw pand bestaande uit twee bouwlagen. In het gebouw komen de functies fysiotherapie, apotheek en huisartsenpraktijk. Er zal geen sprake zijn van 24-uurs zorg.

Het bevoegd gezag verlangt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzicht in de geluidbelasting van het omliggend wegennet. Het gezondheidscentrum is op basis van de Wet geluidhinder geen geluidgevoelig object. Er zijn met betrekking tot wegverkeerslawaai dan ook geen eisen uit de Wet geluidhinder van toepassing.

In voorliggende memo is de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Havenstraat en de Duikerstraat vastgesteld. De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Afbeelding 1: ontwikkelingslocatie in relatie tot de omliggende wegen



Uitgangspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaardrekenmethode II met Geomilieu 5.21. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

Voor de standaardbodemfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen en water, zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap. Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

Door RooBeek Advies zijn tekening verstrekt, opgesteld door Bouwkundig Ontwerp- en Adviesburo Heijnen, met de voorgenomen situatie. In afbeelding 2 is de situatie opgenomen.

Afbeelding 2: voorgenomen invulling locatie



Op de begane grond wordt de apotheek en fysiotherapie met oefenzalen gevestigd. Op de verdieping komt de huisartsenpraktijk. In bijlage 2 zijn de plattegronden, begane grond en verdieping, opgenomen.

Bij toetsing aan wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2031. De verkeersgegevens zijn opgevraagd en verstrekt door de gemeente Emmen.

De verstrekte verkeersgegevens betreffen een prognose uit het Milieumodel Emmen uit het jaar 2030. Voor de autonome verkeersgroei is op aangegeven van de gemeente uitgegaan van 2% per jaar. In de tabel 2 zijn de gehanteerde intensiteiten, voertuigverdeling en uurintensiteit opgenomen.

Tabel 2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal-intensiteit	Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
	2031	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Havenstraat (50 km/uur)	4.048	7,00	2,60	0,70	93,0	93,0	93,0	5,0	5,0	5,0	2,0	2,0	2,0
Duikerstraat (30 km/uur)	965	7,00	2,60	0,70	93,0	93,0	93,0	5,0	5,0	5,0	2,0	2,0	2,0

Op de “Havenstraat” bestaat de wegdekverharding uit asfalt dat gelijkwaardig is aan referentiewegdek. De “Duikerstraat” bestaat uit een wegdekverharding van elementen gelegd in keperverband.

Resultaten

In afbeelding 3 is de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Havenstraat en Duikerstraat gecumuleerd opgenomen. Dit betreft de geluidbelasting exclusief 5 dB aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder voor het in de toekomst stiller worden van verkeer. In de bijlagen zijn gedetailleerde resultaten per wegvak opgenomen.

Afbeelding 3: resultaten excl. 5 dB aftrek art. 110g Wgh. (1,5 / 5,0 +mv)



Het gezondheidscentrum is op basis van de Wet geluidhinder geen geluidgevoelig object. Er zijn met betrekking tot wegverkeerslawaai dan ook geen eisen uit de Wet geluidhinder van toepassing. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB L_{den} (excl. 5 dB aftrek artikel 110g Wgh) en 53 dB L_{den} (incl. 5 dB aftrek artikel 110g Wgh).

Indien aansluiting zou worden gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder dan is de geluidbelasting slechts 5 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}.

Omdat de Wet geluidhinder niet van toepassing is hoeft er geen hogere waarde vastgesteld te worden. Op basis van het Bouwbesluit 2012 geldt daardoor voor de karakteristieke geluidwering van de gevel alleen de basiseis van 20 dB. Dit betreft echter een ondergrens die in de praktijk, met de huidige stand der bouwtechniek, veelal hoger uitvalt.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening, en om de gebruikers enige mate van bescherming te bieden tegen geluidoverlast van wegverkeer, adviseren wij de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie gelijk te stellen aan het verschil tussen de geluidbelasting op de uitwendige scheidingsconstructie en de binnengrenswaarde van 33 dB (eis nieuwbouw Bouwbesluit) of minimaal 38 dB (eis sanering). Dit betekent een benodigde geluidwering van (58-38= of 58-33 =) 20 á 25 dB. De verwachting is dat de nieuwbouw, zonder aanvullende maatregelen, hieraan kan voldoen.

Conclusie

In opdracht van RooBeek Advies is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek verkeerslawaai uitgevoerd. Aanleiding is een ruimtelijke procedure voor de realisatie van een gezondheidscentrum aan de Havenstraat 56-58 in Erica.

Het bevoegd gezag verlangt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzicht in de geluidbelasting van het omliggend wegennet. Het gezondheidscentrum is op basis van de Wet geluidhinder geen geluidgevoelig object. Er zijn met betrekking tot wegverkeerslawaai dan ook geen eisen uit de Wet geluidhinder van toepassing.

De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB L_{den} (excl. aftrek artikel 110g Wgh) en 53 dB L_{den} (incl. aftrek artikel 110g Wgh). Indien aansluiting zou worden gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder dan is de geluidbelasting slechts 5 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening, en om de gebruikers enige mate van bescherming te bieden tegen geluidoverlast van wegverkeer, adviseren wij de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie gelijk te stellen aan het verschil tussen de geluidbelasting op de uitwendige scheidingsconstructie en de binnengrenswaarde van 33 dB (eis nieuwbouw Bouwbesluit) of minimaal 38 dB (eis sanering). Dit betekent een benodigde geluidwering van (58-38= of 58-33 =) 20 á 25 dB. De verwachting is dat de nieuwbouw, zonder aanvullende maatregelen, hieraan kan voldoen.

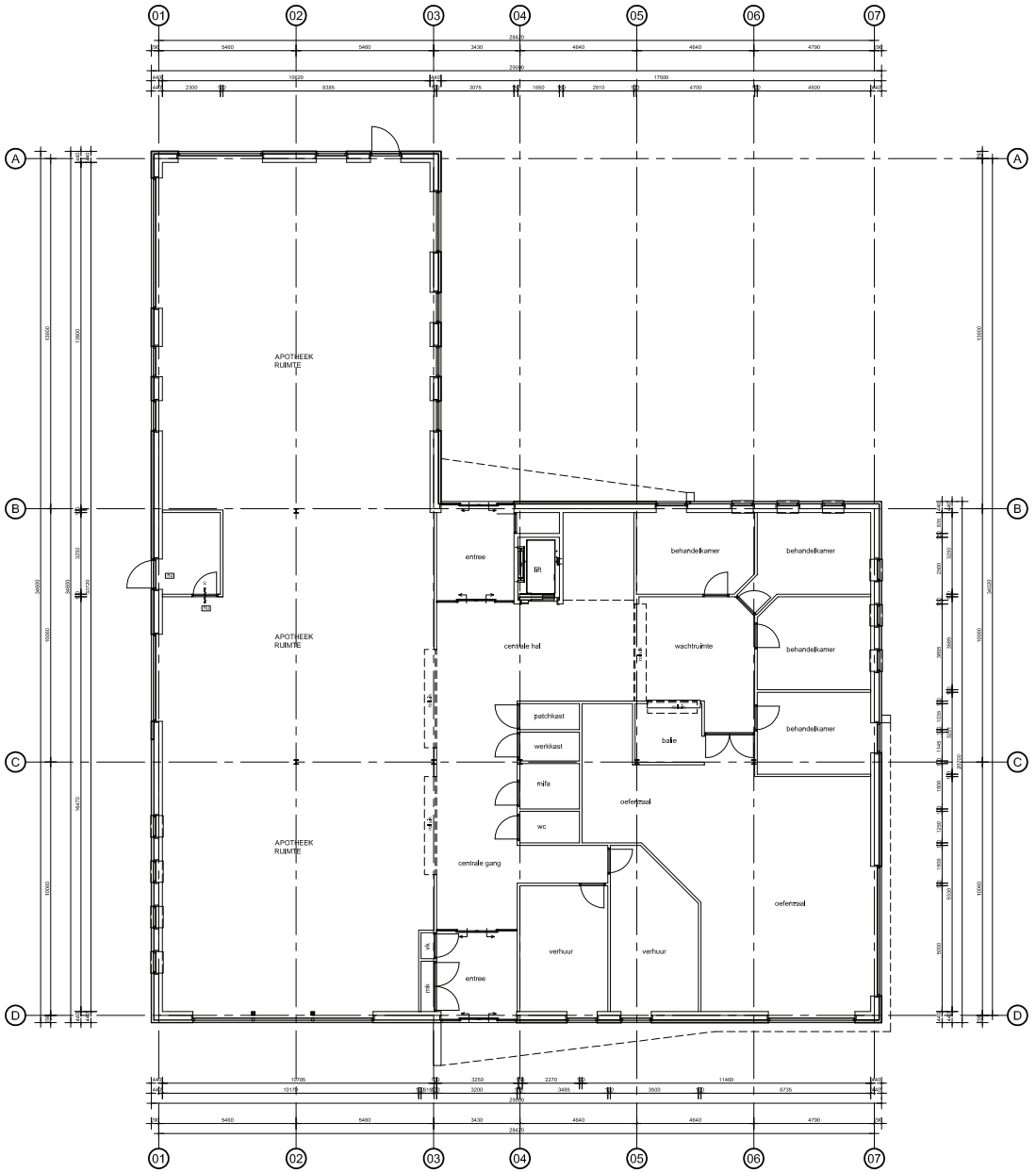
Groningen, 19 april 2021
GeluidMeesters BV

Bijlagen

1) Plattegronden
2) Verkeersgegevens
3) Invoergegevens rekenmodel
4) Rekenresultaten

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 1

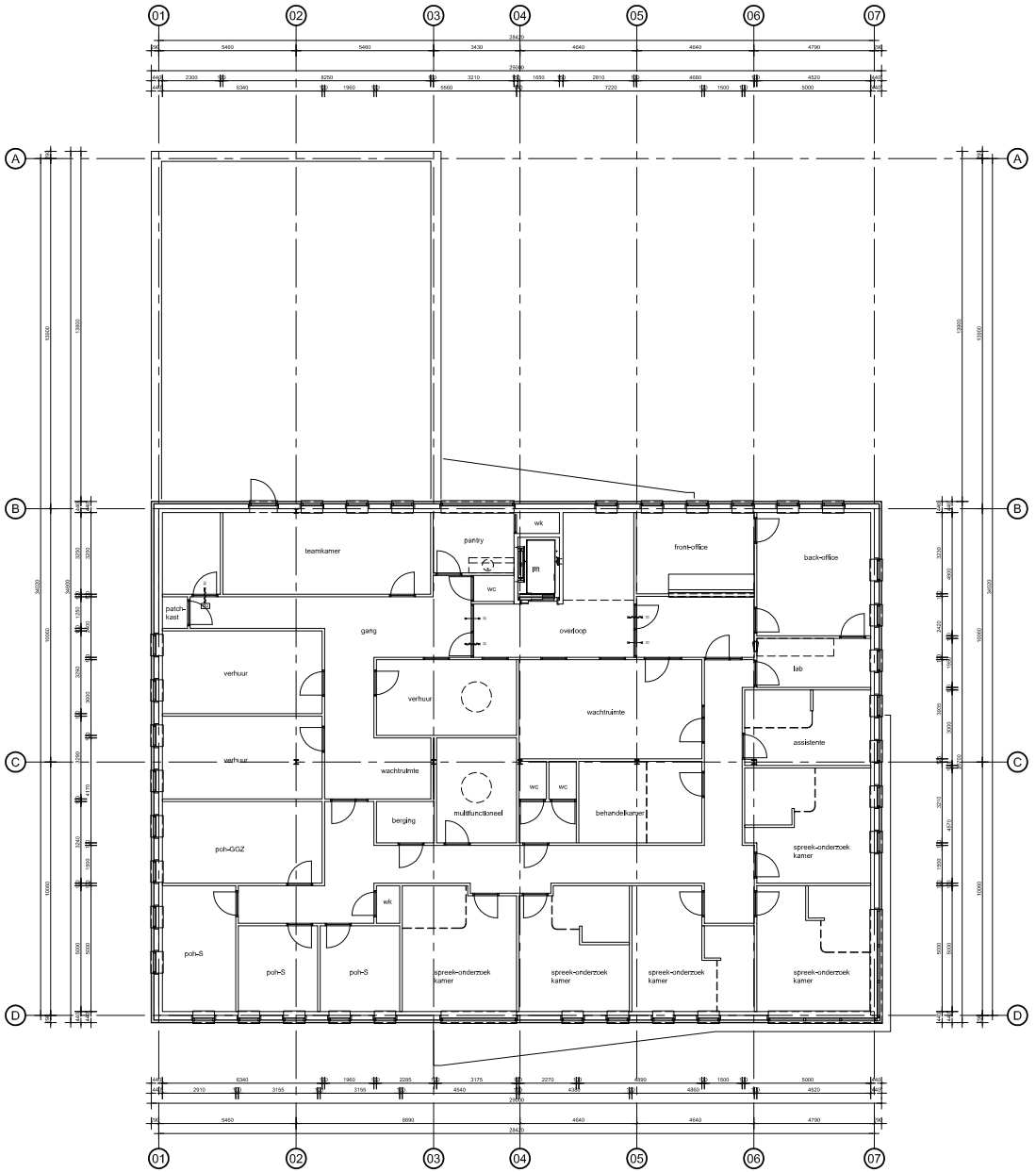


begane grond 1:200

nieuwbouw ***Medisch Centrum Erica*** Havenstraat 56 te Erica

maatvoering in het werk controleren en bepalen

19075-S01_A (13-05-2020)



