



Hoofdvaartsweg, 9406 XG Assen

€ 425.000,- k.k.

Omschrijving

Op dit prachtig gelegen en ruime perceel kunt u uw woonwensen laten uitkomen, een unieke kans om landelijk te wonen met alle gemakken van de stad binnen handbereik!

Deze kavel van 1.480m² is prachtig gelegen aan de stille zijde van de Drentse Hoofdvaart. Nabij Kloosterveen, met het winkelcentrum, meerdere scholen, sportvoorzieningen zoals een mountainbike route, sportschool, voetbal- en hockeyclub en een 27 holes golfbaan, uitvalswegen zoals de A28 en het centrum en het NS-station zijn op ca. 10 fietsminuten te bereiken.

Bijzonderheden:

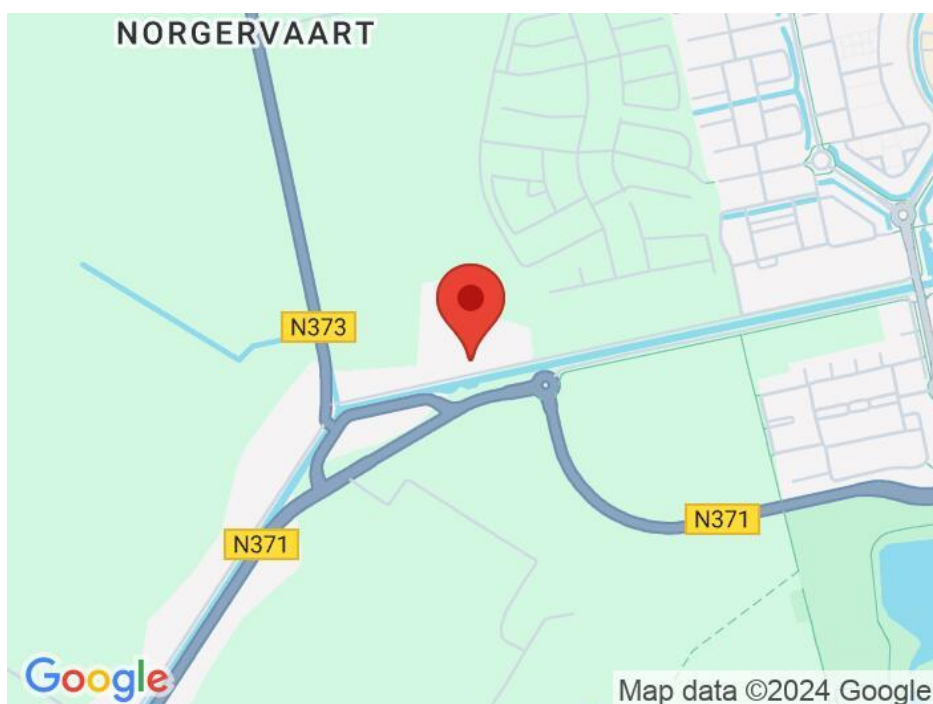
- Snel te aanvaarden;
- Kavel voor vrijstaande woning;
- Het ontwerp van de woning moet voldoen aan redelijke eisen van de welstand;
- Huisnummer nog niet definitief;
- Zowel het bodemonderzoek als geotechnisch onderzoek zijn beschikbaar voor inzage.

Kenmerken

	: € 425.000,00
Soort	: Bouwgrond
Perceel oppervlakte	: 1.480 m ²
Ligging	: Aan water, aan rustige weg, vrij uitzicht, beschutte ligging, aan vaarwater

Locatie

Hoofdvaartsweg
9406 XG ASSEN



Foto's



Foto's



Geotechnisch onderzoek

Project Nieuwbouw 2 woningen aan de Hoofdvaartsweg te Assen

Projectnummer 2020-0555

Opdrachtgever Groenveste / t.a.v. de heer A. Koobs

Uw projectnummer

Datum Roden, 31 maart 2021

Opgesteld door H. Westerhof

- Bijlagen**
- Situatiekening
 - Sondeergrafieken DKM1 t/m DKM4
 - Boorstaten HB1 en HB2



Postadres Postbus 151, 9300 AD Roden
Bezoekadres Oosteinde 4B, 9301 LJ Roden
Telefoon (0522) 26 00 84

Email info@koopsgrondmechanica.nl
Website www.koops-grondmechanica.nl

Koops grondmechanica is partner in de Koops & Romeijn Geogroep. Een groep onafhankelijke, zelfstandige en ervaren adviseurs voor grondonderzoek, geotechniek en geohydrologie die sinds 1996 samenwerkt. U kunt ons vinden in: Ammerstol, Gorredijk, Oegstgeest, Roden, Velp, Wageningen en Wijchen.

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden (ALV 2018) van de Vereniging Ondernemers Technisch Bodemonderzoek (V.O.T.B.), zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Nederland te Utrecht onder nr. 40476246 en de rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieurs en adviseur DNR2011 van toepassing.





Geachte heer Koobs,

Op 10 maart 2021 ontvingen wij van u de opdracht voor het uitvoeren van een geotechnisch onderzoek ten behoeve van bovengenoemd project. In de vorm van dit rapport, doen wij u de resultaten toekomen.

Veldwerkzaamheden

Het grondonderzoek is uitgevoerd op 24 maart 2021 en heeft bestaan uit 4 sonderingen, waarvan de resultaten zijn gepresenteerd op de sondeergrafieken DKM1 t/m DKM4.

De conus- en wrijvingsweerstand, uitgedrukt in MN/m², is hierop uitgezet tegen de diepte in meters ten opzichte van N.A.P.

De sonderingen zijn uitgevoerd met onze standaard sondeerwagen.

De metingen zijn verricht met een gladde elektrische (kleef-)mantelconus met hellingmeter, een en ander conform norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3.

Bij de kleefmantelsondering (DKM1 en DKM4) is naast de conusweerstand eveneens de plaatselijke wrijvingsweerstand geregistreerd. Het op de betreffende sondeergrafieken weergegeven wrijvingsgetal, geeft de verhouding weer tussen de wrijvingsweerstand en de conusweerstand in procenten en is kenmerkend voor de verschillende grondsoorten.

Als indicatie kunnen voor normaal geconsolideerde grondlagen, onder de grondwaterstand de volgende percentages worden aangehouden;

<u>Wrijvingsgetal in %</u>			<u>Grondsoort</u>
0.3	-	1.2	Zand, grof tot fijn
1.5	-	2.0	Silt
2.5	-	5.0	Klei
> 5.0			Veen

Tussen de verschillende grondsoorten komen overgangsvormen voor waardoor de aangegeven grenzen niet als maatgevend zijn te beschouwen.

Teneinde een inzicht te krijgen in de aard van de toplagen en de ligging van de grondwaterstand, zijn in aanvulling op de sonderingen een 2-tal handboringen uitgevoerd. Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd, samengesteld tot de handboorstaten HB1 en HB2 en als bijlage aan dit rapport toegevoegd.

De hoogte en de coördinaten van de onderzoekslocaties zijn bepaald in N.A.P. en RD. De maximale afwijking van de meting van de coördinaten bedraagt 10 cm, de maximale afwijking van de meting van de hoogte bedraagt 5 cm.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn tevens de kruin van een nabijgelegen weg, een rioolputdeksel, een waterpeil en een vloerpeil ingemeten. De locaties met betreffende N.A.P.-hoogtes zijn aangegeven op de situatietekening.

De ligging van de sondeerlocaties is weergegeven op de bijgaande situatietekening.

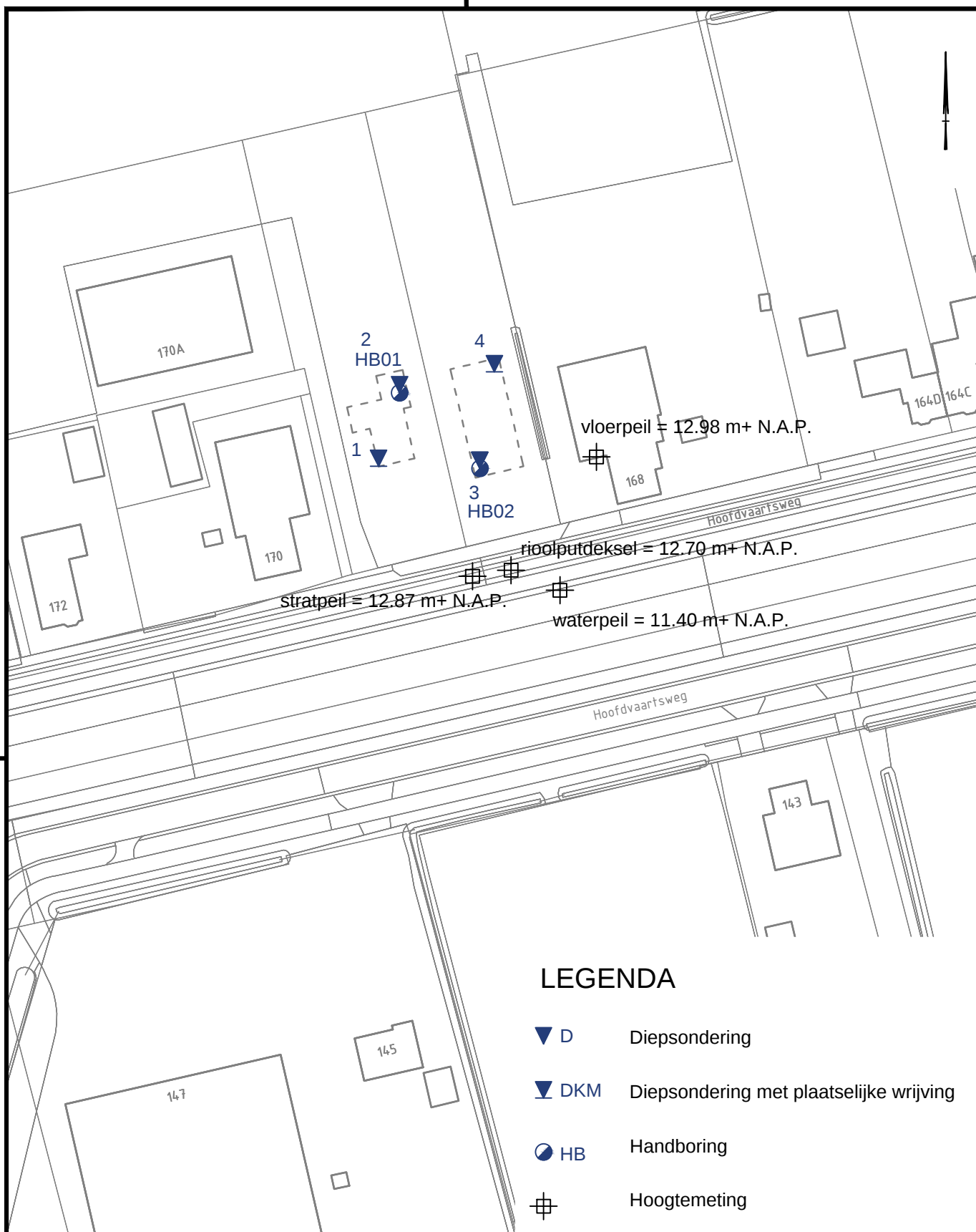


De hoogtebepaling van de onderzoekslocaties is uitgevoerd met als doel de bodemopbouw te refereren aan een vaste referentiehoogte. Deze gegevens zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.

Vertrouwende u hierbij van dienst te zijn geweest, verblijven wij.