verdieping 1:200

nieuwbouw ***Medisch Centrum Erica*** Havenstraat 56 te Erica

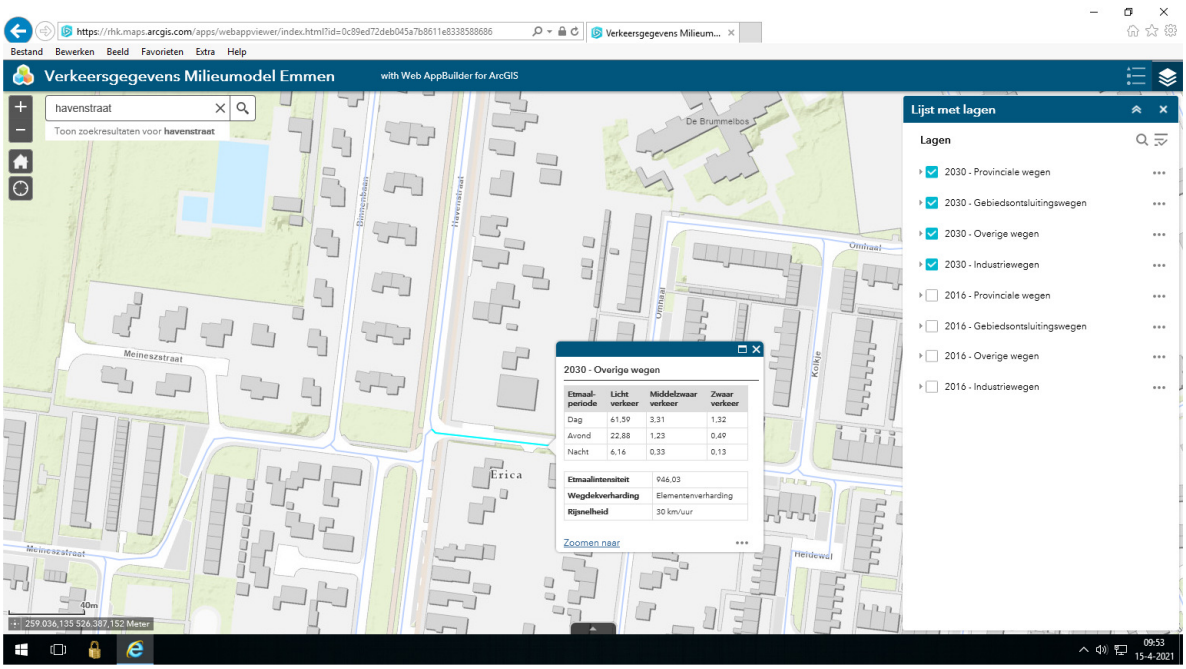
maatvoering in het werk controleren en bepalen

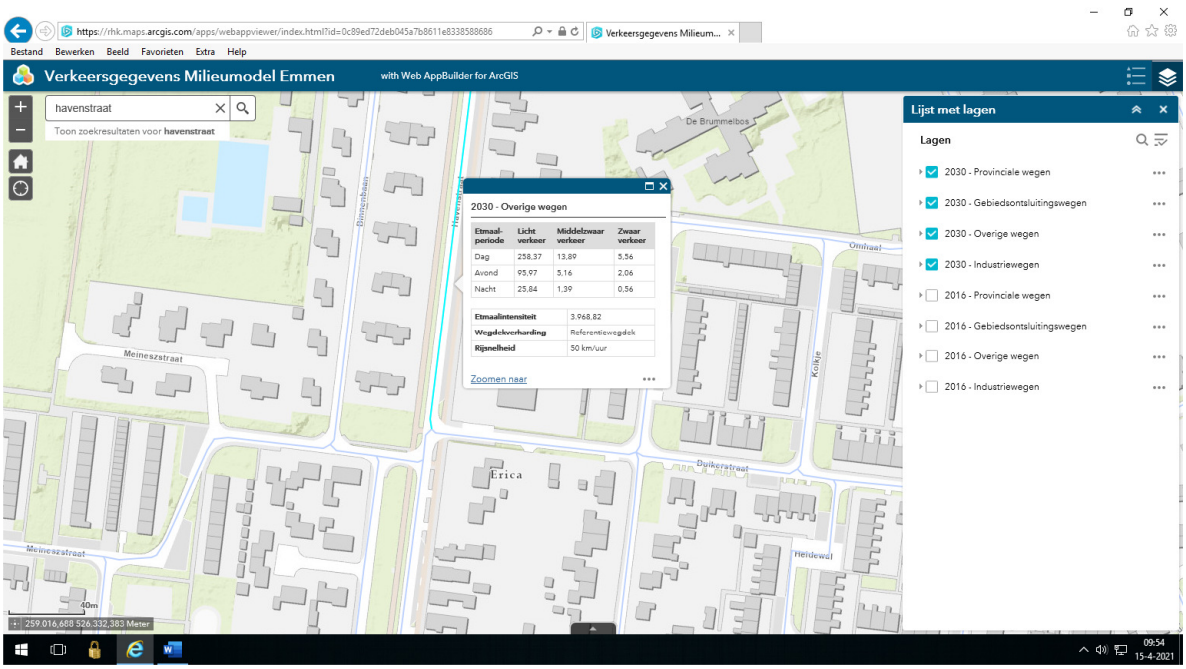
19075-S01_A (13-05-2020)

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 2

Verkeersgegevens voor geluidberekeningen hoek Havenstraat met Duikerstraat in Erica





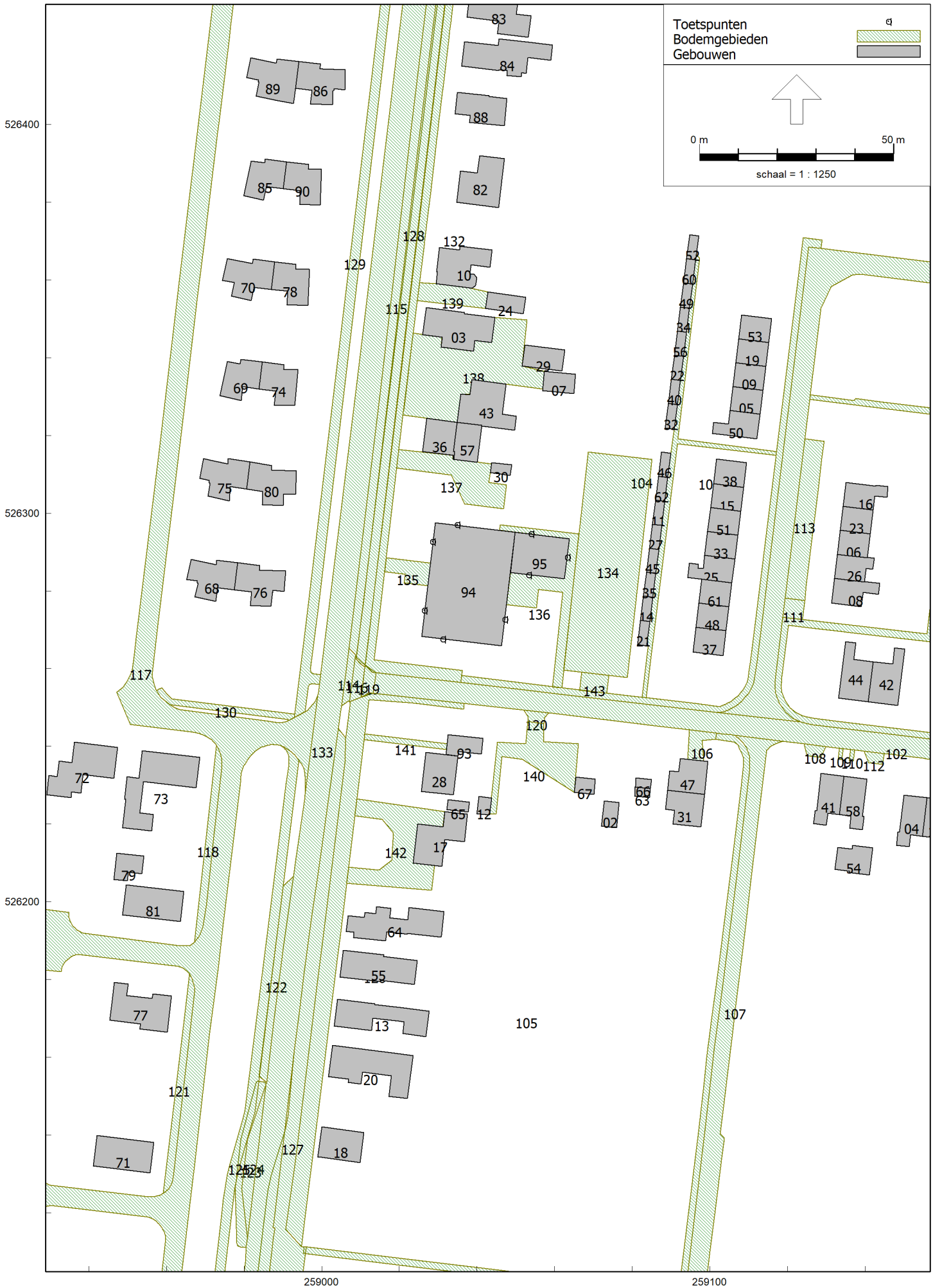
GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2031

Model eigenschap	
Omschrijving	2031
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Gebruiker op 16-4-2021
Laatst ingezien door	GeluidMeesters op 18-4-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Invoergegevens rekenmodel



Model: 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01	gebouwen	258996,43	526434,99	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	259072,76	526225,96	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	259026,92	526352,90	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	259154,72	526216,86	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	259105,19	526326,43	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	259141,31	526294,64	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	259064,91	526330,80	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	259139,82	526282,41	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	259105,93	526332,58	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	259029,48	526359,04	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	259085,99	526303,31	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	259040,02	526222,70	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	259019,80	526169,26	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	259085,29	526278,33	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	259108,65	526306,61	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	259134,36	526301,75	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	259023,55	526209,98	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	259000,00	526134,22	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	259106,68	526338,73	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouwen	259018,81	526161,05	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouwen	259083,73	526265,88	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouwen	259090,09	526334,46	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouwen	259142,06	526300,81	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouwen	259042,83	526356,93	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouwen	259097,93	526282,97	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouwen	259140,58	526288,66	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouwen	259084,44	526290,97	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouwen	259025,70	526228,42	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouwen	259061,94	526336,57	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouwen	259048,96	526312,49	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	gebouwen	259098,59	526227,66	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	gebouwen	259091,63	526327,96	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	gebouwen	259098,68	526289,12	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	gebouwen	259091,65	526346,86	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	gebouwen	259082,90	526278,63	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	gebouwen	259034,91	526323,39	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	gebouwen	259104,18	526269,74	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	gebouwen	259100,91	526307,55	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	gebouwen	259155,90	526226,78	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	gebouwen	259089,30	526328,26	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	gebouwen	259133,35	526222,40	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	gebouwen	259142,07	526261,79	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	gebouwen	259041,20	526322,40	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	gebouwen	259140,80	526251,44	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	gebouwen	259084,44	526290,97	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	gebouwen	259089,15	526309,19	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	gebouwen	259089,07	526228,67	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	gebouwen	259096,44	526270,68	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	gebouwen	259095,53	526358,97	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	gebouwen	259112,90	526325,50	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80

Model: 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
51	gebouwen	259099,42	526295,26	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	gebouwen	259093,99	526365,46	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	gebouwen	259115,13	526343,95	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	gebouwen	259141,96	526213,86	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	gebouwen	259004,76	526180,63	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	gebouwen	259093,19	526340,37	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	gebouwen	259034,91	526323,39	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	gebouwen	259134,53	526232,31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	gebouwen	259093,21	526359,26	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	gebouwen	259104,92	526275,89	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	gebouwen	259085,99	526303,31	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	gebouwen	259080,78	526229,52	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	gebouwen	259030,82	526191,29	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	gebouwen	259032,54	526226,26	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	gebouwen	259084,69	526229,14	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	gebouwen	259065,45	526232,13	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	gebouwen	258977,53	526280,25	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	gebouwen	258983,85	526331,99	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	gebouwen	258986,98	526357,60	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	gebouwen	258956,77	526138,02	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	gebouwen	258929,57	526230,87	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	gebouwen	258956,16	526218,23	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	gebouwen	258984,70	526338,90	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	gebouwen	258980,70	526306,17	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	gebouwen	258978,38	526287,22	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	gebouwen	258945,68	526169,50	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	gebouwen	258987,85	526364,71	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	gebouwen	258946,44	526205,77	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	gebouwen	258981,55	526313,15	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	gebouwen	258949,60	526204,38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	gebouwen	259046,51	526386,75	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	gebouwen	259045,64	526426,62	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	gebouwen	259059,48	526420,50	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	gebouwen	258990,14	526383,50	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	gebouwen	258993,30	526409,32	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	gebouwen	259008,43	526453,20	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	gebouwen	259034,89	526407,81	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	gebouwen	258993,30	526409,32	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	gebouwen	258990,99	526390,43	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	gebouwen	258996,43	526434,99	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	gebouwen	259052,93	526454,89	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	gebouwen	259046,36	526265,85	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	gebouwen	259062,53	526283,10	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	gebouwen	259032,01	526237,87	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
51	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80
74	0,80	0,80	0,80
75	0,80	0,80	0,80
76	0,80	0,80	0,80
77	0,80	0,80	0,80
78	0,80	0,80	0,80
79	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80
81	0,80	0,80	0,80
82	0,80	0,80	0,80
83	0,80	0,80	0,80
84	0,80	0,80	0,80
85	0,80	0,80	0,80
86	0,80	0,80	0,80
87	0,80	0,80	0,80
88	0,80	0,80	0,80
89	0,80	0,80	0,80
90	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80

Model: 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
101	voetpad/open verharding	259162,41	526326,37	0,00
102	rijbaan lokale weg/open verharding	259013,31	526253,64	0,00
103	voetpad/open verharding	259093,97	526346,57	0,00
104	voetpad/open verharding	259035,89	526256,42	0,00
105	voetpad/open verharding	259084,35	526098,76	0,00
106	inrit/open verharding	259094,32	526236,61	0,00
107	rijbaan lokale weg/open verharding	259099,16	526103,58	0,00
108	inrit/open verharding	259128,64	526237,21	0,00
109	inrit/open verharding	259134,35	526239,43	0,00
110	inrit/open verharding	259136,26	526239,20	0,00
111	inrit/open verharding	259124,42	526277,50	0,00
112	inrit/open verharding	259144,46	526235,36	0,00
113	parkeervlak/open verharding	259129,43	526318,48	0,00
114	inrit/open verharding	259007,16	526251,49	0,00
115	parkeervlak/open verharding	259028,84	526446,53	0,00
116	fietspad/open verharding	259010,14	526252,58	0,00
117	rijbaan lokale weg/open verharding	258970,40	526374,90	0,00
118	voetpad/open verharding	258972,91	526240,22	0,00
119	voetpad/open verharding	259013,31	526253,64	0,00
120	inrit/open verharding	259057,27	526245,82	0,00
121	voetpad/open verharding	258965,91	526181,51	0,00
122	parkeervlak/open verharding	258985,87	526153,56	0,00
123	voetpad/open verharding	258985,26	526153,61	0,00
124	rijbaan lokale weg/open verharding	258985,62	526153,00	0,00
125	fietspad/open verharding	258994,12	526236,38	0,00
126	voetpad/open verharding	259036,71	526251,06	0,00
127	voetpad/open verharding	258993,72	526102,63	0,00
128	fietspad/open verharding	259010,60	526275,93	0,00
129	fietspad/open verharding/tegels	259021,64	526484,89	0,00
130	voetpad/open verharding/tegels	258991,37	526246,64	0,00
131	rijbaan lokale weg/open verharding	259220,19	526356,83	0,00
132	voetpad/open verharding	259055,11	526486,16	0,00
133	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	258977,53	526033,19	0,00
134	erfverharding	259068,70	526315,71	0,00
135	erfverharding	259016,63	526288,50	0,00
136	erfverharding	259047,64	526276,49	0,00
137	erfverharding	259019,31	526311,60	0,00
138	erfverharding	259023,59	526346,37	0,00
139	erfverharding	259025,21	526359,35	0,00
140	erfverharding	259053,06	526246,38	0,00
141	erfverharding	259032,33	526240,62	0,00
142	erfverharding	259009,06	526226,46	0,00
143	erfverharding	259066,99	526259,08	0,00

Invoergegevens rekenmodel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Erica - 2031] , Geomilieu V5.21

Model: 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
A	Havenstraat	259025,65	526447,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50
B	Duikerstraat	259004,35	526257,10	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30

Model: 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
A	50	50	50	50	50	50	50	4048,00	93,00	93,00	92,98	5,00	5,00
B	30	30	30	30	30	30	30	965,00	93,01	93,01	93,05	5,00	5,00

Model: 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
A	5,00	2,00	2,00	2,02	263,52	97,88	26,35	14,17	5,26	1,42	5,67	2,10	0,57
B	4,98	1,99	1,99	1,96	62,83	23,34	6,29	3,38	1,25	0,34	1,34	0,50	0,13

Invoergegevens rekenmodel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Erica - 2031] , Geomilieu V5.21

Model: 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01		259026,51	526274,98	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
02		259028,62	526292,61	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
03		259034,97	526296,99	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
04		259054,02	526294,71	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
05		259063,32	526288,65	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
06		259053,46	526284,09	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
07		259047,28	526272,67	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
08		259031,29	526267,55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 4

Rapport: Resultatentabel
Model: 2031
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Havenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		259026,51	526274,98	1,50	57,1	52,8	47,1	57,2
01_B		259026,51	526274,98	5,00	58,0	53,7	48,0	58,1
02_A		259028,62	526292,61	1,50	57,1	52,8	47,1	57,3
02_B		259028,62	526292,61	5,00	58,0	53,7	48,1	58,2
03_A		259034,97	526296,99	1,50	52,0	47,7	42,0	52,1
03_B		259034,97	526296,99	5,00	53,4	49,1	43,4	53,5
04_A		259054,02	526294,71	1,50	47,3	43,0	37,3	47,4
05_A		259063,32	526288,65	1,50	38,8	34,5	28,8	38,9
06_A		259053,46	526284,09	1,50	36,6	32,3	26,6	36,7
07_A		259047,28	526272,67	1,50	30,0	25,7	20,0	30,1
07_B		259047,28	526272,67	5,00	31,4	27,1	21,4	31,5
08_A		259031,29	526267,55	1,50	52,3	48,0	42,3	52,4
08_B		259031,29	526267,55	5,00	53,7	49,4	43,7	53,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2031
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duikerstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		259026,51	526274,98	1,50	44,4	40,1	34,4	44,5
01_B		259026,51	526274,98	5,00	44,9	40,6	34,9	45,0
02_A		259028,62	526292,61	1,50	38,8	34,5	28,8	38,9
02_B		259028,62	526292,61	5,00	40,6	36,3	30,6	40,7
03_A		259034,97	526296,99	1,50	28,6	24,3	18,5	28,7
03_B		259034,97	526296,99	5,00	25,5	21,2	15,5	25,6
04_A		259054,02	526294,71	1,50	23,3	19,0	13,3	23,5
05_A		259063,32	526288,65	1,50	43,9	39,6	33,9	44,1
06_A		259053,46	526284,09	1,50	46,1	41,8	36,1	46,2
07_A		259047,28	526272,67	1,50	46,9	42,6	36,9	47,1
07_B		259047,28	526272,67	5,00	47,3	43,0	37,3	47,5
08_A		259031,29	526267,55	1,50	52,0	47,7	42,0	52,1
08_B		259031,29	526267,55	5,00	52,4	48,1	42,4	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2031
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		259026,51	526274,98	1,50	57,3	53,0	47,3	57,5
01_B		259026,51	526274,98	5,00	58,2	53,9	48,2	58,3
02_A		259028,62	526292,61	1,50	57,2	52,9	47,2	57,3
02_B		259028,62	526292,61	5,00	58,1	53,8	48,1	58,3
03_A		259034,97	526296,99	1,50	52,0	47,7	42,0	52,1
03_B		259034,97	526296,99	5,00	53,4	49,1	43,4	53,5
04_A		259054,02	526294,71	1,50	47,3	43,0	37,3	47,4
05_A		259063,32	526288,65	1,50	45,1	40,8	35,1	45,2
06_A		259053,46	526284,09	1,50	46,6	42,3	36,5	46,7
07_A		259047,28	526272,67	1,50	47,0	42,7	37,0	47,1
07_B		259047,28	526272,67	5,00	47,5	43,2	37,4	47,6
08_A		259031,29	526267,55	1,50	55,2	50,9	45,2	55,3
08_B		259031,29	526267,55	5,00	56,1	51,8	46,1	56,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

datum 15-5-2020
dossiercode 20200515-63-23305

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 **Bestemmingsplan Havenstraat 56-58 Erica (gezondheidscentrum)**.

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 geinfiltreerd.

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 geinformeerd 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 va 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

Onderwerp **RE: Plan in Erica versus waterparagraaf**
Afzender

Kopie

Datum 2020-09-30 9:39

Tijdje uit de running geweest nu weer volledig aan het werk.

Leuk plan. Een paar punten mbt de waterparagraaf.

In de Bijlage 4 lees ik dat hemelwater wordt aangesloten op de hemelwaterafvoer van een verbeterd gescheiden stelsel. Heb je daar naar geïnformeerd bij Emmen? Ik vermoed dat daar een gescheiden stelsel ligt en geen verbeterd gescheiden of het moet de aansluiting bij de garage betreffen. Als er een zorgcentrum komt is gescheiden rioleren het beleid.
Let ook goed op de aanleghoogte van de beganegrond vloer. Minimaal 30 cm boven de as van de weg. Volgens mij is dit bij de huidige garage wel het geval.
En kijk of je infiltratiemogelijkheden op het parkeerterrein kunt realiseren. Bv door afstromend water van de parkeerplaats naar en groenstrook/border te leiden.

Groet,

Alles goed ?

We zijn bezig met een op te stellen bestemmingsplan voor de herontwikkeling van een locatie in Erica aan de Havenstraat 56/58 naar een gezondheidscentrum.

Zie deze bijlage qua toelichting, willen jullie de waterparagraaf eens beoordelen en dan met name deelparagraaf 4.6.4 in relatie tot de bijlage watertoets en de impact van het plan. In de bestaande situatie is het gehele terrein bebouwd en verhard.

Zie je reactie met belangstelling tegemoet.

--

Met vriendelijke groet,

Mobiel

www.roobeek-advies.nl

WATERSCHAP vechtstromen

T: 088 2203333
www.vechtstromen.nl

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor het gebruik door de geadresseerde. Indien u deze e-mail per ongeluk ontvangt, verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de opsteller daarvan, het bericht te vernietigen en de inhoud daarvan niet te gebruiken of aan derden te openbaren.

Kopie

Datum 2021-06-15 15:27

Het is in het belang van het bouwplan en de omwonenden om verdroging van de ondergrond te verminderen. Als de toename van het verhard oppervlak onder de 1500m2 blijft is compenserende waterberging niet verplicht. Infiltratie is wenselijk met het oog op klimaatverandering met meer extremen in droogte en neerslag.

Groet,

Ik moet zaken zo 'smart' mogelijk maken in het bestemmingsplan, dus ik zit me even af te vragen hoe groot de reikwijdte is van dit advies en dan met name dit stukje tekst :

Mijn advies is om de mogelijkheden voor infiltratie te benutten vooral uit oogpunt van verdrogingsbestrijding. Met andere woorden, wanneer is het genoeg qua infiltratie ? En wat als er niet geïnfiltreerd zou gaan worden ?