Met vriendelijke groet,
Koops grondmechanica

Harry Westerhof
Telefoonnummer: 06 13 14 22 42
Email: h.westerhof@koopsggrondmechanica.nl



LEGENDA

- ▼ D Diepsondering
- ▼ DKM Diepsondering met plaatselijke wrijving
- ⊙ HB Handboring
- ⊕ Hoogtemeting

Getekend door TP	Schaal 1 : 1000	Formaat A4	Blad 1	Aantal 1	Wijziging 26.03.21 MBK
Projectnr. 2021-0555	Documenttype TEKENING	Datum uitgifte 16.03.21	-	-	-

Project

Nieuwbouw 2 woningen aan de Hoofdvaartsweg te Assen

0 10 20 30 40m

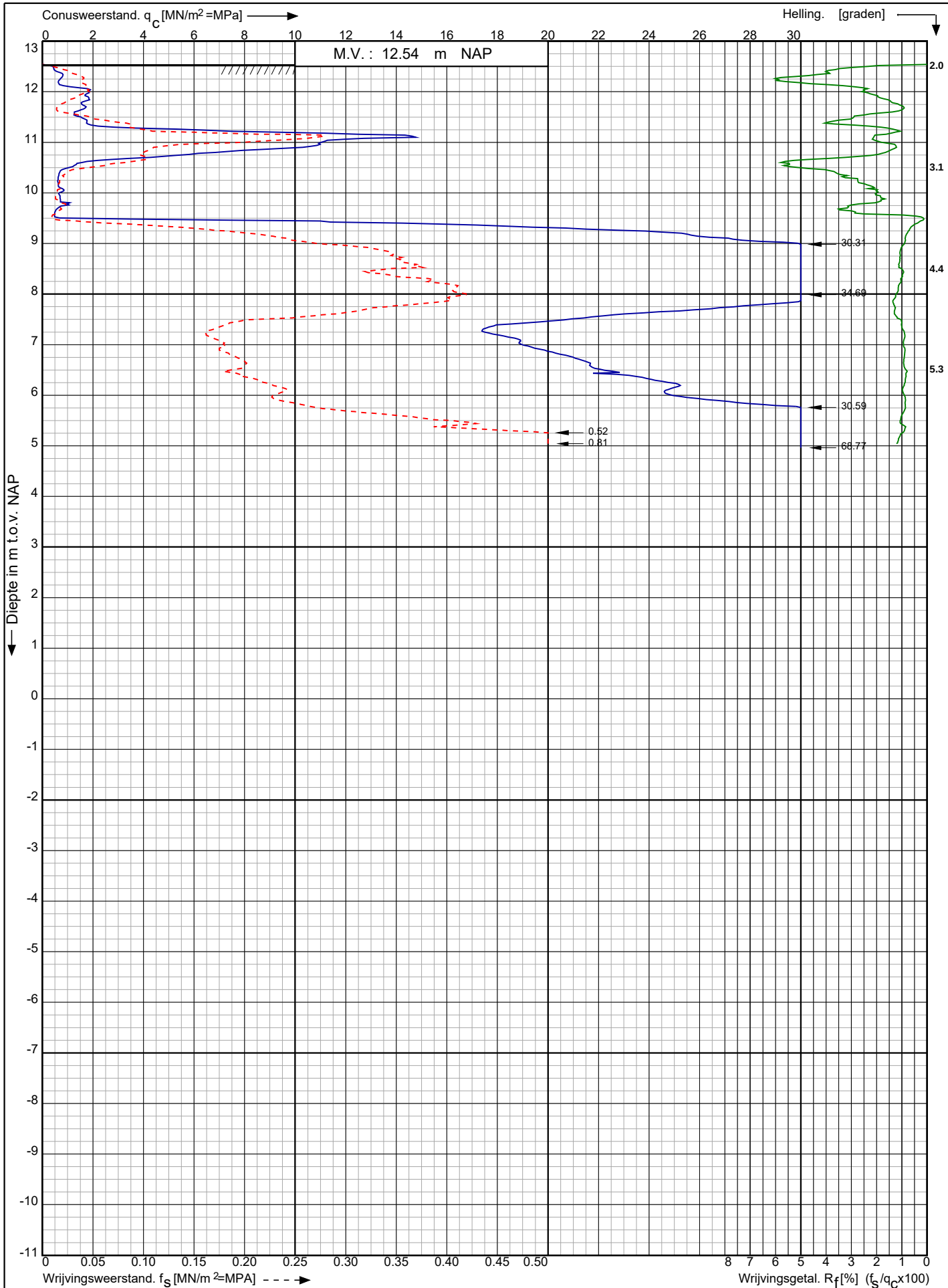


0522 - 260 084

Conusserienummer: 070178

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3



Nieuwbouw 2 woningen aan de Hoofdvaartsweg te Assen

RD-coördinaten : X = 229761.39 Y = 556976.57

Opdr. nr. : 2021-0555

Datum uitg. : 24-3-2021

Sond. nr. : 1

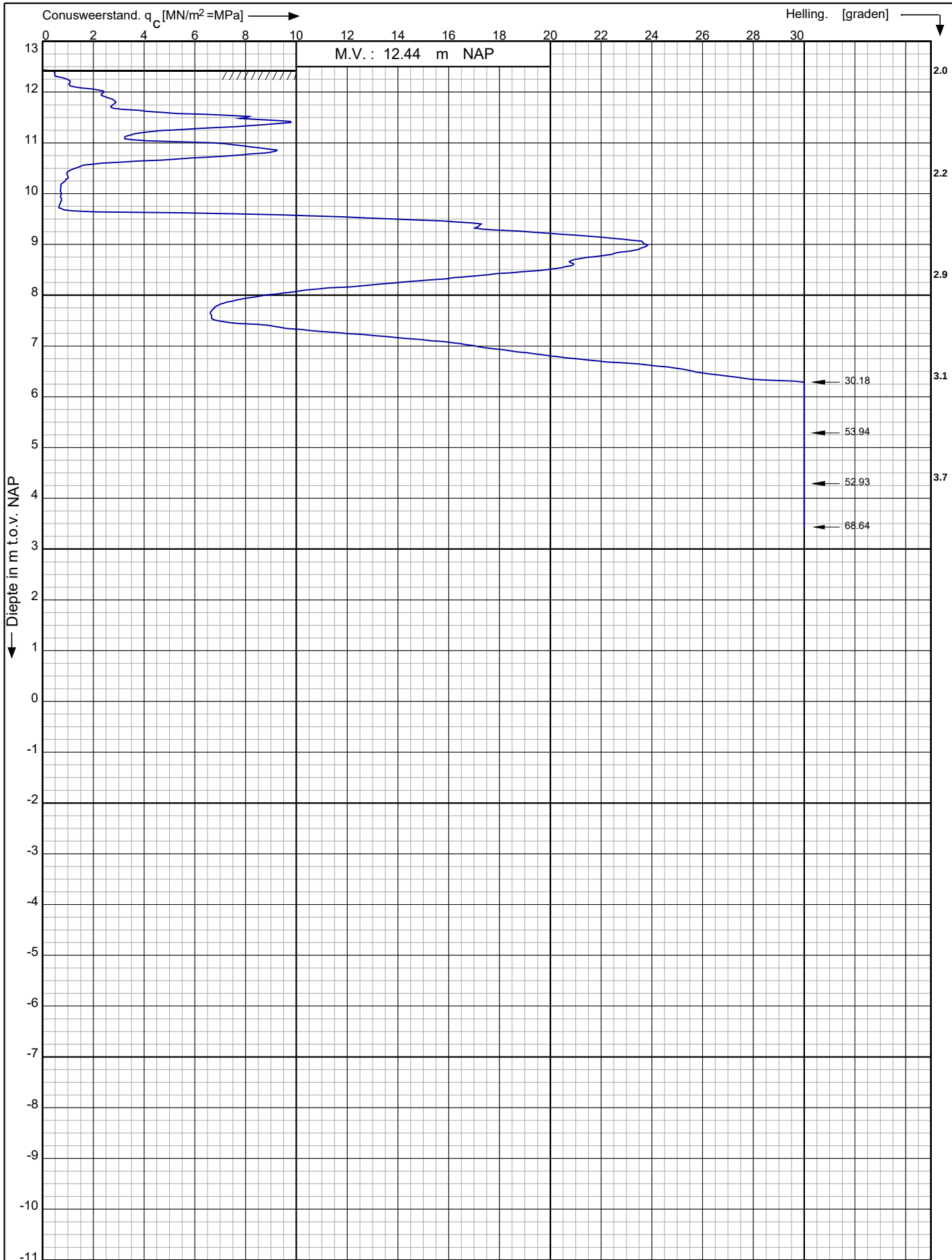


0522 - 260 084

Conusserienummer: 070178

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3



Nieuwbouw 2 woningen aan de Hoofdvaartsweg te Assen

RD-coördinaten : X = 229765.27 Y = 556990.12

Opdr. nr. : 2021-0555

Datum uitv. : 24-3-2021

Sond. nr. : 2

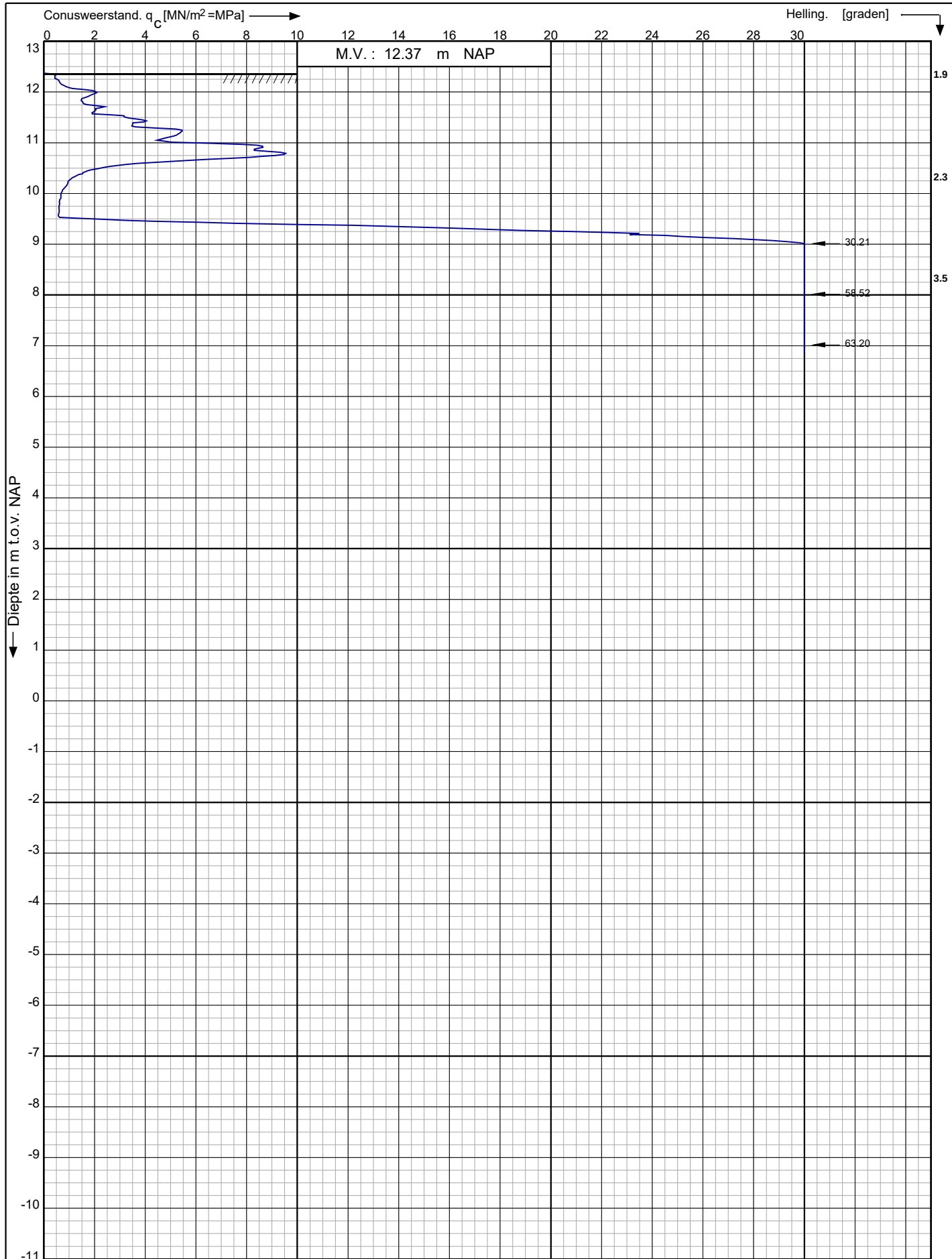


0522 - 260 084

Conusserienummer: 070178

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3



Nieuwbouw 2 woningen aan de Hoofdvaartsweg te Assen

RD-coördinaten : X = 229780.07 Y = 556976.21

Opdr. nr. : 2021-0555

Datum uitv. : 24-3-2021

Sond. nr. : 3

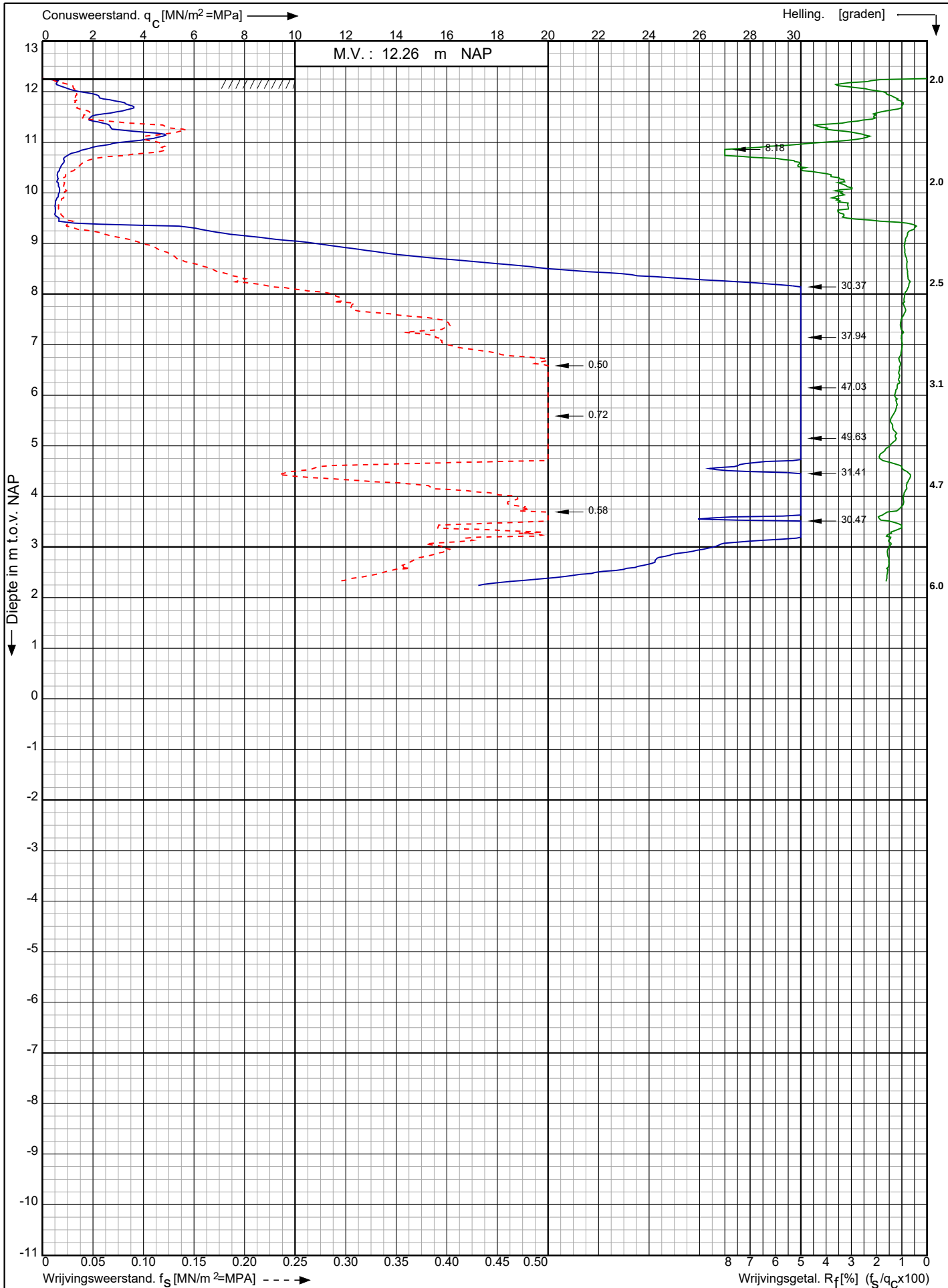


0522 - 260 084

Conusserienummer: 070178

Conustype: cilindrisch elektrisch P15-CFII-15

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3



Nieuwbouw 2 woningen aan de Hoofdvaartsweg te Assen

RD-coördinaten : X = 229782.79 Y = 556994.03

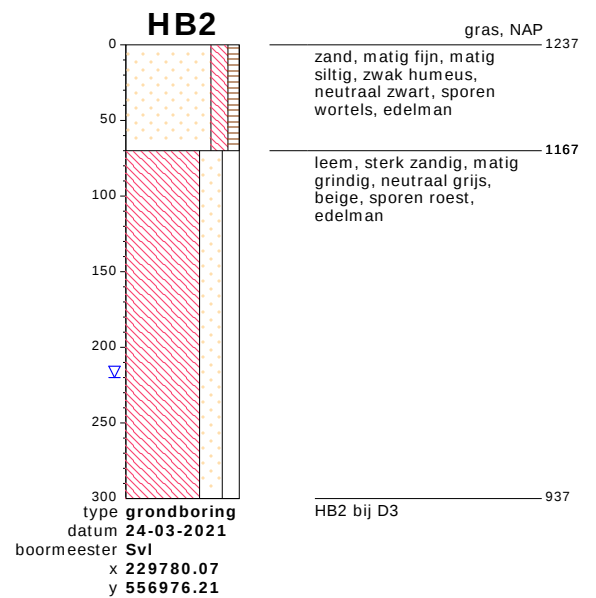
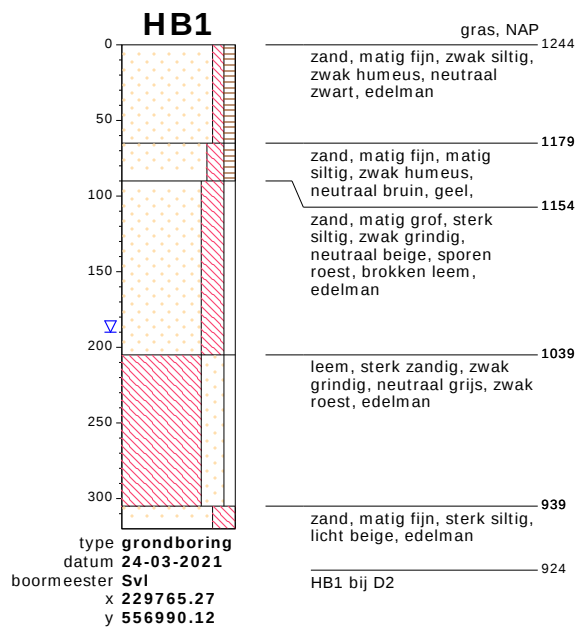
Opdr. nr. : 2021-0555

Datum uitg. : 24-3-2021

Sond. nr. : 4



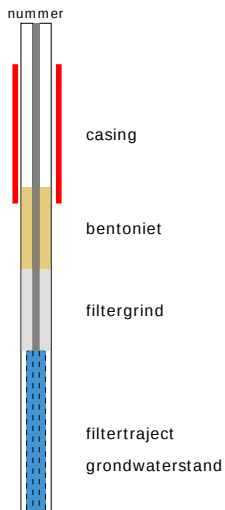
0522 - 260 084



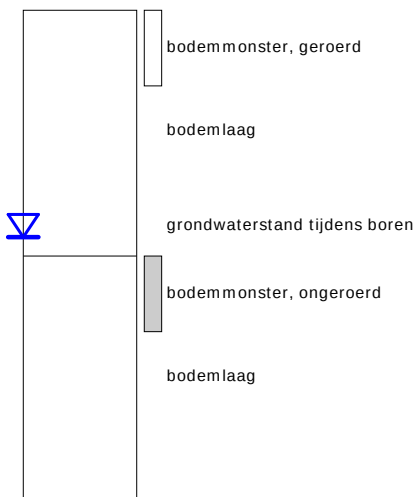
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nieuwbouw 2 woningen aan de Hoofdvaartsweg te Assen**
projectcode **2021-0555**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

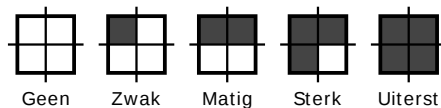


BORING

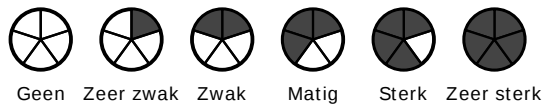


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

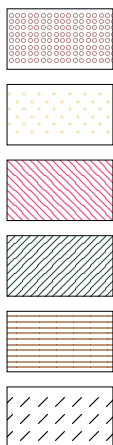
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

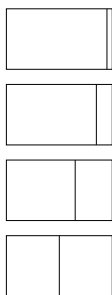
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

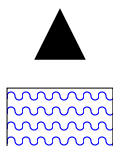


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

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



Hoofdvaartsweg naast 168 te Assen

'HTHNDUWLVQRRUGJHULFKW

12345 Perceelnummer

12 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Door splitsing gevormde percelen

.DGDVWUDOHJHPHHQWH

\$66(1

6HFWLH

4

ЗНУФННО

\$DQGHJHZHHUJDYHYDQKHWSOLWVLQJUVHXOWDDWNXQHQJHHQEHWURXZEDUHPDWHQZRUGHQRQWOHHQG
"H"HQVWYRRUKHWNDDGVDWHUHQGHGRSHQEDUHJHULVHVLVHEHKKRGWJLFXGHQLQWOOHFWXHHOH
HJHQGRPVUHFKWHQYRRUZODURQGHUKHWDXWHXUVUHFKW/HQKHGWGDWDEDQNHQHFKW



Planregels

Plan: Kloosterakker
Status: vastgesteld
Plantype: bestemmingsplan
IMRO-idn: NL.IMRO.0106.08BP2018224D-C001

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan 'Kloosterakker' met identificatienummer 'NL.IMRO.0106.08BP2018224D-C001' van de gemeente Assen;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlage;

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 aan huis gebonden bedrijf:

het beroepshalve verlenen van diensten c.q. het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid door middel van handwerk - niet zijnde een aan huis gebonden beroep - waarvan de omvang in een woning met bijbehorende gebouwen past en de woonfunctie in ruimtelijke en visuele zin blijft behouden;

1.6 aaneengebouwde woning:

een woning die deel uitmaakt van een blok van meer dan twee aaneengebouwde woningen, niet zijnde een woning in een woongebouw;

1.7 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of overige bouwwerken;

1.8 bebouwingspercentage:

de bebouwde oppervlakte van de gebouwen uitgedrukt in procenten van nader aangewezen gronden;

1.9 beeldkwaliteitsplan:

een plan, opgesteld als aanvulling op het ruimtelijke plan, dat aangeeft op welke ruimtelijke kenmerken van landschap en bebouwing en landschappelijke structuren en elementen moet worden ingespeeld en welke streefbeelden daarbij gelden. Het vormt hiermee een verbindend element tussen landschap, architectuur en stedenbouw, het bepaalt de richtlijn bij de realisering van ruimtelijke plannen en het vertaalt principes naar concrete oplossingsrichtingen. Voor ontwikkelingen op kavelniveau geeft het specifieke richtlijnen voor de uitstraling van de woningen ten aanzien van dakvormen, bouwlagen, dakrichtingen en kleurstelling van de woning. Het voor dit ruimtelijke plan opgestelde Beeldkwaliteitsplan (oktober 2020) is een beleidsregel ten behoeve van de verlening van omgevingsvergunningen voor het bouwen, met name bij het stellen van nadere eisen. Het Beeldkwaliteitsplan dat in Bijlage 2 is opgenomen is het plan zoals dat is vastgesteld bij dit bestemmingsplan. Dit plan kan in de loop der tijd door het bevoegd gezag worden bijgesteld.