Met vriendelijke groet,

schreef op 2021-06-15 14:37:

> Overtollig hemelwater kan afgevoerd worden via het regenwaterriool. Nadelig effect daarvan is dat verdroging van de ondergrond kan optreden met kans op klink en zetting in de omgeving. Vooral gebieden waar veenrestanten aanwezig zijn daar gevoelig voor. In de droge zomers van 2018 en 2019 hebben we deze effecten gezien. Mijn advies is om de mogelijkheden voor infiltratie te benutten vooral uit oogpunt van verdrogingsbestrijding.
>
> Graag bovenstaande advies verwerken in de waterparagraaf. Verder akkoord.

Verzonden: dinsdag 15 juni 2021 14:23
Aan:

Alweer een poos geleden had je een reactie gestuurd op onderstaande vraag over de komst van een gezondheidscentrum te Erica op de plek waar Garage Hindriks altijd heeft gezeten. Je gaf toen onderstaand advies:

Leuk plan. Een paar punten mbt de waterparagraaf.

In de Bijlage 4 lees ik dat hemelwater wordt aangesloten op de hemelwaterafvoer van een verbeterd gescheiden stelsel. Heb je daar naar geïnformeerd bij Emmen? Ik vermoed dat daar een gescheiden stelsel ligt en geen verbeterd gescheiden of het moet de aansluiting bij de garage betreffen. Als er een zorgcentrum komt is gescheiden rioleren het beleid.

Let ook goed op de aanleghoogte van de beganegrond vloer. Minimaal 30 cm boven de as van de weg. Volgens mij is dit bij de huidige garage wel het geval.

En kijk of je infiltratiemogelijkheden op het parkeerterrein kunt realiseren. Bv door afstromend water van de parkeerplaats naar en groenstrook/border te leiden.

Groet,

In de mail hieronder zie je hoe men om wil gaan met het aspect water. Is dat voldoende om akkoord op te kunnen geven dat er op gedegen wijze rekening is gehouden met de waterbelangen ? Gaat dan om de **vetgedrukte** tekst in onderstaande mail met de daarbij behorende tekening. Laat maar even weten.

Met vriendelijke groet,

Allen

Hierbij de tekening met uitleggers waarop moet worden aangesloten.
Er is een gescheiden aansluiting op het riool gepland in de Duikerstraat.

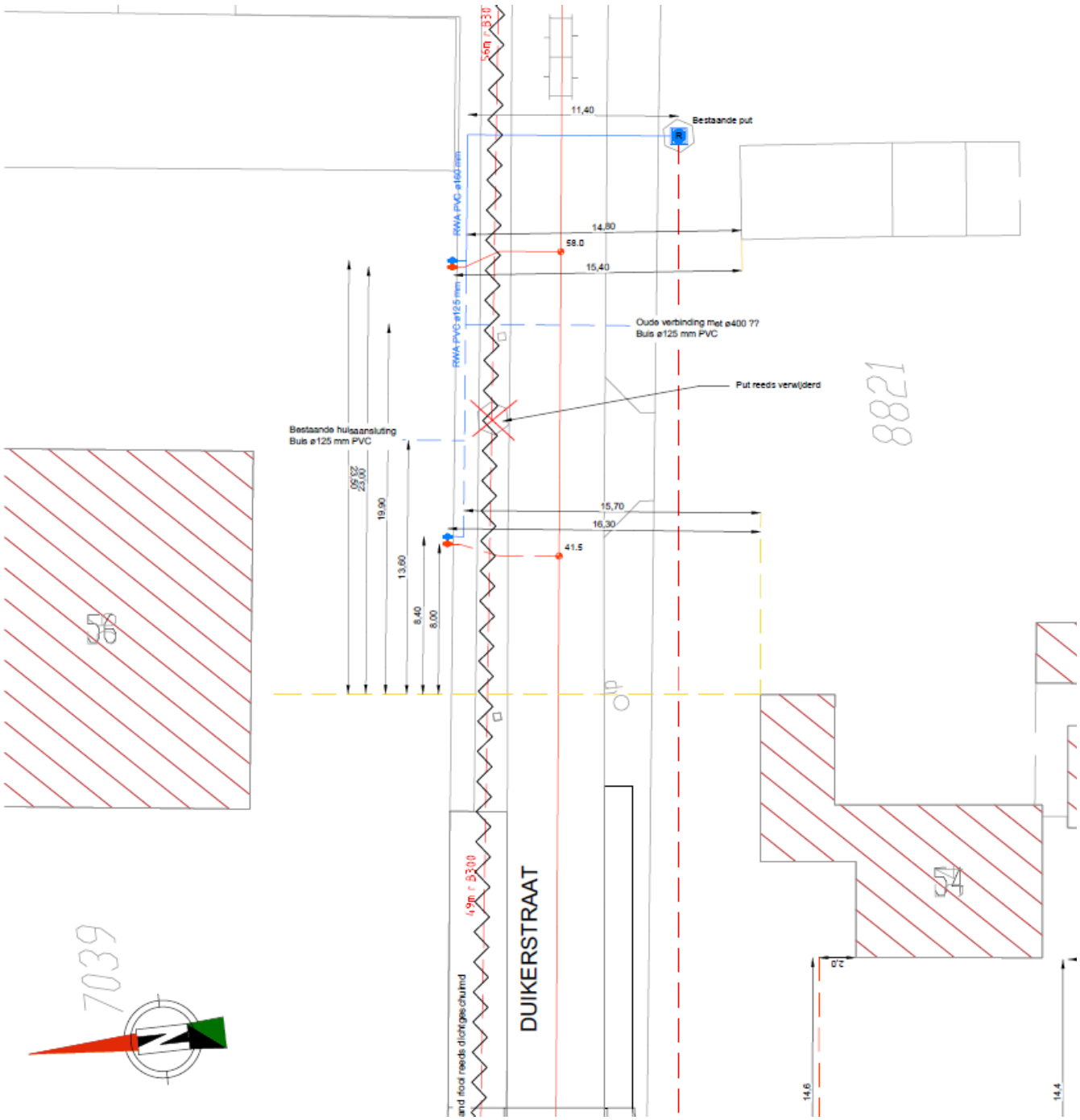
Nog even navraag gedaan.
De gemeente heeft bij aanpassingen van bestratingen al reeds 2x dubbele uitleggers nieuw aangelegd aan de duikerstraat voor toekomstige aansluitingen
van het Medisch Centrum. We kunnen beide gebruiken.
Aan de overkant van de Duikerstraat, de rode streepjeslijn was vroeger een sloot. Die is gedempt en daar is de Regenwaterriool neergelegd.
In de Havenstraat ligt een regenwaterrioolbuis rond 800 mm, die een verbinding maakt met de Hoogeveense Vaart en het kanaal achter de voetbalvelden, de Veenschapswijk.
Dit is om water uit de Hoogeveense vaart te kunnen overhevelen naar de wijken in het achterliggende gebied om het waterpijl daar hoger te krijgen
voor de boeren.
Deze verbinding is in eigendom van het waterschap.

Al het regenwater in de Havenstraat en Duikerstraat ed. wordt op deze verbinding aangesloten.
Regen water wordt dus geloosd op de openbare wijken, cq. openbaar water. (kanalen-stelsel).

Infiltreren lijkt mij derhalve overbodig daar er een goed alternatief van het waterschap zelf is.

Aan de Havenstraat liggen nog inspectie aansluitingen. De gemeente weet niet precies wat daarop is aangesloten.
Lijkt mij dat we het bestaande gewoon afkoppelen.
En de nieuwe aansluiting gaan maken op de uitleggers aan de Duikerstraat.
Alles nieuw op eigen terrein.

De bijgesloten tekening is belangrijk voor de uitvoeringsfase. Uitleggers zijn gemaatvoerd.



Bouwkundig Ontwerp- en Adviesburo Heijnen
Kleine Veld 37
7751 BG Dalen

Tel.:

e-mail:
website: www.BOAHeijnen.nl

-------- Doorgestuurd bericht --------
Onderwerp:RE: situatie tekening Havenstraat Duikerstraat
Datum: Wed, 7 Oct 2020 05:30:39 +0000

Hierbij de aansluitpunten aan de Duikerstraat zoals die in de voorbereiding al gelegd zijn.
Volgens mij heeft u deze in de voorbereiding ook al een keer gekregen van mijn collega Ronald Ernens maar het kan zijn dat deze niet is doorgezonden.

Met vriendelijke groet,

Beheerder Riolering & Water
Team BOR

Gemeente Emmen
Handelsweg 1
7826 TC Emmen
' 14 (0591)
gemeente@emmen.nl www.emmen.nl

voor de ontwikkeling van een nieuw medisch Centrum te Erica zijn we bezig met de bestemmingsplanprocedure.

Daarin wordt gevraagd hoe we aansluiten op het gemeentelijk riool.

Heb jij voor mij informatie welk riool er ligt (gescheiden of gemengd) in de Havenstraat en de Duikerstraat te Erica en hoe jullie het liefst zien hoe we dat we gaan aansluiten.

--
Met vriendelijke groet,

Bouwkundig Ontwerp- en Adviesburo Heijnen Kleine Veld 37
7751 BG Dalen

De informatie in dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Verstrekking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan. Als u niet de bedoelde ontvanger bent, wilt u dan dit bericht en ieder aangehecht databestand verwijderen en de gemeente Emmen hiervan via e-mail op de hoogte stellen.

WATERSCHAP vechtstromen

T: 088 2203333
www.vechtstromen.nl

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor het gebruik door de geadresseerde. Indien u deze e-mail per ongeluk ontvangt, verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de opsteller daarvan, het bericht te vernietigen en de inhoud daarvan niet te gebruiken of aan derden te openbaren.

M.e.r.-aanmeldnotitie

Gezondheidscentrum Erica

Opdrachtgever:	Built by De Wildt
Rapportnummer:	RB 10.471 A-M.e.r.
Datum vrijgave:	Oktober 2020
Opsteller:	
Goedkeuring:	

ruimtelijke ordening & bouw
RooBeekAdvies

Inhoudsopgave

..... 1

1 INLEIDENDE HOOFDSTUK 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Wettelijk kader milieueffectrapportage (m.e.r.) 3
1.3 Leeswijzer 4

2 MOTIVERING EN BESCHRIJVING VAN DE ACTIVITEIT 5
2.1 Ligging plangebied 5
2.2 Planbeschrijving 6

3 KENMERKEN VAN DE ACTIVITEIT 9
3.1 De aard en omvang van de activiteit 9
3.2 Productieproces of wijze van aanleg 9

4 EFFECTEN VAN DE ACTIVITEIT OP HET MILIEU 10
4.1 Archeologie 10
4.2 Bodem 11
4.3 Ecologie 13
4.4 Geluid (Wet geluidhinder) 14
4.5 Bedrijven en milieuzonering 14
4.6 Luchtkwaliteit 15

5 CONCLUSIES 17

1 Inleidende hoofdstuk

1.1 Aanleiding

Op de locatie Havenstraat 56 – 58 te Erica staat bebouwing van een voormalig autogaragebedrijf. Het bedrijf is gestopt en initiatiefnemers hebben plannen voor een herontwikkeling op deze locatie. Het pand en perceel is aan verpaupering onderhevig en gezien de ingezette centrumontwikkeling een doorn in het oog in het verder opgeknapte centrumgebied van Erica. Het pand is al enige tijd niet meer als zodanig in gebruik en komt in aanmerking voor herontwikkeling. De gronden zijn aangekocht door initiatiefnemers met het voornemen om een gezondheidscentrum te realiseren. Deze locatie biedt voldoende ruimte om een dergelijk voorziening te kunnen realiseren.

In artikel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is een categorie ‘stedelijk ontwikkelingsproject’ (D 11.2) opgenomen. De beoogde ontwikkeling van een medisch centrum valt onder deze categorie. In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:
1. een oppervlakte van 100 hectare of meer;
2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of;
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van een medisch centrum met een bruto vloeroppervlakte van ca. 1500 m² en blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2 Wettelijk kader milieueffectrapportage (m.e.r.)

De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de kenmerken van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag (de gemeente Emmen) dient een m.e.r-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan opgenomen.