1.10 bestand:

bij_bebouwing: een gebouw of bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan legaal tot stand is gekomen of tot stand kan komen krachtens de Woningwet en/of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

bij_gebruik: het legale gebruik zoals aanwezig op het tijdstip dat het plan rechtskracht heeft gekregen;

1.11 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.12 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.13 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.14 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.15 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.16 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.17 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.18 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en overige bouwwerken zijn toegelaten;

1.19 bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.20 carport:

een overkapping in de vorm van een open constructie met minimaal twee open wanden voor de overdekte stalling van motorvoertuigen;

1.21 erf:

al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw, en, voor zover een bestemmingsplan van toepassing is, die inrichting niet verbiedt;

1.22 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.23 gestapelde woningen:

een woning in een woongebouw waarin twee of meer zelfstandige woningen boven elkaar en eventueel ook naast elkaar zijn gebouwd;

1.24 gevellijn:

de op de verbeelding:, blijkens de daarop voorkomende verklaring, als zodanig aangegeven lijn, die door gebouwen niet mag worden overschreden, behoudens overschrijdingen die krachtens deze regels zijn toegestaan;

1.25 hoofdgebouw:

een gebouw, dat op een perceel door zijn constructie of afmetingen, dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste gebouw valt aan te merken;

1.26 huishouden:

bewoning door één of meerder personen waarbij, indien er sprake is van meerdere personen, continuïteit in de samenstelling van de bewoners en onderlinge verbondenheid tussen de bewoners is;

1.27 kamergewijze verhuur:

het verschaffen van woonverblijf in één (gedeelte van een) gebouw door middel van één of meer wooneenheden;

1.28 kap:

een dakafdekking onder een hoek vanaf 20° met het horizontale vlak;

1.29 kunstwerk:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voor civieltechnische en/of infrastructurele doeleinden, zoals een brug, een dam, een duiker, een tunnel, een via- of aquaduct of een sluis, dan wel een daarmee gelijk te stellen voorziening;

1.30 lessenaarsdak:

dakvorm die bestaat uit slechts één dakvlak of dakschild, dat onder een zekere helling is aangebracht, waarbij het is toegestaan om het dakvlak, ingaand vanaf 4,00 m achter de rooilijn, ook (deels of geheel) plat af te dekken mits het voldoet aan de maximale gootlijn én aan de tuinzijde is gelegen;

1.31 noklijn:

de snijlijn tussen twee dakvlakken bij een zadeldak of de hoogste daklijn bij een lessenaarsdak. Een nok is bijna altijd horizontaal;

1.32 nutsvoorzieningen:

een voorziening ten behoeve van een nutsbedrijf, de waterhuishouding, het meten van luchtkwaliteit, het telecommunicatieverkeer, het openbaar vervoer, het weg-, spoorweg-, water- of luchtverkeer, de inzameling van huishoudelijke afvalstoffen, verkeersregeling, verkeersgeleiding, wegaanduiding, het opladen van accu's van voertuigen, verlichting;

1.33 overig bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen gebouw zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.34 particulier opdrachtgeverschap:

situatie dat de burger of een groep van burgers - in dat laatste geval georganiseerd als rechtspersoon zonder winstoogmerk of krachtens een overeenkomst - ten minste de economische eigendom verkrijgt, volledige zeggenschap heeft over en verantwoordelijkheid draagt voor het gebruik van de grond, het ontwerp en de bouw van de eigen woning, zoals omschreven in artikel 1.1.1, eerste lid, sub f, van het Besluit ruimtelijke ordening;

1.35 peil:

- a. voor gebouwen, waarvan de hoofdtoegang onmiddellijk aan een weg grenst: de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
- b. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld;
- c. indien in, op, of over het water wordt gebouwd: het gemiddelde waterpeil;
- d. indien de onder a tot en met c genoemde peilen in het veld aanleiding geven tot onduidelijkheden, een door of namens het college van burgemeester en wethouders aan te wijzen peil;

1.36 plat dak:

dakvorm die bestaat uit één dakvlak met een helling minder dan 10%, waarbij het is toegestaan om aan de tuinzijde het dakvlak (deels of geheel) hellend naar beneden uit te voeren, ingaand vanaf 4,00 m achter de rooilijn;

1.37 seksinrichting:

de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte, waarin bedrijfsmatig, of in omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting wordt in elk geval verstaan: een prostitutiebedrijf, waaronder begrepen een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.38 sociale huurwoning:

huurwoning als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, sub d, van het Besluit ruimtelijke ordening, zoals ook omschreven in artikel 1.1, sub a, van de Verordening doelgroepen sociale woningbouw gemeente Assen;

1.39 verbeelding:

de verbeelding die deel uitmaakt van het plan en als zodanig is gewaarmerkt. (identificatienummer NL.IMRO.0106.08BP2018224D-C001);

1.40 voorgevel:

de naar de weg (en eventueel voet- of fietspad) gekeerde gevel, van waar het gebouw hoofdzakelijk toegankelijk is; indien een gebouw met meerdere zijden aan de weg grenst, gelden beide gevels als voorgevel of de door burgemeester en wethouders aan te wijzen gevel;

1.41 vrij beroep:

een beroep of het beroepshalve verlenen van diensten op administratief, maatschappelijk, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig of een daarmee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende gebouwen, met behoud van de woonfunctie kunnen worden uitgeoefend;

1.42 vuurwerkbedrijf:

een bedrijf dat is gericht op de vervaardiging of assemblage van vuurwerk of de handel in vuurwerk, dan wel de opslag van vuurwerk en/of de daarvoor benodigde stoffen;

1.43 woning:

complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden;

1.44 woningomzetting:

het omzetten van een (woon)functie naar één of meer woningen of één of meer wooneenheden (voor kamergewijze verhuur) hieronder wordt tevens verstaan het omzetten van één of meer wooneenheden naar één of meer woningen;

1.45 woningsplitsing:

het bouwkundig en/of functioneel splitsen van één woning in twee of meer woningen;

1.46 wooneenheid:

een onzelfstandig gedeelte van een gebouw met een woonfunctie voor kamergewijze verhuur voor de huisvesting van één huishouden;

1.47 woonhuis:

een zelfstandig gebouw, hetzij vrijstaand, hetzij aangegebouwd, dat slechts één woning omvat;

1.48 zadeldak:

twee tegen elkaar geplaatste hellende dakschilden die elkaar in de nok snijden, dan wel een mansarde kap.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.2 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.3 de bouwdiepte:

de afstand tussen de voorgevel en de achtergevel van een hoofdgebouw;

2.4 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.5 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.6 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwonderdelen zoals plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding ten hoogste 0,50 m bedraagt.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijf - Nutsbedrijf

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Bedrijf - Nutsbedrijf**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. het uitoefenen van bedrijfsmatige activiteiten voor het openbaar nut;
- b. transformatoren, (riool)gemalen en naar de aard daarmee gelijk te stellen voorzieningen;

met daarbij behorende:

- gebouwen - een bedrijfswoning niet daaronder begrepen
- overige bouwwerken.

3.2 Bouwregels

Op de voor '**Bedrijf - Nutsbedrijf**' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

3.2.1 Gebouwen

Voor een gebouw gelden de volgende regels:

- a. een gebouw dient binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- b. de bouwhoogte bedraagt ten hoogste 3,00 m.

3.2.2 Overige bouwwerken

Voor overige bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 2,50 m.

Artikel 4 Groen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Groen**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen;
- b. bermen en beplanting;
- c. speel- en trimvoorzieningen;
- d. parkeervoorzieningen;
- e. waterlopen en waterpartijen;
- f. de waterhuishouding, waaronder waterberging;
- g. watergangen en oeverstroken;
- h. bruggen en duikers;
- i. nutsvoorzieningen;

met daarbij behorende:

- voet- en fietspaden;
- verhardingen;
- geluidwerende voorzieningen;
- overige bouwwerken.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

Op de voor '**Groen**' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

4.2.2 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

- a. op of in de gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

4.2.3 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van geluidschermen of daarmee vergelijkbare geluidwerende voorzieningen bedraagt ten hoogste 3,50 m;
- b. in overige gevallen dan genoemd in **sub a** bedraagt de bouwhoogte van overige bouwwerken ten hoogste 2,00 m, met uitzondering van kunstwerken, licht- en vlaggenmasten waarvoor geldt dat de bouwhoogte ten hoogste 8,00 m bedraagt.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de milieusituatie;
- c. de verkeersveiligheid;
- d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
- e. de sociale veiligheid;
- f. externe veiligheid.

Artikel 5 Verkeer

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Verkeer**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een functie voor het doorgaande verkeer;
- met daarbij behorende:

- overige bouwwerken waaronder begrepen straatmeubilair;
- bruggen, tunnels;
- voet- en fietspaden;
- groenvoorzieningen;
- parkeervoorzieningen;
- verhardingen;

alsmede voor:

- nutsvoorzieningen;
- water, watergangen en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- geluidwerende voorzieningen tot een bouwhoogte van ten hoogste 3,50 m.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Op de voor '**Verkeer**' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

5.2.2 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen geldt dat gebouwen alleen ten dienste van de bestemming mogen worden gebouwd, met dien verstande dat:

- a. de maximale oppervlakte bedraagt per gebouw ten hoogste 20 m²;
- b. de bouwhoogte bedraagt ten hoogste 4,00 m.

5.2.3 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 2,00 m;
- b. de bouwhoogte van licht- en vlaggenmasten bedraagt ten hoogste 8,00 m;
- c. in overige gevallen dan genoemd in **sub a en b** bedraagt de bouwhoogte van de overige bouwwerken, anders dan rechtstreeks ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer, ten hoogste 4,00 m.

5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de milieusituatie;
- c. verkeerssituatie;
- d. de bouw- gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
- e. de sociale veiligheid;
- f. externe veiligheid.

5.4 Specifieke gebruiksregels

Onder strijdig gebruik met deze bestemming wordt begrepen het gebruik dat afwijkt van de Bestemmingsomschrijving, waaronder in ieder geval wordt begrepen een verkooppunt voor motorbrandstoffen.

Artikel 6 Verkeer - Verblijfsgebied

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Verkeer - Verblijfsgebied**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een ontsluitingsfunctie voor de aanliggende erven;
met de daarbij behorende:

- verblijfsfuncties;
- bruggen;
- voet- en fietspaden;
- groenvoorzieningen;
- parkeervoorzieningen;
- verhardingen;
- nutsvoorzieningen;
- water, watergangen en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- geluidwerende voorzieningen tot een maximum hoogte van 3,50 m;
- overige bouwwerken waaronder begrepen straatmeubilair.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Algemeen

Op de voor ' **Verkeer - Verblijfsgebied**' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

6.2.2 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

6.2.3 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 2,00 m;
- b. de bouwhoogte van kunstwerken, licht- en vlaggenmasten bedraagt ten hoogste 8,00 m;
- c. de bouwhoogte van geluidswerende voorzieningen bedraagt ten hoogste 3,50 m;
- d. in overige gevallen dan genoemd in **sub a, b en c**, en dan rechtstreeks ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer, bedraagt de bouwhoogte ten hoogste 4,00 m.

6.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de milieusituatie;
- c. de verkeerssituatie;
- d. de bouw- gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
- e. de sociale veiligheid;
- f. externe veiligheid.

6.4 Specifieke gebruiksregels

Onder strijdig gebruik met deze bestemming wordt begrepen het gebruik dat afwijkt van de Bestemmingsomschrijving, waaronder in ieder geval wordt begrepen een verkooppunt voor motorbrandstoffen.

Artikel 7 Water

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Water**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. de waterhuishouding;
- b. watergangen en oeverstroken;
- c. verbindingen ten behoeve van het (water)verkeer;
- d. waterberging;
- e. speelvoorzieningen;

met de daarbij behorende:

- nutsvoorzieningen;
- beschoeiing en kades;
- overige bouwwerken, waaronder bruggen, dammen en/of duikers;
- groenvoorzieningen.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Algemeen

Op de voor '**Water**' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

7.2.2 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen, anders dan gebouwtjes als speelvoorzieningen, worden gebouwd.

7.2.3 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van de overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 5,00 m dan wel de bestaande hoogte indien deze hoger is.

7.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de milieusituatie;
- c. de verkeerssituatie;
- d. de bouw- gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
- e. de sociale veiligheid;
- f. externe veiligheid.

7.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik in strijd met deze bestemming wordt in ieder geval begrepen een gebruik van gronden ten behoeve van:

- a. het gebruik van bouwwerken en vaartuigen ten behoeve van het wonen.

Artikel 8 Water - Waterberging

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Water - Waterberging**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. water en waterberging;
- b. groenvoorzieningen;
- c. speelvoorzieningen;
- d. extensief recreatief medegebruik;

met daarbij behorende:

- bouwwerken, geen gebouw zijnde en voorzieningen, zoals bruggen, straten en paden.

In de bestemming zijn de aanleg van dijken, waterlopen, kaden, gemalen, inlaten en overige kunstwerken ten behoeve van het inlaten, bergen en afvoeren van boezemwater en speelvoorzieningen begrepen.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Algemeen

Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. op de voor '**Water - Waterberging**' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd;
- b. ten behoeve van de andere voor deze gronden geldende bestemming, mag met inachtneming van de voor de betrokken bestemming geldende bouwregels uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking

heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de waterbergingscapaciteit gelijk blijft.

8.2.2 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

8.2.3 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, ten behoeve van de waterhuishouding bedraagt ten hoogste 5,00 m;
- b. de bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 3,00 m.

8.3 Afwijken van de bouwregels

Bij omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in **lid 8.2** met inachtneming van de volgende regel:

- a. gebouwen zijn alleen toegestaan ten behoeve van groenvoorzieningen en met dien verstande dat:
 1. de bouwhoogte ten hoogste 3,00 m bedraagt;
 2. de oppervlakte ten hoogste 12 m² bedraagt;
- b. de waterbergingscapaciteit wordt niet onevenredig geschaad en vooraf wordt schriftelijk advies ingewonnen bij de betreffende waterbeheerder.

8.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

- a. Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:
 1. het ophogen van gronden;
 2. het ontgronden, afgraven of egaliseren van gronden;
 3. het dempen van watergangen;
 4. het aanbrengen van oppervlakteverharding;
 5. het aanbrengen van opgaande beplanting;
 6. het aanbrengen van ondergrondse (transport)leidingen.
- b. Het in **sub a** genoemde verbod is niet van toepassing op werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden die:
 1. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor omgevingsvergunning is verleend als bedoeld in **lid 8.3** ;
 2. het normale onderhoud en/of de normale exploitatie betreffen;
 3. worden uitgevoerd krachtens een vastgesteld beheerplan;
 4. betrekking hebben op het inrichten van het gebied conform het inrichtingsontwerp voor de waterbergingszone, zoals weergegeven op pagina 29 van het Beeldkwaliteitsplan (oktober 2020), dat is opgenomen als Bijlage 2 bij deze regels;
 5. op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan in uitvoering zijn of uitgevoerd kunnen worden op grond van een vóór dat tijdstip aangevraagde dan wel verleende vergunning;
 6. door de beheerder van de waterkering (kunnen) worden uitgevoerd.
- c. De werken en werkzaamheden als bedoeld in **sub a** zijn slechts toelaatbaar indien de waterbergingscapaciteit gelijk blijft en vooraf advies is ingewonnen bij de betreffende waterbeheerder.

Artikel 9 Wonen

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Wonen**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woonhuizen;
- b. aan huis gebonden bedrijf en/of vrij beroep, met dien verstande dat:
 1. de bewoner/gebruiker het zelf moet uitoefenen;
 2. het gebruik zowel naar aard als wat betreft de visuele aspecten ervan met het woonkarakter in overeenstemming is en de woonfunctie in overwegende mate gehandhaafd blijft;
 3. het gebruik geen onevenredige parkeerdruk met zich brengt;
 4. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het woon-, werk- en leefklimaat van aangrenzende gronden door hinder en/of gevaar;

met de daarbij behorende:

- c. bijbehorende bouwwerken;
- d. tuinen en erven;
- e. overige bouwwerken;

met dien verstande dat:

- ten minste 20% van het aantal woningen dat gebouwd wordt, moet worden gebouwd als sociale huurwoning;
- ten minste 20% van het aantal woningen dat gebouwd wordt, is aangewezen als kavel bestemd voor particulier opdrachtgeverschap;
zoals bedoeld in het Besluit ruimtelijke ordening en de Verordening doelgroepen sociale woningbouw gemeente Assen;

Nadere uitwerking hiervan, waaronder de specifieke toedeling van sociale huur en particulier opdrachtgeverschap aan locaties, vindt plaats in het kader van het Exploitatieplan Kloosterakker.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Algemeen

- a. Op de voor '**Wonen**' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

9.2.2 Bouwperceel

Voor een bouwperceel gelden de volgende regels:

- a. het bebouwingspercentage van het bouwperceel bedraagt ten hoogste 60%;
- b. ter plaatse van schouwsloten en/of achterpaden mogen geen bouwwerken worden opgetrokken.

9.2.3 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

- a. als hoofdgebouw mogen uitsluitend woonhuizen worden gebouwd;
- b. een hoofdgebouw mag uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
- c. de voorgevel van een hoofdgebouw wordt gebouwd in de ter plaatse aangegeven '**gevellijn**', met dien verstande dat met het oog op de stedenbouwkundige kwaliteit en de parkeervereisten genoemd in **artikel 19.2** ter plaatse van de aanduiding '**specifieke bouwaanduiding - patiowoningen en/of kadewoningen**' de voorgevels van iedere woning slechts gedeeltelijk in de ter plaatse aangegeven '**gevellijn**' dienen te worden gebouwd;
- d. het aantal woningen per bouwvlak bedraagt ten hoogste het ter plaatse van de aanduiding '**maximum aantal wooneenheden**' aangegeven aantal;
- e. ter plaatse van de aanduiding '**vrijstaand**' mogen uitsluitend vrijstaande woningen worden gebouwd;
- f. ter plaatse van de aanduiding '**twee-aaneen**' mogen twee-aaneengebouwde woningen worden gebouwd;

- g. ter plaatse van de aanduiding '**aaneengebouwd**' mogen aaneengebouwde woningen worden gebouwd;
- h. de afstand van een hoofdgebouw tot de zijdelingse bouwperceelgrens bedraagt bij vrijstaande en twee-aaneengebouwde woningen:
 - 1. tussen de woningen ten minste 5,00 m, met dien verstande dat:
 - indien de breedte van de kavel gemeten ter plaatse van de voorgevel van de woning minder dan 17,00 m bedraagt, de afstand van een hoofdgebouw tot de zijdelingse bouwperceelgrens ten minste 3,00 m bedraagt;
 - 2. grenzend aan de bestemming 'Groen' en 'Verkeer - Verblijfsgebied' ten minste 3,00 m;
- i. een hoofdgebouw wordt voorzien van een lessenaarskap, zadeldak of een plat dak. Ten aanzien van het type dak/kapvorm, nokrichting en plaats in het plangebied kunnen nadere eisen worden gesteld zoals genoemd in **lid 9.3** ;
- j. ter plaatse van de aanduidingen '**maximum bouwhoogte (m)**' en '**maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)**' bedragen de goot- en bouwhoogte van een hoofdgebouw ten hoogste de aangegeven goot- en bouwhoogten;
- k. de bouwdiepte van een hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 12,00 m met dien verstande dat:
 - 1. de bouwdiepte van woningen ter plaatse van de aanduiding '**diepte (m)**' ten hoogste de aangegeven bouwdiepte bedraagt.

9.2.4 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bijbehorende bouwwerken moeten ten minste 5,00 m achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan worden gebouwd, met dien verstande dat de parkeernorm, zoals opgenomen in **lid 19.2** , is gegarandeerd;
- b. de gezamenlijke oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken per hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 65 m²;
- c. de afstand van een bijbehorend bouwwerk tot de bouwperceelgrens bedraagt ten minste 1,00 m, of 0,00 m indien het in de bouwperceelgrens wordt gebouwd en ten minste 1,00 m indien het perceel aan het openbaar gebied grenst;
- d. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 3,00 m, met dien verstande dat de goothoogte van een bijbehorend bouwwerk mag worden verhoogd tot ten hoogste de hoogte van de begane grondverdieping van het hoofdgebouw;
- e. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 6,00 m, met dien verstande dat de bouwhoogte ten minste 2,00 m minder bedraagt dan de bouwhoogte van het hoofdgebouw;
- f. in afwijking van het bepaalde in **sub d en e** bedraagt de bouwhoogte van een bijbehorend bouwwerk in de vorm van een vrijstaand bijgebouw ten hoogste 3,00 m.

9.2.5 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 1,00 m, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen, achter de voorgevel(s) van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan ten hoogste 2,00 m bedraagt, met dien verstande dat:
 - 1. erf- en terreinafscheidingen die staan tussen 0,00 en 1,00 m van het openbaar toegankelijk gebied uitsluitend mogen worden gebouwd en in stand worden gehouden in de materiaal als bepaald in het Beeldkwaliteitsplan (oktober 2020), dat is opgenomen als Bijlage 2 bij deze regels;
- b. in overige gevallen dan genoemd in **sub a** bedraagt de bouwhoogte van overige bouwwerken ten hoogste 3,00 m.

9.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats, vorm en de afmetingen van de bebouwing, in het bijzonder de kap- of dakvorm van hoofdgebouwen, de minimale goot- en/of bouwhoogte en de plaats van

(hoofd-)gebouwen en overige bouwwerken waaronder ook begrepen erfafscheidingen, die worden gebouwd op de hoek van openbare wegen of openbaar groen, waarbij het Beeldkwaliteitsplan (oktober 2020), dat is opgenomen als Bijlage 2 bij deze regels, het uitgangspunt is, met het oog op:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de milieusituatie;
- c. externe veiligheid;
- d. de sociale veiligheid;
- e. de verkeers- en parkeereisen, zoals onder andere opgenomen in **lid 9.5.1, sub c, en lid 19.2** ;
- f. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

9.4 Afwijken van de bouwregels

9.4.1 Afwijken

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

- a. **lid 9.2.3, sub b**, in die zin dat er ter plaatse van de aanduiding '**aaneengebouwd**' een overschrijding van het bouwvlak plaatsvindt aan één zijgevel met dien verstande dat de overschrijding ten hoogste 1,00 m bedraagt en dat de parkeernorm, zoals opgenomen in **lid 19.2** , is gegarandeerd;
- a. **lid 9.2.3, sub c**, in die zin dat de voorgevel van een hoofdgebouw gedeeltelijk of elders in het bouwvlak wordt gebouwd;
- b. **lid 9.2.3, sub d en f**, in die zin dat ter plaatse van de aanduiding '**twee-aaneen**' vrijstaande woningen worden gebouwd;
- c. **lid 9.2.3, sub d en g**, in die zin dat ter plaatse van de aanduiding '**aaneengebouwd**' twee-aaneengebouwde woningen worden gebouwd;
- d. **lid 9.2.3, sub i, onder 1**, in die zin dat de afstand van een hoofdgebouw tot de zijdelingse bouwperceelgrens ten minste 3,00 m bedraagt;
- e. **lid 9.2.3, sub k**, ten behoeve van een verhoging van de goothoogte van ten hoogste 40% van de lengte van de goot van het hoofdgebouw tot ten hoogste 6,00 m;
- f. **lid 9.2.3, sub k**, ten behoeve van het bouwen van een hoofdgebouw tot 1,00 m hoger dan de bestaande bouwhoogte;
- g. **lid 9.2.3, sub l**, ten behoeve van een afwijkende bouwdiepte;
- h. **lid 9.2.4, sub a**, in die zin dat een bijbehorend bouwwerk tot ten minste 1,00 m achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan wordt gebouwd;
- i. **lid 9.2.4, sub a**, in die zin dat een bijbehorend bouwwerk in de vorm van een carport wordt gebouwd, mits:
 - 1. de oppervlakte van een carport ten hoogste 20 m² bedraagt;
 - 2. de afstand van een carport tot de zijdelingse bouwperceelgrens ten minste 1,00 m bedraagt;
 - 3. de carport ten minste 1,00 m achter de voorgevel van het hoofdgebouw dan wel het verlengde daarvan wordt gebouwd;
- j. **lid 9.2.4, sub b**, in die zin dat de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken wordt vergroot tot ten hoogste 80 m².

9.4.2 Afwegingskader

De in **lid 9.4.1** genoemde omgevingsvergunning kan uitsluitend worden verleend, indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

- a. het beeldkwaliteitsplan zoals opgenomen in Bijlage 2 bij deze regels;
- b. het straat- en bebouwingsbeeld;
- c. de woonsituatie;
- d. de milieusituatie;
- e. de verkeerssituatie, waaronder het aantal parkeerplaatsen op eigen erf;

f. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

9.5 Specifieke gebruiksregels

9.5.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van een bijbehorend bouwwerk in de vorm van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk voor bewoning;
- b. het gebruik van woonhuizen voor gestapelde woningen;
- c. het gebruik van een woning indien niet is voldaan aan de parkeernorm op eigen erf zoals opgenomen in **lid 19.2**.

9.6 Afwijken van de gebruiksregels

9.6.1 Woninggebonden bedrijvigheid

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken voor de uitoefening van een aan huis gebonden bedrijf in een woning en daarbij bijbehorende bouwwerken, tot ten hoogste 50% van de bebouwde oppervlakte en tot ten hoogste van 40 m².