Voor de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan is reeds een besluit genomen om geen m.e.r. op te stellen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en kenmerken van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

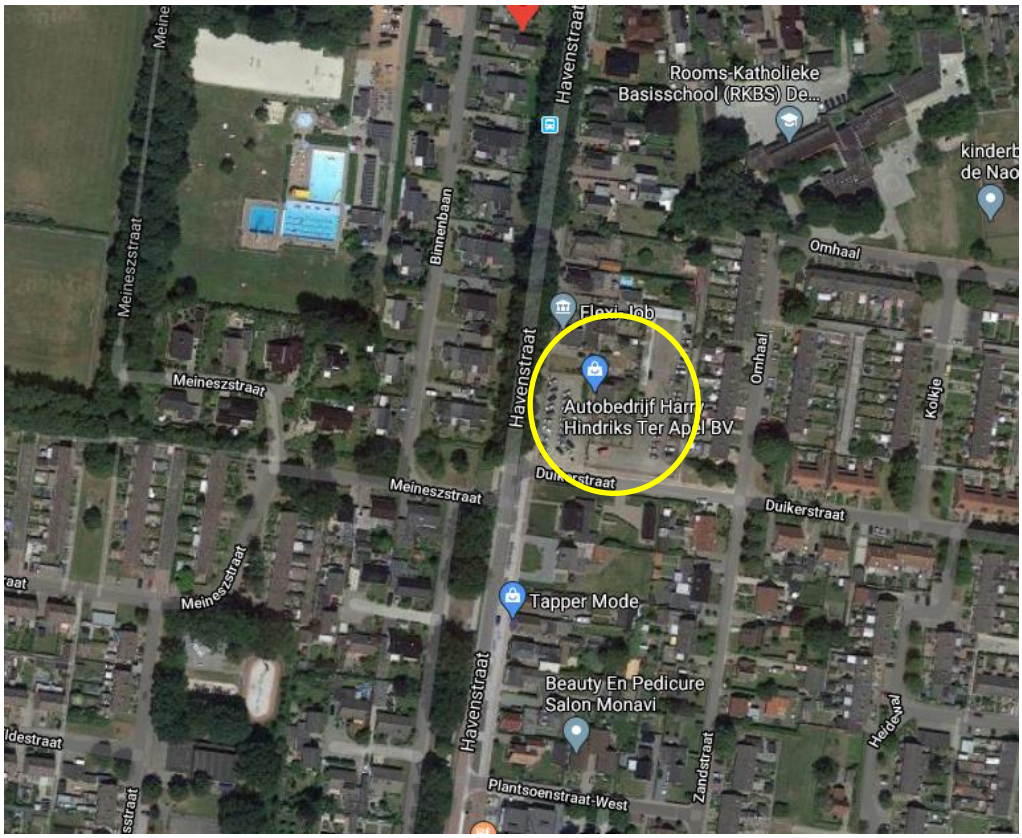
Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van de informatie uit de toelichting behorend bij het bestemmingsplan Erica, Havenstraat 56 – 58 (gezondheidscentrum).

2 Motivering en beschrijving van de activiteit

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied van het bestemmingsplan ‘Erica, Havenstraat 56 – 58 (gezondheidscentrum)’ ligt ten noorden van het centrum van Erica. Het plangebied bevindt zich op de locatie van de voormalige autogaragebedrijf Harry Hendriks. Het plangebied grenst op de hoek aan de Havenstraat en Duikerstraat.

Rondom het plangebied zijn overwegend woningen aanwezig. Op grotere schaal zijn scholen, een zwembad en ten zuiden van het plangebied overige centrumfuncties, zoals winkels, café en maatschappelijke functies gelegen.

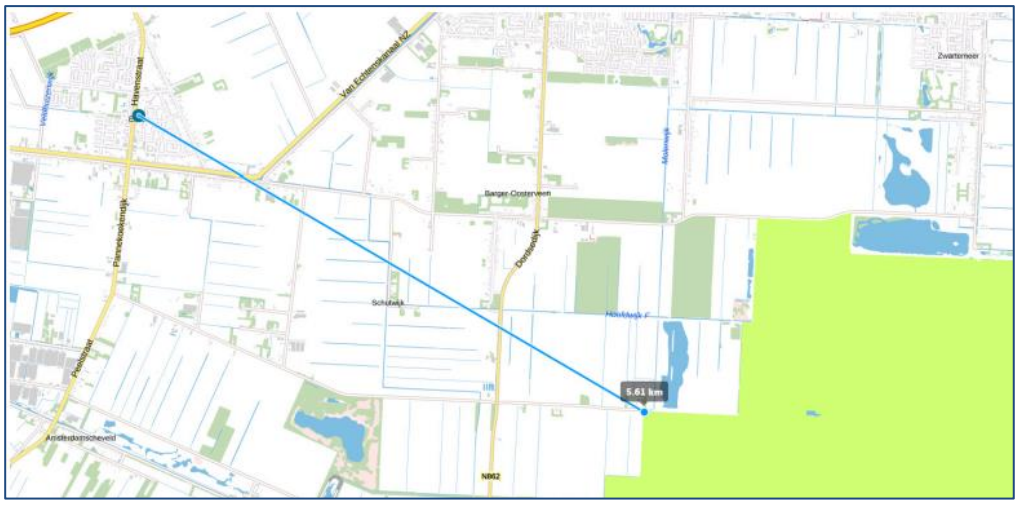


Figuur 2-1: Indicatieve begrenzing en ligging plangebied binnen het gele kader.



Figuur 2-2: Indicatieve begrenzing en ligging plangebied binnen het gele kader.

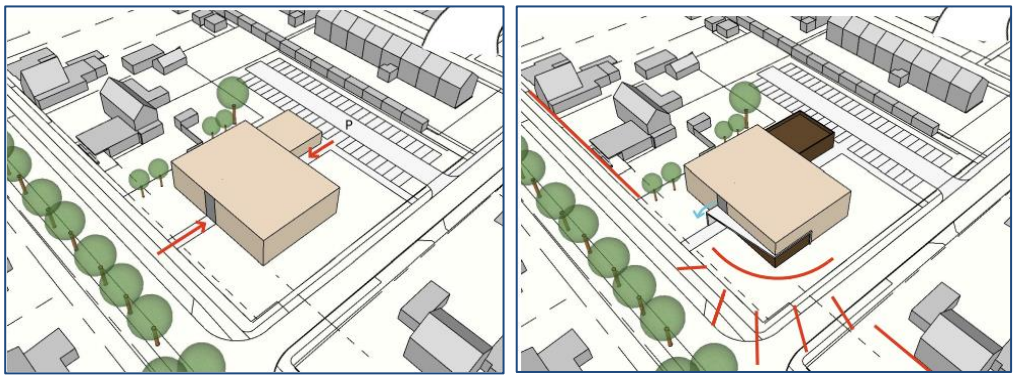
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Bargerveen ligt ten zuidoosten van de planlocatie op een afstand van circa 5,61 kilometer.



Figuur 2-3: Weergave ligging plangebied ten opzichte van het nabijgelegen Natura 2000-gebied.

2.2 Planbeschrijving

Vanuit de stedenbouwkundige visie is de gevel aan de Havenstraat de voorgevel, waaraan de hoofdingang is gelegen. Parkeren zal plaatsvinden aan de achterzijde van de kavel, waardoor een tweede entree aan deze gevel een logisch gevolg is. Door de beide ingangen recht tegenover elkaar te situeren ontstaat er een 'straat' die ook binnen het gebouw doorloopt. Door de glaspui van (beide) entree(s) naar boven door te trekken, word het volume doorbroken.



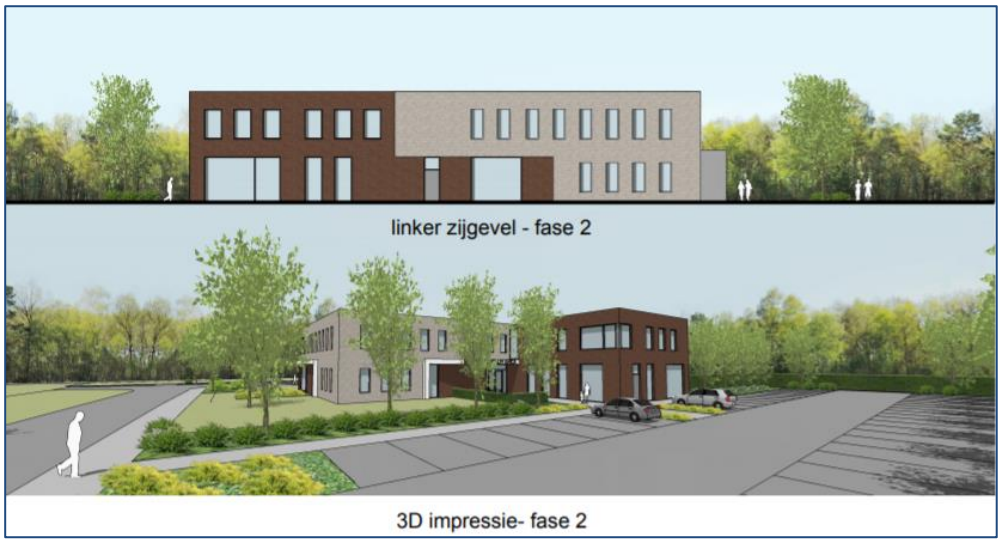
Figuur 2-4: Weergave van de stedenbouwkundige visie van de architect.

De rooilijn aan de Havenstraat verspringt. Komende vanaf richting Emmen is het nieuw te bouwen bouwvolume zeer laat zichtbaar. Komend vanuit het centrum Erica is het volume goed zichtbaar. De hoek Havenstraat/Duikerstraat vraagt daarom om extra profilering. Gekozen is om 2 contrasterende kleuren te gebruiken om te accentueren en het volume te breken. Onderstaande weergaven van het gebouw

Het gebouw heeft een centrale toegang die zowel voor als achter bereikbaar is. Op de begane grond is o.a. de apotheek en fysiotherapie met oefenzalen gevestigd. De bovenverdieping is de huisartsenpraktijk gelegen. De verdieping is via trappen, tevens via een lift bereikbaar. Hierdoor is het gebouw voor mindervaliden toegankelijk.

Het gebouw heeft twee bouwlagen met plat dak en een hoogte van 7,6 meter. Aan de achterzijde heeft het gebouw één bouwlaag. Zowel in horizontale als verticale zin is geleding ‘strak’ aangebracht waardoor een duidelijke vierzijden gebouw ontstaat waardoor de toegang van het gebouw is gedefinieerd.

In het ontwerp van het gebouw is er rekening mee gehouden dat nog een uitbreiding als 2e verdieping op de vleugel kan worden gerealiseerd (zie impressie fase 2). Deze bouwkundige flexibiliteit is ingebracht omdat de toekomst van de zorg sterk in beweging is en enige flexibiliteit qua indeling en functie(s) de toekomstbestendigheid vergroot.



Figuur 2-5: Weergave van een eventueel toekomstige uitbreiding (fase 2).

Parkeerplaatsen en fietsenstalling

Het parkeren geschiedt op eigen terrein. Achter het gebouw is het parkeren aanwezig. De ontsluiting van de parkeerplaatsen is rechtstreeks op de Duikerstraat.
In totaal worden er 43 parkeerplaatsen gerealiseerd en is er ruimte voor stallingsruimte voor fietsen. Paragraaf 4.5 gaat hier nader op in.



Figuur 2-6: Indicatieve weergave van het plangebied met de situering van het gebouw en parkeervoorzieningen.

Duurzaamheid

Het plan zal ook inspelen op het toepassen van duurzaamheidsmaatregelen. Het gebouw wordt zonder gasaansluiting uitgevoerd. De verwarming van het gebouw geschiedt middels een VRF-systeem gevoed door een warmtepomp. Het dak wordt dichtgelegd met zonnepanelen, overig benodigde stroom wordt duurzaam ingekocht via eventueel postcoderoos in de omgeving en wordt lokaal opgewekt

3 Kenmerken van de activiteit

3.1 De aard en omvang van de activiteit

Het bestemmingsplan Erica, Havenstraat 56 – 58 maakt de realisatie (bouwen en gebruiken) van een gezondheidscentrum mogelijk. Naast het bouwen en gebruiken van een gezondheidscentrum worden de gronden worden ingericht met infrastructuur zoals kabels en leidingen, verharding ten behoeve van verkeer en parkeren ten behoeve van het gezondheidsgebouw.

3.2 Productieproces of wijze van aanleg

Gebruik van natuurlijke hulpbronnen
Er is sprake van een beperkt ruimtebeslag. Voor het bouwen en herinrichten van het plangebied is grondverzet nodig. Waar mogelijk wordt vrijkomende grond hergebruikt of toegepast elders op het werk. Onderdeel van de projectambitie is om bij de bouwwerkzaamheden zo veel mogelijk gebruik te maken van duurzame (circulaire) en milieuvriendelijke grondstoffen.

Geconcludeerd mag worden dat de ontwikkeling van de voorziene activiteiten niet tot bijzondere beslaglegging op natuurlijke hulpbronnen leidt.