9.6.2 Afwegingskader

De in **lid 9.6.1** genoemde omgevingsvergunning kan uitsluitend worden verleend, indien:

- a. de bewoner/gebruiker de bedrijfsactiviteit zelf moet uitoefenen;
- b. het gebruik zowel naar aard als wat betreft de visuele aspecten ervan met het woonkarakter in overeenstemming is en de woonfunctie in overwegende mate gehandhaafd blijft;
- c. het gebruik geen onevenredige parkeerdruk met zich brengt;
- d. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het woon-, werk- en leefklimaat van aangrenzende gronden door hinder en/of gevaar.

Artikel 10 Wonen - Lint

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Wonen - Lint**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woonhuizen;
- b. de instandhouding van het historische en/of karakteristieke bebouwingsbeeld langs de Drentsche Hoofdvaart;
- c. de bestaande woninggebonden bedrijvigheid en vrije beroepen;
- d. aan huis gebonden bedrijf en/of vrij beroep, met dien verstande dat:
 1. de bewoner/gebruiker het zelf moet uitoefenen;
 2. het gebruik zowel naar aard als wat betreft de visuele aspecten ervan met het woonkarakter in overeenstemming is en de woonfunctie in overwegende mate gehandhaafd blijft;
 3. het gebruik geen onevenredige parkeerdruk met zich brengt;
 4. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het woon-, werk- en leefklimaat van aangrenzende gronden door hinder en/of gevaar.

met de daarbij behorende:

- e. bijbehorende bouwwerken
- f. tuinen en erven;
- g. overige bouwwerken.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Algemeen

Op de voor '**Wonen - Lint**' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

10.2.2 Bouwperceel

Voor een bouwperceel gelden de volgende regels:

- a. het bebouwingspercentage van het bouwperceel bedraagt ten hoogste 60%.

10.2.3 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

- a. als hoofdgebouw mogen uitsluitend woonhuizen worden gebouwd;
- b. een hoofdgebouw mag uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
- c. ter plaatse van de aanduiding '**specifieke bouwaanduiding - rooilijn wonen lint**' mogen (ten hoogste) twee vrijstaande woningen worden gebouwd. De voorgevel van één van de hoofdgebouwen dient in bouwgrens van het bouwvlak te worden gebouwd en de andere dient op ten minste 2,00 m en ten hoogste 5,00 m uit deze bouwgrens te worden gebouwd;
- d. ter plaatse van de aanduiding '**diepte (m)**' bedraagt de bouwdiepte van een hoofdgebouw ten hoogste de aangegeven bouwdiepte;
- e. de afstand van een hoofdgebouw tot de zijdelingse bouwperceelgrens bedraagt ten minste 5,00 m, dan wel de bestaande afstand indien deze minder bedraagt;
- f. de goot- en bouwhoogte van een hoofdgebouw bedraagt ten hoogste de bestaande goot- en bouwhoogte, tenzij ter plaatse van de aanduiding '**maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)**' anders is aangegeven;
- g. de nokrichting van een hoofdgebouw is haaks op de weg georiënteerd, met dien verstande dat de bestaande nokrichting van een hoofdgebouw mag worden gehandhaafd.

10.2.4 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bijbehorende bouwwerken moeten:
 - 1. uitsluitend ten minste 5,00 m achter de naar de weg gekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan worden gebouwd
 - 2. ten minste 2,00 m uit de waterkant van een sloot worden gebouwd;
- b. de gezamenlijke oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken per hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 65 m², met dien verstande dat bij de berekening van de oppervlakte niet wordt meegerekend de oppervlakte binnen het bouwvlak, voor zover gelegen tussen het verlengde van de zijgevels van het hoofdgebouw;
- c. de afstand van een bijbehorend bouwwerk tot de zijdelingse perceelgrens bedraagt ten minste 1,00 m of 0,00 m indien het in de bouwperceelgrens wordt gebouwd;
- d. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 3,00 m met dien verstande dat de goothoogte van een bijbehorend bouwwerk mag worden verhoogd tot ten hoogste de hoogte van de begane grondverdieping van het hoofdgebouw;
- e. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 6,00 m, met dien verstande dat de bouwhoogte ten minste 2,00 m minder bedraagt dan de bouwhoogte van het hoofdgebouw;
- f. in afwijking van het bepaalde in **sub c en d** bedraagt de bouwhoogte van een bijbehorend bouwwerk in de vorm van een vrijstaand bijgebouw ten hoogste 3,00 m;
- g. de nokrichting en kapvorm van bijbehorende bouwwerken is gelijk aan de nokrichting en kapvorm van het hoofdgebouw;
- h. de dakhelling van bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste de dakhelling van het hoofdgebouw;
- i. in aanvulling op **sub a tot en met g**, gelden de volgende regels voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken in de vorm van vrijstaande bijgebouwen:

1. de afstand van de dichtstbijzijnde gevel van vrijstaande bijgebouwen tot een hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 3,00 m;
2. het aantal vrijstaande bijgebouwen buiten het bouwvlak bedraagt ten hoogste drie per hoofdgebouw.

10.2.5 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 1,00 m, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen achter de naar de weg gekeerde gevels(s) van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan ten hoogste 2,00 m bedraagt;
- b. in overige gevallen dan genoemd in **sub a** bedraagt de bouwhoogte ten hoogste 3,00 m.

10.3 Afwijken van de bouwregels

10.3.1 Algemeen

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in:

- a. **lid 10.2.3, sub e**, in die zin dat de afstand van een hoofdgebouw tot de zijdelingse bouwperceelsgrens ten minste 3,00 m bedraagt;
- b. **lid 10.2.3, sub f**, ten behoeve van een verhoging van de goothoogte van ten hoogste 30% van de gootlengte van het hoofdgebouw dan wel woningblok tot ten hoogste 6,00 m;
- c. **lid 10.2.3, sub f**, ten behoeve van het bouwen van een hoofdgebouw tot 1,00 m hoger dan de bestaande goothoogte en bouwhoogte;
- d. **lid 10.2.3, sub g**, ten behoeve van een wijziging van de bestaande nokrichting;
- e. **lid 10.2.4, sub a**, in die zin dat bijbehorende bouwwerken tot ten minste 3,00 m achter de naar de weg gekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan wordt gebouwd;
- f. **lid 10.2.4, sub b**, in die zin dat de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken wordt vergroot tot ten hoogste 80 m²;
- g. **lid 10.2.4, sub g**, in die zin dat de nokrichting en kapvorm mag afwijken van de nokrichting en kapvorm van het hoofdgebouw;
- h. **lid 10.2.4, sub h**, in die zin dat de dakhelling mag afwijken van de dakhelling het hoofdgebouw;
- i. **lid 10.2.4, sub i, onder 1**, in die zin dat de afstand van de dichtstbijzijnde gevel van een vrijstaand bijgebouw tot het hoofdgebouw ten hoogste 10,00 m bedraagt.

10.3.2 Afwegingskader

De in **lid 10.3.1** genoemde omgevingsvergunning kan uitsluitend worden verleend, indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de woonsituatie;
- c. de milieusituatie;
- d. de verkeerssituatie;
- e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

10.4 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats, vorm en de afmetingen van de bebouwing, in het bijzonder de kap- of dakvorm van hoofdgebouwen, de minimale goot- en/of bouwhoogte en de plaats van (hoofd)gebouwen die worden gebouwd op de hoek van openbare wegen of openbaar groen, waarbij het Beeldkwaliteitsplan (oktober 2020), als opgenomen in Bijlage 2 bij deze regels, het uitgangspunt is, met het oog op:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de milieusituatie;

- c. externe veiligheid;
- d. de sociale veiligheid;
- e. de verkeers- en parkeereisen, zoals onder andere opgenomen in **10.5.1 sub c en 19.2** ;
- f. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

10.5 Specifieke gebruiksregels

10.5.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van een bijbehorend bouwwerk in de vorm van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk voor bewoning;
- b. het gebruik van woonhuizen voor gestapelde woningen;
- c. het gebruik van een woning indien niet is voldaan aan de parkeernorm op eigen erf zoals opgenomen in **lid 19.2** .

10.6 Afwijken van de gebruiksregels

10.6.1 Woninggebonden bedrijvigheid

Bij omgevingsvergunning kan worden afgeweken voor de uitoefening van een aan huis gebonden bedrijf in een woning en daarbij bijbehorende bouwwerken, tot ten hoogste 50% van de bebouwde oppervlakte en tot ten hoogste 40 m².

10.6.2 Afwegingskader

De in **lid 10.6.1** genoemde omgevingsvergunning kan uitsluitend worden verleend, indien:

- a. de bewoner/gebruiker de bedrijfsactiviteit zelf moet uitoefenen;
- b. het gebruik zowel naar aard als wat betreft de visuele aspecten ervan met het woonkarakter in overeenstemming is en de woonfunctie in overwegende mate gehandhaafd blijft;
- c. het gebruik geen onevenredige parkeerdruk met zich brengt;
- d. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het woon-, werk- en leefklimaat van aangrenzende gronden door hinder en/of gevaar.

10.7 Wijzigingsbevoegdheid

10.7.1 Wetgevingszone - wijzigingsgebied

Burgemeester en wethouders kunnen deze bestemming wijzigen ter plaatse van de aanduiding '**wetgevingszone - wijzigingsgebied**' ten behoeve van de bouw van nieuwe woningen in die zin dat:

- een nieuw bouwvlak wordt opgenomen dan wel wordt aangepast op de verbeelding, waarbij maximaal twee woningen zijn toegestaan;
- maximale bouw- en/of goothoogten van hoofdgebouwen, eventueel het maximum aantal wooneenheden per bouwvlak en de mogelijkheid om vrijstaand dan wel twee-aaneen te bouwen wordt aangegeven en geregeld;

Deze wijziging kan worden toegepast indien de bebouwing past binnen het karakter van het historisch lint en de bouw geen onevenredig nadelige effecten heeft op de ontwikkelings- en/of gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en gebouwen.

10.7.2 Aanpassing bouwvlak

Burgemeester en wethouders kunnen de bouwvlakken voor hoofdgebouwen aanpassen ten behoeve van de bouw van nieuwe woningen mits de bebouwing past binnen het karakter van het historisch lint en de bouw geen onevenredig nadelige effecten heeft op de ontwikkelings- en/of gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en gebouwen.

Artikel 11 Waarde - Archeologie 2

11.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Waarde - Archeologie 2**' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud, de bescherming van archeologische waarden in de bodem.

11.2 Bouwregels

11.2.1 Algemeen

Voor het oprichten van bebouwing gelden de volgende regels:

- a. bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het oprichten van een bouwwerk waarbij de bodemingrepen dieper gaan dan 0,30 m onder het maaiveld moet de aanvrager een onderzoek overleggen, waarin de archeologische waarde van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft voldoende is vastgesteld;
- b. als uit het in **lid 11.2.1, onder a**, genoemde onderzoek blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het oprichten van het vergunde bouwwerk worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning:
 1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals alternatieven voor heiwerk, het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht; of
 2. de verplichting tot het doen van opgravingen; of
 3. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een archeologisch deskundige; en/of
 4. de verplichting om na beëindiging van de werken en werkzaamheden schriftelijk verslag uit te brengen waaruit blijkt op welke wijze met de archeologische waarden is omgegaan;
- c. het overleggen van een onderzoek is niet nodig als de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie, hetgeen is getoetst door de archeologisch deskundige, voldoende is vastgesteld. Het in **lid 11.2.1, onder b**, bepaalde is van overeenkomstige toepassing.

11.2.2 Uitzondering bouwregels

Het bepaalde onder **lid 11.2.1, onder a**, geldt niet als:

- a. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn; of
- b. het bouwplan betrekking heeft op vervanging van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte niet wordt uitgebreid en de bestaande fundering wordt benut, met uitzondering van nieuwe kelders.

11.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen ten aanzien van de situering en de afmetingen van bouwwerken, de inrichting en het gebruik van gronden, als uit archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse behoudens- en beschermenswaardige archeologische monumenten of resten aanwezig zijn. De nadere eisen zijn er op gericht de archeologische waarden zoveel mogelijk in de grond (in situ) te behouden.