Productie van afvalstoffen
Tijdens het bouwen en herinrichten van het plangebied vindt er geen productie van stoffen plaats die leidt tot gevaarlijke of milieubelastende situaties. Onderdeel van de projectambitie is om bij de nieuwbouw zo veel mogelijk gebruik te maken van duurzame (circulaire) en milieuvriendelijke grondstoffen.

Het Bouwbesluit 2012 en de Regeling Bouwbesluit 2012 zijn onverkort van toepassing met als doel dat:

- Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt.
- De uitvoering van bouw- en sloopwerkzaamheden is zodanig dat voor de omgeving een onveilige situatie of voor de gezondheid of bruikbaarheid nadelige hinder zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Het nieuwe gebouw wordt zodanig gebouwd dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt. Daarmee wordt tijdens de bouwwerkzaamheden zodanig gestuurd op de toepassing van materialen (grondstoffen) en op het duurzaamheidgehalte om de schadelijke effecten van de gebouwen te beperken.

De bouw- en sloopwerkzaamheden worden zodanig uitgevoerd dat tijdens de uitvoering vrijkomend bouw- en sloopafval deugdelijk wordt gescheiden. In de Regeling Bouwbesluit 2012 zijn voorschriften gegeven over de te scheiden categorieën bouw- en sloopafval en de opslag en afvoer daarvan op en van het terrein bij het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden.

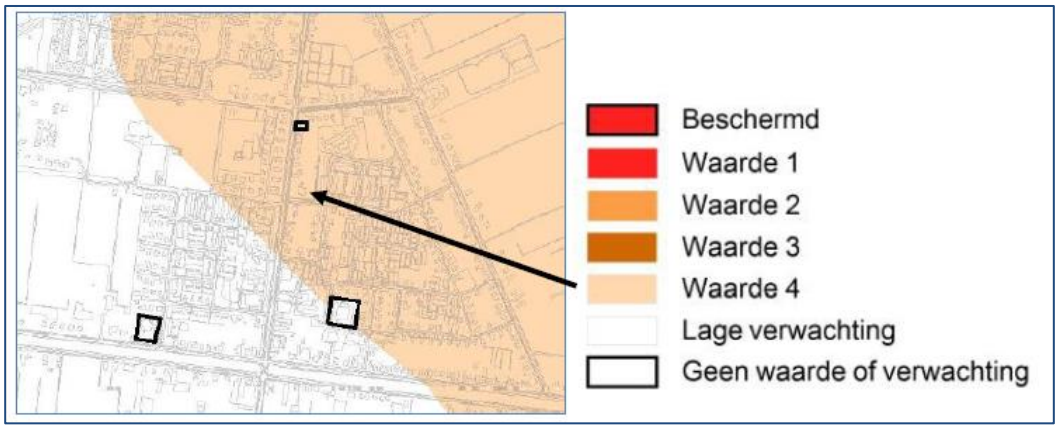
4 Effecten van de activiteit op het milieu.

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit de ruimtelijke motivering van het bestemmingsplan welke is opgesteld ten behoeve van de beoogde ontwikkeling. Voor een uitgebreidere analyse en onderliggende onderzoeksrapporten wordt verwezen naar dit document.

4.1 Archeologie

De gemeente Emmen heeft archeologie beleid vastgesteld, d.d. 30 mei 2013. Hiervoor is een archeologische beleidsadvieskaart gemaakt met daarbij een rapport, dit rapport dient als toelichting op de kaart. Het doel van deze documenten is om aan te geven wat de kern vormt van het archeologie beleid en waar de beleidskeuzes zijn gemaakt. De verschillende archeologische waarden en verwachtingen en de maatregelen die daaraan zijn gekoppeld zijn in gemeentelijk archeologische beleidsadvieskaart vertaald naar diverse categorieën "Waarde - Archeologie" in het bestemmingsplan.

<u>Archeologische waarden in het plangebied</u>
Het plangebied ‘bestemmingsplan Erica, havenstraat 56 -58 (gezondheidscentrum)’ is volgens de beleidskaart gelegen in een gebied met archeologische waarde 4.



Figuur 4-2: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Emmen.

Onder Waarde - Archeologie 4 vallen terreinen van middelhoge of hoge archeologische waarde, door het Rijk en de provincie aangewezen. Voor Waarde - archeologie 4 is een minimumoppervlak voor bodemverstoringen opgenomen van 1000 m² en een diepte van 30 (+10) cm onder maaiveld.

In het bestemmingsplan zal deze waarde leiden tot specifieke regels. De voor 'Waarde - Archeologie - 4' aangewezen gronden zijn, naast het bepaalde in de andere voor die gronden aangewezen bestemmingen, bestemd voor het behoud van archeologische waarden.

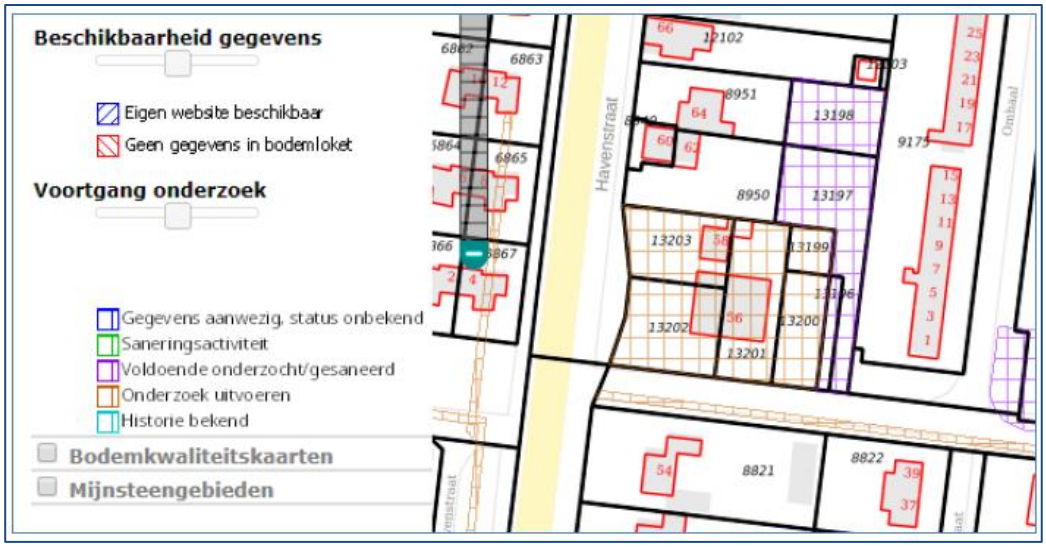
Het bestemmingsplan schrijft o.a. voor dat een archeologisch onderzoek niet vereist is als sprake is van “een of meer bouwwerken waarvan de totale te bebouwen oppervlakte kleiner is dan 1000 m², waarbij het gaat om een totaal aan te verstoren bodemoppervlak binnen een plangebied (…)”

Het project heeft een oppervlakte kleiner dan 1.000 m², waardoor archeologisch onderzoek niet is vereist. Daarbij komt ook dat het bestande terrein al voor een groot deel is voorzien van bebouwing en het gehele terrein verder ook is verhard met klinkers. Er is reeds sprake van een bestaande verstoring.

4.2 Bodem

In het plangebied is er sprake van het bouwen en gebruiken van een gezondheidscentrum. Omdat in het gebouw voortdurend of nagenoeg voortdurend mensen (kunnen) verblijven is een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk.

Gegevens bodemloket
Uit de gegevens van het bodemloket (zie onderstaande verbeelding) blijkt dat het perceel ‘bekend’ en ‘verdacht’ is.



Figuur 4-4: Uitsnede van www.bodemloket.nl ter hoogte van het plangebied.

Uit de beschikbare informatie lezen wij o.a. dat een aanvullend onderzoek nodig is, want: *“Er moet op de locatie een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging.”*

Uitkomsten verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door onderzoeksbureau EcoReest. Voor de volledige onderzoeksrapportage ‘Verkennend bodemonderzoek, Havenstraat 56 en 58 te Erica, projectnummer 182468’ wordt verwezen naar bijlage 3.

N.B. Opgemerkt wordt dat ten tijde van het onderzoek er nog sprake was van woningbouw op deze locatie. Het project is doorverkocht ten behoeve van het realiseren van een gezondheidscentrum op deze locatie. Dat maakt dat in de conclusies en aanbevelingen echter nog over ‘woningbouw’ wordt gesproken.

Conclusies en aanbevelingen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. Ter plaatse van terreindeel C (restverontreiniging) overschrijdt het gehalte aan minerale olie in de ondergrond de interventiewaarde. Mede gelet op de natuurlijke herkomst van de gemeten gehalten aan zware metalen in het grondwater is, met betrekking tot de terreindelen A (werkplaats) en B (wasplaats met olieopslag) de onderzoekshypothese, zijnde verdachte locatie(s), hiermee verworpen.

Met betrekking tot de terreindelen C (restverontreiniging) en D (vm. ondergrondse mengsmeringtank) is de onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie(s), hiermee derhalve bevestigd.

De onderzoekshypothese met betrekking tot het overige terrein (terreindeel D), zijnde een onverdachte locatie, is hiermee derhalve formeel verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de toekomstige woonbestemming [1] van het terrein concluderen wij dat, met uitzondering van het ter plaatse van deellocatie C aangetoonde sterk verhoogde oliegehalte in de ondergrond, verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieu hygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn.

Met het oog op de voorgenomen woningbouw adviseren wij het volgende.

Het (nadat de werkplaats buiten gebruik is gesteld) nader vaststellen van de milieu hygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige werkplaats.
Hierbij dient tevens de westelijke begrenzing van de restverontreiniging ter plaatse van de bebouwing in beeld te worden gebracht.

Het saneren van de, bij het rond 1995 uitgevoerde bodemsanering in de bodem aan de westzijde van de werkplaats achtergebleven restverontreiniging.

Het verwijderen van de voormalige ondergrondse mengsmering-tank ten noorden van het huidige garagepand.

Ter plaatse is sprake van (rest)verontreiniging, die moet worden gesaneerd. Daarnaast is sprake van een bestemmingswijziging (van bedrijfsterrein naar wonen). Op grond hiervan moet rekening worden gehouden met aanvullende eisen van het bevoegd gezag ten aanzien van de terugsaneerwaarde, in relatie tot de nieuwe bestemming.

Nieuwbouw gezondheidscentrum

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase. Het plan heeft dan ook geen negatief effect op de waterkwaliteit.

1. [1] Ten tijde van het onderzoek was nog sprake van woningbouw op deze locatie. Het project is doorverkocht ten behoeve van het realiseren van een gezondheidscentrum op deze locatie.

4.3 Ecologie

Gebiedsbescherming
Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het plangebied maakt ook geen deel uit van het natuurnetwerk Nederland (NNN). Uit de kaart van het Natuurbeheerplan blijkt dat in het plangebied of directe omgeving geen beschermde landschapselementen aanwezig zijn. De afstand tot zowel het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Bargerveen en tot het dichtstbijzijnde NNN -gebied bedraagt 5,61 km.

Het plangebied ligt buiten beschermde natuurgebieden. Het Natura 2000-gebied Bargerveen is gevoelig voor stikstofdepositie.

Ten aanzien van het planvoornemen is een stikstofberekening voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase uitgevoerd. De memo met de uitgangspunten en de berekeningen is opgenomen in bijlage 1 bij de toelichting op het bestemmingsplan. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j. Derhalve is voor de aanleg en gebruiksfase geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming vereist.

Significante negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen derhalve worden uitgesloten. De Wet Natuurbescherming en het beleid van de provincie Drenthe staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Soortenbescherming
Om de ecologische gevolgen van de beoogde ontwikkeling in kaart te brengen is een QuickScan flora- en fauna uitgevoerd door Alcedo Natuurprojecten (d.d. 29 januari 2020) opgeleverd De QuickScan is toegevoegd in bijlage 2 bij de toelichting op het bestemmingsplan.

Op basis van deze QuickScan wordt het volgende geconcludeerd:
- Er zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels aangetroffen;
- Het woonhuis is mogelijk geschikt als broedlocatie voor gierzwaluwen;
- Het is niet uit te sluiten dat er geen vaste verblijfplaatsen (kraamkolonies) voor vleermuizen aanwezig zijn;
- Met de voorgenomen plannen gaan er geen foerageerplaatsen van vleermuizen verloren;
- Met de voorgenomen plannen worden er geen migratiecorridors van vleermuizen doorsneden;
- De onderzochte locatie ligt op meer dan 3 kilometer afstand van N2000 gebied.

In de QuickScan worden de aanbevelingen integraal opgenomen in de uitvoering van de sloop- en bouwwerkzaamheden, zoals:
- Voer de werkzaamheden bij voorkeur uit buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli). Door het creëren van grote gaten in de spouwmuren waardoor flinke tocht ontstaat, maar ook het verwijderen van een groot aantal dakpannen waardoor tocht ontstaat op de panlatten, is het woonhuis ongeschikt gemaakt voor vestiging van vleermuizen. Het slopen van de bouwwerken (vooral het woonhuis) zal niet in de periode april – oktober 2020 zonder alvorens zoals hierboven vermeld de woning ongeschikt te maken voor vestiging van vleermuizen.

- Richt de nieuwbouw in op een natuur-inclusieve wijze. Bij voorkeur door het plaatsen van nestkasten voor vleermuizen, huismussen, huiszwaluwen en gierzwaluwen. Zodoende kan de biodiversiteit ter plaatse verder worden vergroot. Met uitzondering voor huiszwaluwkasten kunnen deze kasten ook worden ingebouwd in de spouwmuur.

De gemeente stimuleert natuur inclusief bouwen. Omdat in de omgeving huismussen, vleermuizen en gierzwaluwen voorkomen, is het zeer gewenst om hiervoor inbouwnestgelegenheden op te nemen in de nieuwe bebouwing.

4.4 Geluid (Wet geluidhinder)

Regels ten aanzien van geluidhinder zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh). Het doel van de Wet geluidhinder is tweeledig. Enerzijds de bescherming van het milieu en anderzijds de bescherming van de volksgezondheid. Bepalend is steeds de situering van geluidsbronnen ten opzichte van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen en scholen. De Wgh gaat uit van zones langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen. Binnen dergelijke zones zijn nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen alleen toegestaan indien de geluidsbelasting op de buitengevel onder of hoogstens gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Ontheffing van de voorkeursgrenswaarde is toegestaan indien maatregelen om de geluidsbelasting op de buitengevels te beperken niet mogelijk zijn of onvoldoende helpen en indien aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan.

<u>Wegverkeerslawaai</u>
Op basis van de Wet geluidhinder zijn de functies in een gezondheidscentrum niet aan te merken als een geluidsgevoelig objecten, zodat een akoestisch onderzoek in principe niet nodig is ten aanzien van bestaande industrie- en wegverkeerslawaai.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Vanuit milieu hygiënisch oogpunt vergt het inpassen van nieuwe functies in het plangebied een goede afstemming met de andere, in de omgeving aanwezige functies. Binnen het plangebied is geen sprake van nieuw te realiseren woningen, maar een nieuw gezondheidscentrum. Van belang is na te gaan welke functies/bedrijven zich in de nabijheid van het plangebied bevinden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten van solitair gelegen inrichtingen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Ter plaatse zijn de omliggende bedrijven in beeld gebracht.

Voor het toetsingskader is aansluiting gezocht bij de “VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009). Milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen op een verantwoorde afstand van elkaar worden gesitueerd.

Bij ‘artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven’ is sprake van ten hoogste milieucategorie 1. Voor geluid geldt daarbij een normafstand, in een rustige woonwijk, van 10 meter. Ten opzichte van het aanwezige autogaragebedrijf (milieucategorie 2) is een gezondheidscentrum minder milieubelastend voor de omgeving.

Rondom het plangebied zijn overwegend woonbestemmingen en woonfuncties gelegen. De afstand tussen de omliggende woonfuncties en het nieuwe gezondheidscentrum voldoet aan de voornoemde normafstanden. Er zijn met betrekking tot het aspect geluid (en overige milieuaspecten) geen belemmeringen te verwachten.

4.6 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. De wet is enerzijds bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging. Anderzijds heeft de wet tot doel mogelijkheden te creëren voor ruimtelijke ontwikkeling.

Projecten die ‘niet in betekende mate’ (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit.
In de AMvB-nibm zijn de criteria vastgelegd om te kunnen beoordelen of voor een project sprake is van nibm. Zo is een project waarbij in totaal 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg worden gebouwd nog aangemerkt als een Nibm-project. De realisatie van gezondheidscentrum blijft daarmee ruimschoots onder de drempelnorm. Nader onderzoek naar luchtkwaliteit is niet nodig.

Omdat ook verder geen significante ontwikkelingen rondom het plangebied gepland zijn, zal de concentratie van de NOX en fijnstof niet veranderen. Hierdoor betekent de luchtkwaliteit geen belemmering voor het bouwplan.

Daarnaast neemt de concentratie luchtverontreinigende stoffen in de toekomst af. Dit komt doordat steeds milieuvriendelijkere technieken worden gebruikt. In de toekomst zal hierdoor sprake blijven van een aanvaardbare luchtkwaliteit.

4.6.1 Water

Sinds 1 november 2003 is het verplicht ruimtelijke plannen te toetsen op waterhuishoudkundige aspecten: de zogenaamde watertoets. De watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten.

In de nieuwe situatie heeft het gebouw een oppervlakte van 760 m2. Aan de achterzijde van het gebouw wordt 1150 m2 aan verharding ten behoeve van parkeerplaatsen, erfverharding en fietsenstalling gerealiseerd. In de nieuwe situatie is de verharding 1910 m2. In de bestaande situatie is het gehele perceel voorzien van verharding (bebouwing en erfverharding). Per saldo voorziet het plan in een afname van ruim 1600 m2 aan verharding op het perceel.

Initiatiefnemer heeft het waterschap en de gemeente Emmen (team BOR) tijdig ingelicht over de planvorming. Hierdoor zijn partijen goed op de hoogte van de waterhuishoudkundige aspecten binnen het plan. Er wordt rekening gehouden met bestaande wetten en regels op het gebied van de waterhuishouding.

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. Zie voor de watertoets bijlage 4 van de toelichting van het bestemmingsplan.

Het plan wordt zo ontworpen dat kortstondige hevige buien zonder problemen kunnen worden opgevangen in de openbare ruimte. Er treedt geen wateroverlast op de beoogde herontwikkeling op de locatie Havenstraat 56 – 58 in Erica.

Er zijn geen significant nadelige effecten op het aspect water te verwachten.

5 Conclusies

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat de omvang van het project, bestaande uit de realisatie van een medisch centrum beperkt is. Negatieve milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Er is dan ook geen aanleiding voor het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure.

Projectgegevens

Project	: M.e.r.-aanmeldnotitie Erica, Havenstraat 56 – 58 te Erica (gezondheidscentrum)
Projectnummer	: RB 10.471 A-mer
Versie	: 01
Datum	: Oktober 2020

M.e.r-beoordelingsbesluit

Burgemeester en wethouders van Emmen,

overwegende dat,

het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) 7 juli 2017 in werking is getreden;

sindsdien een verplichting is opgenomen tot het nemen van een m.e.r.-beoordelingsbesluit op een ingediende aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling;

deze verplichting geldt voor activiteiten, plannen en besluiten die voorkomen in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r.;

de procedure m.e.r.-beoordeling bedoeld is om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen;

uiterlijk zes weken na de datum van ontvangst van de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling een m.e.r.-beoordelingsbesluit wordt genomen;

de ingediende aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling de benodigde informatie bevat om een besluit te nemen of er wel of geen milieueffectrapport opgesteld moet worden;

met de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling inzicht is verkregen in het feit dat met het plan geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn;

het m.e.r.-beoordelingsbesluit wordt aangemerkt als een voorbereidingsbesluit in de zin van artikel 6.3 van de Algemene wet bestuursrecht;

gelet op de bepalingen van de Wet milieubeheer, het Besluit milieueffectrapportage en de Algemene wet bestuursrecht;

B E S L U I T E N:

1. Geen milieueffectrapport op te stellen voor het bestemmingsplan 'Erica, Havenstraat 56 – 58 (gezondheidscentrum)'.

Emmen, 6 november 2020,

burgemeester en wethouders van Emmen,
namens dezen,
teamleider Ruimtelijke ontwikkeling,

de heer J. Tetteroo

provinciehuis Westerbrink 1, Assen
postadres Postbus 122, 9400 AC Assen

www.drenthe.nl
0592 - 36 55 55

provincie Drenthe

zaak 87453-2020

Aan:
Gemeente Emmen
t.a.v. mevrouw G. Boerema
Postbus 30001
7800 RA EMMEN

000085
08.02.2021 12:01

Assen, 5 februari 2021
Ons kenmerk 202100333-00923215
Behandeld door de heer Y.S. Scheringa (0592) 36 5760
Onderwerp: Vooroverlegreactie bestemmingsplan Erica, Havenstraat 56-58

Geacht college,

U hebt ons gevraagd advies uit te brengen over het voorontwerpbestemmingsplan Erica, Havenstraat 56-58 (gezondheidscentrum). Met dit bestemmingsplan wordt de bouw van een medisch gezondheidscentrum planologisch mogelijk gemaakt.

Provinciaal belang
De kernkwaliteit cultuurhistorie is op basis van de geldende Omgevingsvisie Drenthe van provinciaal belang.

Advies
De Havenstraat maakt deel uit van de provinciale cultuurhistorische hoofdstructuur. De kernkwaliteit cultuurhistorie is daarmee een provinciaal belang. In de cultuurhistorische paragraaf is de cultuurhistorische waarde van de Havenstraat in relatie tot het nieuwbouwplan goed beschreven.

Samenvatting en conclusie
Gelet op de inhoud van het plan en bovenstaande aspecten zijn wij van mening dat voldoende rekening is gehouden met de kernkwaliteit cultuurhistorie. Indien het plan overeenkomstig dit voorontwerp in procedure wordt gebracht, mag u er vanuit gaan dat Gedeputeerde Staten geen reden zullen zien om vanuit provinciaal belang in te grijpen in de verdere procedure.

Hiermee is, wat ons betreft, voldaan aan het vooroverleg als bedoeld in het Besluit ruimtelijke ordening.

Voor vragen of overleg inzake dit advies kunt u contact opnemen met de behandeld ambtenaar.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Drenthe,

namens dezen,

J. de Boer,
Teammanager Ruimte, Energie en Wonen

BRANDWEER
Drenthe

ons kenmerk	uw kenmerk	datum
U210149		03 Februari 2021
	telefoonnummer	
	06-52490041	

onderwerp
voorontwerpbestemmingsplan Erica, Havenstraat 56 -58

Op 27 januari stuurde u het verzoek om een advies uit te brengen op bovengenoemd bestemmingsplan. In deze brief vindt u mijn advies.

De toetsing
Paragraaf 4.3.1 Externe Veiligheid van de toelichting geeft het openlucht zwembad Erica weer op de risicokaart. Dit betreft volgens onze informatie geen BEVI inrichting. Vandaar dat er geen PR contouren zijn welke het voorgenomen gezondheidscentrum zouden kunnen belemmeren bij de realisatie hiervan.

Verzoek is om nog een paragraaf 4.3.3 toe te voegen "Inrichting en ontwikkeling" met de in de bijlage opgenomen toelichting.

Inrichting en ontwikkeling		
1.	*Bluswatervoorziening*	Wel voldoende
2.	*Waarschuwings- en alarmeringssysteem*	Binnen de dekking van het WAS-stelsel
3.	*Bereikbaarheid*	Voldoet
4.	*Opkomsttijd*	Aandacht brandveiligheidsmaatregelen

Wij adviseren de volgende maatregelen
- Reeds rekening te houden met de wijzigingen bouwbesluit 2012 t.a.v. brandveiligheid.
- Paragraaf 4.3.3 Inrichting en Ontwikkeling toe te voegen.

Tot slot
Heeft u nog vragen over deze brief, dan kunt u contact met mij opnemen. De contactgegevens vindt u bovenaan deze brief.

Met vriendelijke groet,
namens het algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Drenthe,

Team Risicobeheersing

Bijlage:
- Toelichting op onderdelen die van toepassing zijn
- Algemene tekst t.b.v. het bestemmingsplan

Bijlage 1 – Toelichting op onderdelen die van toepassing zijn

Inrichting en ontwikkeling

1. **Bluswatervoorzieningen**
   In het kader van brandbestrijding door de brandweer dient voorzien te zijn in voldoende en adequate bluswatervoorzieningen. Hierin is t.b.v. het gezondheidscentrum voorzien, doordat de brandweer met Tankwagens pendelt welke het benodigde bluswater aanvoeren ter bestrijding van een eventuele brand.