11.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen gebouw zijnde, of van werkzaamheden

11.4.1 Vergunningplicht

Onverminderd het in de Erfgoedwet bepaalde is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende andere werken of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:

- a. grondwerkzaamheden dieper dan 0,30 m onder het maaiveld waartoe worden gerekend diepploegen, mengwoelen, egaliseren van natuurlijk reliëf, ontginnen en het aanleggen of vergraven van sloten;
- b. bodem verlagen of afgraven (ook voor het verwijderen van bestaande funderingen) van gronden waarvoor geen ontgrondingenvergunning is vereist;
- c. het tot stand brengen en/of in exploitatie brengen van boor- en pompputten;
- d. het aanplanten van bomen of een houtig gewas voor zover het gaat om planten waarvan zeker is dat bij de oogst van de plant, dan wel het verwijderen van de gehele plant, de bodem dieper dan 0,30 m onder het maaiveld zal worden geroerd;
- e. het aanbrengen van drainage;
- f. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

11.4.2 Uitzonderingen vergunningplicht

Het onder **lid 11.4.1** opgenomen verbod geldt niet:

- a. voor werken en werkzaamheden die niet dieper reiken dan 0,30 m onder het bestaande maaiveld;
- b. voor werken en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud, met inbegrip van onderhouds- en vervangingswerkzaamheden van bestaande bestratingen en beplantingen binnen bestaande tracés van kabels en leidingen;
- c. voor het uitvoeren van niet-bodemkerende werkzaamheden ten behoeve van het oplossen van een verdichte bodemstructuur (woelen) tot ten hoogste 0,40 m onder het maaiveld;
- d. voor werken en werkzaamheden in de bodem waarvoor ten tijde van het van kracht worden van het bestemmingsplan een omgevingsvergunning in dit kader is verleend;
- e. ingeval op grond van de Erfgoedwet een vergunning nodig is dan wel overige bepalingen van de Erfgoedwet van toepassing zijn;
- f. plaatsvinden in relatie tot archeologisch onderzoek. opgenomen verbod geldt niet.

11.4.3 Beoordelingscriteria

Voor de onder **lid 11.4.1** genoemde vergunning gelden de volgende beoordelingscriteria:

- a. de vergunning kan slechts worden verleend voor zover de archeologische waarden niet onevenredig worden aangetast, wat moet blijken uit een onderzoek dat de aanvrager bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning als bedoeld in **lid 11.4.1** moet overleggen. In het onderzoek moeten de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft naar het oordeel van het bevoegd gezag voldoende zijn vastgesteld. Als het onderzoek daarvoor aanleiding geeft, moet op advies van de erkend archeoloog zo nodig een opgraving plaatsvinden;
- b. het overleggen van een onderzoek is niet nodig als naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van het terrein in andere beschikbare informatie voldoende is vastgesteld.

11.4.4 Voorwaarden aan een omgevingsvergunning

Overeenkomstig het in artikel 2.22, tweede lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht bepaalde kan het bevoegd gezag aan de omgevingsvergunning voorschriften verbinden, waaronder:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht; of
- b. de verplichting tot het doen van opgravingen op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen; of
- c. de verplichting de activiteit die tot een bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen.

Artikel 12 Waarde - Archeologische verwachting 1

12.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Waarde - Archeologische verwachting 1**' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische waarden in de bodem.

12.2 Bouwregels

12.2.1 Algemeen

Voor het oprichten van bebouwing gelden de volgende regels:

- a. bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het oprichten van een bouwwerk groter dan 1.000 m² en de bodemingrepen dieper gaan dan 0,30 m onder het maaiveld moet de aanvrager een onderzoek overleggen, waarin de archeologische waarde van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft voldoende is vastgesteld;
- b. als uit het in **lid 12.2.1, onder a**, genoemde onderzoek blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het oprichten van het vergunde bouwwerk worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning:
 1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals alternatieven voor heiwerk, het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht; of
 2. de verplichting tot het doen van opgravingen; of
 3. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een archeologisch deskundige; en/of
 4. de verplichting om na beëindiging van de werken en werkzaamheden schriftelijk verslag uit te brengen waaruit blijkt op welke wijze met de archeologische waarden is omgegaan.
- c. het overleggen van een onderzoek is niet nodig als de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie, hetgeen is getoetst door de archeologisch deskundige, voldoende is vastgesteld. Het in **lid 12.2.1, onder b**, bepaalde is van overeenkomstige toepassing.

12.2.2 Uitzondering bouwregels

Het bepaalde onder **lid 12.2.1, onder a**, geldt niet als:

- a. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn; of
- b. gebouwen ten hoogste 2,50 m uit de bestaande fundering worden vergroot.

12.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen ten aanzien van de situering en de afmetingen van bouwwerken, de inrichting en het gebruik van gronden, als uit archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse behoudens- en beschermenswaardige archeologische monumenten of resten aanwezig zijn. De nadere eisen zijn er op gericht de archeologische waarden zoveel mogelijk in de grond (in situ) te behouden.

12.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen gebouw zijnde, of van werkzaamheden

12.4.1 Vergunningplicht

Onverminderd het in de Erfgoedwet bepaalde is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende andere werken of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:

- a. grondwerkzaamheden dieper dan 0,30 m onder het maaiveld over een oppervlakte van meer dan 1.000 m², waartoe worden gerekend diepploegen, mengwoelen, egaliseren van natuurlijk reliëf, ontginnen, aanleggen of vergraven van sloten, het aanleggen of rooien van bos of boomgaard, waarbij stobben worden verwijderd;
- b. bodem verlagen of afgraven (ook voor het verwijderen van bestaande funderingen) van gronden waarvoor geen ontgrondingenvergunning is vereist;
- c. het aanplanten van bomen of een houtig gewas voor zover het gaat om planten waar bij de oogst van de plant dan wel het verwijderen van de gehele plant, de bodem dieper dan 0,30 m onder het maaiveld leggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
- d. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

12.4.2 Uitzonderingen vergunningplicht

Het onder **lid 12.4.1** opgenomen verbod geldt niet:

- a. voor werken en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud, met inbegrip van onderhouds- en vervangingswerkzaamheden van bestaande bestratingen en beplantingen binnen bestaande tracés van kabels en leidingen;
- b. voor werken en werkzaamheden binnen een afstand van ten hoogste 2,50 m uit een bestaande fundering van een bestaand bouwwerk;
- c. voor werken en werkzaamheden in de bodem waarvoor ten tijde van het van kracht worden van het bestemmingsplan een omgevingsvergunning in dit kader is verleend;
- d. voor het uitvoeren van niet-bodemkerende werkzaamheden ten behoeve van het oplossen van een verdichte bodemstructuur (woelen) tot ten hoogste 0,40 m onder het maaiveld;
- e. het aanbrengen van drainage;
- f. ingeval op grond van de Erfgoedwet een vergunning nodig is dan wel overige bepalingen van de Erfgoedwet van toepassing zijn;
- g. plaatsvinden in relatie tot archeologisch onderzoek.

12.4.3 Beoordelingscriteria

Voor de onder **lid 12.4.1** genoemde vergunning gelden de volgende beoordelingscriteria:

- a. de vergunning kan slechts worden verleend voor zover de archeologische waarden niet onevenredig worden aangetast, wat moet blijken uit een onderzoek dat de aanvrager bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning als bedoeld in **lid 12.4.1** moet overleggen. In het onderzoek moeten de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft naar het oordeel van het bevoegd gezag voldoende zijn vastgesteld. Als het onderzoek daarvoor aanleiding geeft, moet op advies van de erkend archeoloog zo nodig een opgraving plaatsvinden;
- b. het overleggen van een onderzoek is niet nodig als naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van het terrein in andere beschikbare informatie voldoende is vastgesteld.

12.4.4 Voorwaarden aan een omgevingsvergunning

Overeenkomstig het in artikel 2.22, tweede lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht bepaalde kan het bevoegd gezag aan de omgevingsvergunning voorschriften verbinden, waaronder:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht; of
- b. de verplichting tot het doen van opgravingen op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen; of
- c. de verplichting de activiteit die tot een bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen.

Artikel 13 Waterstaat - Waterkering

13.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Waterstaat - Waterkering**' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de instandhouding, de bescherming, de verbetering en het beheer van de waterkering en waterhuishouding, met de daarbij behorende voorzieningen.

13.2 Bouwregels

13.2.1 Algemeen

Op de voor '**Waterstaat - Waterkering**' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de dubbelbestemming worden gebouwd.

13.2.2 Gebouwen

Er zijn geen gebouwen toegestaan.

13.2.3 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, ten behoeve van de waterhuishouding bedraagt ten hoogste 11,00 m;
- b. de bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 3,00 m.

13.3 Afwijken van de bouwregels

Bij omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in **lid 13.2** voor het bouwen ten behoeve van een andere daar voorkomende bestemming met inachtneming van de volgende regels:

- a. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het doelmatig functioneren van de waterkering en de veiligheid daarvan;
- b. vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij het waterschap omtrent het onder **sub a** gestelde.

13.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

- a. Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:
 1. het ontgronden, afgraven of egaliseren van gronden;
 2. het aanbrengen van oppervlakteverharding;
 3. het aanbrengen van opgaande beplanting;
 4. het aanbrengen van ondergrondse (transport)leidingen.
- b. Het in **sub a** genoemde verbod is niet van toepassing op werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden die:
 1. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor omgevingsvergunning is verleend als bedoeld in **lid 13.3**;
 2. het normale onderhoud en/of de normale exploitatie betreffen;
 3. die worden uitgevoerd krachtens een vastgesteld beheersplan;
 4. betrekking hebben op het inrichten van het gebied conform de inrichtingsplannen;
 5. die op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan in uitvoering zijn of uitgevoerd kunnen worden op grond van een voor dat tijdstip aangevraagde dan wel verleende vergunning;
 6. die door de beheerder van de waterkering (kunnen) worden uitgevoerd.
- c. De werken en werkzaamheden als bedoeld in **sub a** zijn slechts toelaatbaar indien:

1. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het doelmatig functioneren van de waterkering en de veiligheid daarvan;
2. vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij het waterschap omtrent het onder 1 gestelde.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 14 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 15 Algemene bouwregels

15.1 Algemeen

In aanvulling op het bepaalde in hoofdstuk 2, gelden de volgende regels:

- a. in die gevallen dat de bestaande goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte en/of inhoud van bouwwerken, die in overeenstemming met het bepaalde in de Woningwet of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tot stand zijn gekomen meer bedraagt dan in de bouwregels in hoofdstuk 2 van deze regels is toegestaan, geldt die goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte en/of inhoud in afwijking daarvan als maximaal toegestaan;
- b. in die gevallen dat de bestaande afstand van een bouwwerk tot enige op de verbeelding of in de regels aangegeven lijn dan wel tot een ander bouwwerk van bouwwerken, die in overeenstemming met het bepaalde in de Woningwet of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tot stand zijn is gekomen minder bedraagt dan in de bouwregels in hoofdstuk 2 van deze regels is voorgeschreven, geldt die afstand in afwijking daarvan als minimaal toegestaan;
- c. in die gevallen dat een bestaand bebouwingspercentage, dat in overeenstemming met het bepaalde in de Woningwet of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tot stand is gekomen, meer bedraagt dan in de bouwregels in hoofdstuk 2 van deze regels is voorgeschreven, geldt dat bebouwingspercentage in afwijking daarvan als maximaal toegestaan;
- d. de in het bestemmingsplan geboden ruimte ten aanzien van de situering, de maatvoering en het kleur- en materiaalgebruik, kan nader worden ingevuld door middel van het stellen van nadere eisen op grond van het Beeldkwaliteitsplan (oktober 2020), als opgenomen als Bijlage 2 bij deze regels of door de in artikel 12a van de Woningwet bedoelde welstandscriteria;
- e. er mag niet worden gebouwd, indien dit leidt tot woningsplitsing of woningomzetting.

15.2 Afwijken

Met een omgevingsvergunning mag worden afgeweken van het bepaalde in **lid 15.1, sub e**, in die zin dat wordt gebouwd ten behoeve van woningsplitsing en/of woningomzetting, mits:

- a. wordt voldaan aan de woningbouwprogrammering wanneer sprake is van een toename van het aantal woningen;
- b. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:
 1. het straat- en bebouwingsbeeld;
 2. het woon- en leefklimaat;
 3. de verkeersveiligheid;
 4. de parkeersituatie;
 5. de sociale veiligheid;
 6. de cultuurhistorische waarden;
 7. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- c. tevens een omgevingsvergunning als bedoeld in **lid 16.2** kan worden verleend.