2. **Waarschuwings- en alarmeringssysteem**
   De locatie / plangebied valt binnen de dekking van het Waarschuwingsalarmeringsstelsel.

3. **Bereikbaarheid**
   Het gebied heeft 2 normale toeritten vanaf de Havenstraat. Tevens is er een secundaire route te gebruiken in geval van obstructie van deze 2 toeritten via Duikerstraat**.** Hiermee voldoet het gebied goed aan de uitgangspunten van bereikbaarheid.

4. **Opkomsttijd**
   Wij adviseren u de initiatiefnemer te informeren over de brandveiligheidsmaatregelen. Denk hierbij aan de BIObiz factoren:

   - bouwkundige voorzieningen, bijv. anticiperen op de komende wijziging Bouwbesluit 2012 per juni/juli 2021
   - installatietechnische voorzieningen, bijv. jaarlijkse inspectie van de elektrische installatie
   - organisatorische voorzieningen, bijv. goede BHV organisatie
   - brandweeropkomsttijd, vrij houden van wegen / zo min mogelijk verkeersbelemmerende maatregelen
   - inventaris, toepassen van moeilijk brandbaar materiaal
   - zelfredzaamheid van de aanwezigen bevorderen door het toepassen van veilige vluchtroutes

Bijlage 2 – Teksten ten behoeve van bestemmingsplan

Vanuit Veiligheidsregio Drenthe (brandweer) is richting gegeven aan het beoogde veiligheidsniveau van (de gebouwen in) het plangebied van het betreffende bestemmingsplan.
Hierbij is getoetst aan:
- **bestaande regelgeving en normen voor (externe) veiligheid;**
- **bereikbaarheid;**
- **bluswatervoorziening;**
- **dekkingsplan;**
- **alarmsystemen die onderdeel zijn van de veiligheidsketen.**

Algemeen

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), dat in oktober 2004 van kracht werd, verplicht het bevoegd gezag de externe veiligheid mee te wegen in het beleid. Het Bevi stelt grenzen aan het risico dat bedrijven mogen veroorzaken voor hun omgeving (het 'plaatsgebonden risico'). Zo moet er tussen risicovolle bedrijven en risicogevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen, scholen) een bepaalde afstand blijven, om mensen in de omgeving te beschermen. Daarnaast gaat het besluit in op de kans op een ramp waarbij een groep mensen betrokken is (het 'groepsrisico'). Voor het groepsrisico geldt dat onderbouwing van het risico plaats dient te vinden als er besluiten genomen moeten worden die vermeld zijn in de artikelen 4 en 5 van het Bevi.
Voor het vaststellen van het besluit dient het bestuur van Veiligheidsregio Drenthe in de gelegenheid gesteld te worden advies uit te brengen over het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval. Het Bevi dient te worden toegepast voorafgaande aan de vaststelling van een bestemmingsplan. Beoordeeld dient te worden of voor burgers het minimum beschermingsniveau gehandhaafd wordt. Een nadere concretisering van het besluit is opgenomen in de (ministeriële) "Regeling externe veiligheid inrichtingen" (Revi). Hierin zijn onder andere de LPG-afstanden (Plaatsgebonden Risicocontouren) opgenomen.

Basisnet

Naast Bevi is per 1 april 2015 ook het Basisnet van kracht geworden. De Wet basisnet, het Bevt, de wijziging van het Besluit vervoer gevaarlijke stoffen, de Regeling basisnet en de Beleidsregel voor de beoordeling van externe veiligheid bij tracébesluiten, zijn gelijktijdig in werking getreden.

In het Basisnet zijn bepaalde zones langs spoor, weg en water vastgelegd (de zogenaamde basisnetafstand), waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten meer mogen worden gebouwd, gezien de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen.
Woningen, scholen en zorginstellingen zijn voorbeelden van kwetsbare objecten, maar ook grotere hotels en grotere kantoorgebouwen worden aangemerkt als kwetsbare objecten. Het Basisnet garandeert omwonenden dat het risico niet hoger wordt dan de vastgestelde norm, door grenzen te stellen aan vervoer over en bebouwing langs de infrastructuur.

In het Basisnet wordt onder andere gesproken over:
- veiligheidszones;
- plasbrandaandachtsgebieden (PAG).

Deze begrippen worden hieronder verder toegelicht.

Veiligheidszones

Een veiligheidszone is de zone – gemeten vanaf het midden van de transportas – waarbinnen het plaatsgebonden risico meer bedraagt dan 10^{-6}. Nieuwbouw van kwetsbare objecten binnen een veiligheidszone is niet toegestaan.

Veiligheidszones Drenthe:
- rijkswegen A28, A32 en A37: geen
- spoorlijn Zwolle–Emmen: geen
- spoorlijn Zwolle–Groningen: varieert van 1 tot 6 meter
- langs de N33: varieert van 15 tot 20 meter

In het kader van de vergunningverlening spelen de veiligheidszones langs het spoor Zwolle–Groningen en langs de N33 zelden een rol, omdat binnen die korte afstand niet snel objecten zullen worden gerealiseerd. Voor plasbrandaandachtsgebieden ligt dat anders.

Plasbrandaandachtsgebieden
Een plasbrandaandachtsgebied is het gebied waarbinnen voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten rekening gehouden moet worden met de gevolgen van incidenten met brandbare vloeistoffen. Plasbranden vormen een bedreiging voor objecten die langs de transportas zijn gebouwd. Brandoverslag naar een gebouw als gevolg van een plasbrand is daarbij een aanwezig risico. Een plasbrandaandachtsgebied bedraagt 30 meter vanaf de rand van de weg of de buitenste spoorrails.

Plasbrandaandachtsgebieden zijn in Drenthe te vinden langs:
- rijksweg A28
- rijksweg N33
- spoorlijn Groningen–Zwolle

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt o.a. welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Handboek buisleiding in bestemmingsplannen
VROM heeft het Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen gepubliceerd, waarin praktische informatie en voorbeelden staan hoe buisleidingen in bestemmingsplannen opgenomen kunnen worden. Dit handboek dient als handleiding voor teksten in nieuwe bestemmingsplannen.

Hogedrukaardgasleidingen
Alle gegevens over hogedrukaardgasleidingen binnen de gemeente kunnen op de provinciale risicokaart worden gevonden.
Er worden alleen externe veiligheidsafstanden vastgesteld voor hogedruk aardgasleidingen. Voor leidingen met een ontwerpdruk lager dan 16 bar is geen externe veiligheidsbeleid van kracht.
Volgens het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), van kracht per 1 januari 2011, zijn gemeenten verplicht om bij het opstellen van bestemmingsplannen rekening te houden met het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Daarnaast dient in elk bestemmingsplan ruimte gereserveerd te worden voor onderhoud aan de leiding door een belemmerende strook op te nemen van minimaal 5 meter aan weerszijden van de leiding met een bouwverbod en een aanlegvergunningenstelsel. Conform het Bevb dient in de regels rekening gehouden te worden met de belemmerende strook van minimaal 5 meter aan weerszijden van de leiding waarbinnen tevens de PR 10^{-6} gelegen moet zijn.

Wet informatie uitwisseling ondergrondse netten (WION)
Van belang bij Buisleidingen is ook de Wet informatie uitwisseling ondergrondse netten (WION), ook wel 'Grondroerdersregeling' (afspraken over graven), die per 1 juli 2010 officieel in werking is getreden.

Plaatsgebonden risico
De plaatsgebonden risicocontouren zijn weergegeven op de plankaart of dienen te worden weergegeven. Hieraan dienen planregels te worden verbonden. Met deze regels worden kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten binnen de op de plankaart aangegeven plaatsgebonden risicocontouren 10^{-6}/ per jaar uitgesloten en voldoet het bestemmingsplan aan de normstelling voor plaatsgebonden risicocontouren zoals die zijn opgenomen in het Bevi.

Groepsrisico
Is of wordt (door een extern bureau of de RUD) een groepsrisico berekend, dan stuurt de aanvrager van het adviesverzoek deze mee aan de VRD. Dit gebruikt de VRD bij het formuleren van te adviseren maatregelen.

Gegevens ten behoeve van nadere inrichting en ontwikkeling in het plangebied

Zodra plannen ontwikkeld worden dient de brandweer in een vroeg stadium bij de plannen betrokken te worden om op basis van het beoogde veiligheidsniveau een advies te kunnen uitbrengen op de inrichting en ontwikkeling van het gebied.

Hiervoor zijn de volgende zaken van belang:

1. **Bluswatervoorziening**

   Voor het bestrijden van een brand is de brandweer afhankelijk van een goede bluswatervoorziening. Conform de Wet op de Veiligheidsregio's moet een gemeente zorgen voor een openbare bluswatervoorziening. Bij locaties waar geen toereikende openbare bluswatervoorziening kan worden aangelegd, zal de eigenaar moeten zorgen voor een doeltreffende niet-openbare bluswatervoorziening in overleg met de brandweer. Vanaf 1 januari 2014 maakt de brandweer in Drenthe gebruik van tankautospuiten en tankwagens, aangevuld met vulpunten voor de tankwagens, als primaire bluswatervoorziening.

2. **Waarschuwings- en alarmeringssysteem**

   Op grond van de Wet op de veiligheidsregio's (okt. 2010) is de Veiligheidsregio Drenthe, in geval van calamiteit, verantwoordelijk voor het waarschuwen en alarmeren van de bevolking door middel van het Waarschuwings- en alarmeringssysteem[1]. Als gevolg van deze taak zijn binnen de gemeente sirenes geplaatst op een zodanige wijze dat een optimale dekking gerealiseerd is binnen de gemeente.

   ### Waarschuwings- en Alarmeringssysteem (WAS) uitfasering

   De sirenes die elke eerste maandag van de maand precies om 12:00 uur overal in het land loeien als test, is de verwachting dat deze op den duur verdwijnen. Dit vanwege het gegeven dat de minister J&V voornemens is tot uitfasering van dit systeem. Hierover is nog geen definitief besluit genomen maar verwachting is dit najaar 2020 een besluit genomen kan worden of het WAS per 1 januari 2022 wordt uitgefaseerd. Dit was voorheen januari 2020.

   In de toekomst wordt bij grote rampen alarm geslagen via onder meer calamiteitenzenders, geluidswagens, NL-Alert en sociale media. Het voordeel van deze communicatiemiddelen is dat ze veel gerichter kunnen worden ingezet. "Daardoor weten mensen niet alleen wat er aan de hand is, maar ook wat ze op dat moment het beste kunnen doen", aldus het ministerie.

3. **Bereikbaarheid**

   Het is belangrijk dat in geval van calamiteiten hulpverleningsdiensten direct ter plaatse kunnen komen en zonder beperkingen hulp kunnen verlenen. Om die reden dienen alle objecten in het plangebied via twee onafhankelijke wegen bereikbaar te zijn voor de hulpverleningsdiensten.

4. **Opkomsttijd**

   Het dekkingsplan van Veiligheidsregio Drenthe is vastgesteld in december 2013. Hierin staat beschreven dat het brandverloop tegenwoordig zo snel verloopt, dat drie zaken zeer belangrijk zijn om slachtoffers te voorkomen:

   1. het voorkomen van brand
   2. het ontdekken van brand
   3. het vluchten bij brand

[1] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/11/12/tk-uitfasering-van-het-waarschuwings-en-alarmeringssysteem

Bij het vluchten bij brand heeft men een eigen verantwoordelijkheid of is men aangewezen op een BHV–organisatie. De brandweer heeft in beginsel als taak het houden van een brandscheiding ter voorkoming van branduitbreiding en het beschermen van niet-zelfredzame personen achter die scheiding.

Verantwoording groepsrisico

Bij een advies van de Veiligheidsregio op de verantwoording van het Groepsrisico, waarover het bevoegd gezag een besluit dient te nemen, neemt de Veiligheidsregio een aantal aspecten in haar beoordeling mee.
Voor een extra toelichting op deze aspecten wordt verwezen naar de volgende website:
http://www.ontwerpveiligeomgeving.nl/



De aspecten waarop beoordeeld kan worden en waar vervolgens maatregelen, ter beperking van het gevaar/risico of effect, voor voorgesteld worden, richten zich op:

- de Hulpverlening
    - bereikbaarheid
    - bestrijdbaarheid
    - bluswatervoorzieningen
- de Zelfredzaamheid i.c.m. vluchtmogelijkheden en kwetsbare groepen
- Maatregelen ter beperking van het groepsrisico, bijv. verplaatsen bron – beperken populatiedichtheid
- Maatregelen aan het gebouw of aan de bron
- risicocommunicatie