Artikel 16 Algemene gebruiksregels

16.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik in strijd met alle bestemmingen wordt in ieder geval begrepen:

- a. het gebruik van gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
- b. het gebruik van gronden voor opslag van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijk gebruik onttrokken voorwerpen, stoffen en materialen;
- c. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen en ten behoeve van andere verblijfsrecreatieve doeleinden;
- d. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van seksinrichtingen;
- e. woningsplitsing en/of woningomzetting.

16.2 Afwijken

Met een omgevingsvergunning mag worden afgeweken van het bepaalde in **lid 16.1, sub e**, in die zin dat woningsplitsing en/of woningomzetting is toegestaan, mits:

- a. wordt voldaan aan de woningbouwprogrammering wanneer sprake is van een toename van het aantal woningen;
- b. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:
 1. het straat- en bebouwingsbeeld;
 2. het woon- en leefklimaat;
 3. de verkeersveiligheid;
 4. de parkeersituatie;
 5. de sociale veiligheid;
 6. de cultuurhistorische waarden;
 7. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- c. indien er sprake is van een combinatie met bouwen, tevens een omgevingsvergunning als bedoeld in **lid 15.2** kan worden verleend.

Artikel 17 Algemene afwijkingsregels

Het bevoegd gezag kan omgevingsvergunning verlenen van het plan:

- a. ten aanzien van ondergeschikte punten met het oog op de aanpassing aan de werkelijke afmetingen in het terrein, met dien verstande dat de op de verbeelding: aangewezen afstand tussen enige bebouwingsgrens en enige weggrens niet wordt verkleind, de structuur van het plan niet wordt aangetast, de belangen van derden in redelijkheid niet worden geschaad en de ontheffing gewenst en noodzakelijk wordt geacht voor de juiste verwezenlijking van het plan;
- b. voor afwijkingen ten aanzien van de voorgeschreven afmetingen en percentages van de bebouwing, met dien verstande dat de afwijkingen ten hoogste 10% bedraagt van de in deze regels genoemde, dan wel op de verbeelding: aangewezen of daarvan te herleiden maten en/of percentages;
- c. ten aanzien van het bepaalde over het bouwen van (hoofd-)gebouwen binnen het bouwvlak en toestaan dat de grenzen van het bouwvlak naar de buitenzijde worden overschreden door:
 1. plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, en schoorstenen;
 2. (hoek-)erkers over maximaal de halve gevelbreedte, ingangspartijen, luifels, balkons en galerijen, mits de bebouwingsgrens met ten hoogste 1,20 m wordt overschreden;
 3. ten aanzien van het bepaalde over het bouwen van overige bouwwerken en toestaan dat:
- d. de hoogte van overige bouwwerken wordt vergroot tot ten hoogste 10,00 m;
- e. kunstwerken worden gebouwd tot een hoogte van ten hoogste 15,00 m.

Artikel 18 Verwezenlijking in de naaste toekomst

De gronden met de aanduiding '**wetgevingzone - verwezenlijking in de naaste toekomst**' (kadastraal bekend gemeente Assen, sectie Q, nummers 5196, 5197 en 6777) worden in de naaste toekomst voor de verwezenlijking nodig geacht, zulks overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.4 van de Wet ruimtelijke ordening.

Artikel 19 Overige regels

19.1 Verwijzing naar wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen (en begrippen) waarnaar in deze regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan.

19.2 Parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden bij of in gebouwen

- a. Bij de verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen of voor een gebruiksverandering moet, indien de omvang of de bestemming van een gebouw daartoe aanleiding geeft, ten behoeve van het parkeren of stallen van auto's, (motor)fietsen of andere voertuigen in voldoende mate ruimte zijn aangebracht in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het bijbehorend bouwperceel. Van voldoende parkeergelegenheid is sprake als wordt voldaan aan het gemeentelijk parkeerbeleid (meest recente Parkeernormennota), met dien verstande dat ten aanzien van de bestemming '**Wonen**' (Artikel 9) en de bestemming '**Wonen - Lint**' (Artikel 10) geldt dat dient te worden voldaan aan de volgende eisen:
 1. ter plaatse van de aanduidingen '**vrijstaand**', '**twee-aaneen**' en '**specifieke vorm van wonen - patiowoningen en/of kadewoningen**' voorziet een bouwperceel in minimaal twee parkeerplaatsen;
 2. ter plaatse van de aanduiding '**specifieke vorm van wonen - parkeren op eigen erf**' bij hoekwoningen voorziet een bouwperceel in minimaal één parkeerplaats;
 3. in de bestemming '**Wonen - Lint**' voorziet een bouwperceel in minimaal 2 parkeerplaatsen.
- b. Indien de bestemming van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, moet in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het bijbehorend bouwperceel.
- c. Gerealiseerde voorzieningen als bedoeld in **sub a en b**, dienen na de realisering in stand te worden gehouden.
- d. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van het bepaalde in **sub a en b**:
 1. indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
 2. voor zover op andere wijze in de nodige parkeer- of stallingruimte, dan wel laad- of losruimte wordt voorzien en dit voldoet aan het voor dit bestemmingsplan geldend parkeerbeleid.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 20 Overgangsrecht

20.1 Overgangsrecht bouwwerken

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

- a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
- b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

20.2 Afwijking

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van **lid 20.1** een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in **lid 20.1** met maximaal 10%.

20.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken

Lid 20.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder omgevingvergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

20.4 Overgangsrecht gebruik

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

20.5 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in **lid 20.4**, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

20.6 Verboden gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in **lid 20.4**, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

20.7 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik

Lid 20.4 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 21 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan 'Kloosterakker'.



Bodemonderzoek



Rapportage : Aanvullend bodemonderzoek

Locatie : Hoofdvaartsweg Assen
Kadastraal perceel Assen Q 7587

Kenmerk : 21103

Colofon

Status	:	Definitief
Kenmerk	:	21103
Datum rapport	:	20 mei 2021
Auteur	:	Ing. Hans Peeters
Handtekening	:	
Opdrachtgever	:	Mevrouw F. Janssen
Datum opdracht	:	15 april 2021

Onafhankelijkheid en certificering

Terra Bodemonderzoek bv is een onafhankelijk adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische relatie met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie. Wij werken op basis van een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsbeheersysteem. Verder zijn wij door de overheid erkend voor het uitvoeren van onderstaande werkzaamheden:

- | | |
|--|--|
| ✓ BRL SIKB 1000
Protocol 1001 | Monsterneming voor partijkeuringen:
Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie. |
| ✓ BRL SIKB 2000
Protocol 2001

Protocol 2002
Protocol 2003
Protocol 2018 | Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:
Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
Het nemen van grondwatermonsters.
Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
Maaiveld-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. |
| ✓ BRL SIKB 6000

Protocol 6001 | Milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg:
Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg. |

 ISO 9001	 BRL SIKB 1000	 BRL SIKB 2000	 BRL SIKB 6000
---	--	---	--

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek	5
2.1 Bodemonderzoek	5
2.2 Kadaster	5
3. Onderzoeksstrategie en veldwerkplan	6
3.1 Onderzoeksstrategie	6
3.2 Veldwerkplan	6
3.3 Toelichting asbestonderzoek	7
4. Resultaten	8
4.1 Maaiveldinspectie asbest	8
4.2 Veldwerkgegevens	8
4.3 Beoordeling asbestverdenking bodemvreemd materiaal	8
4.4 Samenstelling mengmonsters	9
4.5 Analyseresultaten en toetsing	9
4.6 Berekeningen asbest	9
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	10
5.1 Samenvatting vooronderzoek	10
5.2 Onderzoeksresultaten grond	10
5.3 Onderzoeksresultaten asbest	11
5.4 Conclusies en aanbevelingen	11
5.5 Toelichting bodemonderzoek	12

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 4	Analysecertificaten laboratorium
Bijlage 5	Toetsingstabellen analyseresultaten:
	5a Toetsing Wet bodembescherming
	5b Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 6	Foto's veldwerk
Bijlage 7	Toelichting analyses en toetsingskader
Bijlage 8	Certificaten Terra bodemonderzoek
Bijlage 9	Werken in of met verontreinigde grond
Bijlage 10	Resultaten Risicotoolbox bodem

1. Inleiding

In opdracht van Mevrouw F. Janssen is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoofdvaartsweg te Assen. Onderhavig onderzoek heeft betrekking op kadastraal perceel Assen Q 7587. Tegelijkertijd met dit onderzoek heeft ook nader bodemonderzoek plaatsgevonden ter plaatse van naastgelegen perceel Assen Q 7588. De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in rapport 21103-1. Voor zover relevant zijn deze resultaten opgenomen in dit rapport.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740. De bodem is tevens onderzocht op asbest conform de NEN 5707.

Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. De protocollen 2001 en 2018 zijn van toepassing. In bijlage 8 zijn de certificaten van Terra Bodemonderzoek BV weergegeven.

Aanleiding voor het aanvullend onderzoek vormen de resultaten van voorgaand verkennend bodemonderzoek en de geplande gebruikswijziging van het perceel naar 'wonen met tuin'.

Doel van dit onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie nader vast te stellen en te beoordelen of de locatie vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt is voor het geplande bodemgebruik.

De bemonsteringsstrategie is opgesteld op basis van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen ter plaatse. In dit rapport komen de gekozen onderzoeksopzet en de onderzoeksresultaten aan de orde. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen.

2. Vooronderzoek

In het kader van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017. Aanvullend vooronderzoek was voor deze locatie niet nodig. In paragraaf 2.1 zijn de voor onderhavig perceel relevante resultaten van voorgaande bodemonderzoeken samengevat.

2.1 Bodemonderzoek

In 2011 is onderstaand onderzoek uitgevoerd:

- ▶ Verkennend bodem-, asfalt- en (nader) asbestonderzoek Hoofdvaartsweg 168 te Assen, Tauw, kenmerk R001-4772196XRM-nva-V01-NL, d.d. 7 april 2011

Dit onderzoek had deels betrekking op een gedempte sloot welk op de erfgrans ligt met de onderhavige onderzoekslocatie.

In de gedempte sloot zijn zintuiglijk puin-, plastic-, metaal- en/of kooldeeltjes aangetroffen in het traject van ca. 0,5 m-mv tot maximaal 2,0 m-mv. Analytisch zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond welke vallen in bodemkwaliteitsklasse industrie.

In 2020 is onderstaand verkennend bodemonderzoek uitgevoerd:

- ▶ Verkennend (actualiserend) bodemonderzoek Hoofdvaartsweg 168 en naastgelegen braakliggend perceel te Assen (kadastrale percelen Assen Q 3296 en Q 6929), kenmerk 20143-1, 10 november 2020.

Het kadastrale perceel Q 6929 is recent gesplitst in de percelen Q 7587 en 7588.

Ten aanzien van perceel Q 7587 kan de bodemkwaliteit als volgt worden samengevat:

Een mogelijke tweede gedempte sloot is niet aangetroffen.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen puin aanwezig.

Analytisch zijn in de bovengrond marginaal verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond. Asbest is in de bovengrond niet aangetoond. Op basis van de toetsingsregel valt de bovengrond in de categorie altijd toepasbaar.

De ondergrond en de slootdemping op de oostelijke perceelsgrens zijn op aangeven van de opdrachtgever niet onderzocht.

In het grondwater van de nabijgelegen peilbuizen is alleen een van nature, licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond.

2.2 Kadaster

In bijlage 1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Tevens is de eigendomsinformatie bijgevoegd.

De basisregistratie grootschalige topografie en de kadastrale kaart zijn als ondergrond gebruikt voor de situatietekening zoals weergegeven in bijlage 2.

Adres onderzoekslocatie : Hoofdvaartsweg
 Postcode en woonplaats : 9406 XE Assen
 Oppervlak onderzoekslocatie : 1.480 m²
 Gemeente : Assen
 RD-coördinaten : X= 229776
 Y= 557006

TABEL 1: KADASTRALE GEGEVENS

Gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlak	Eigendom	Volledig onderzocht?
Assen	Q	6929	1.480 m ²	Mevr. R. Janssen Mevr. F. Janssen Mevr. R. Janssen	Nee, alleen slootdemping en ondergrond

3. Onderzoeksstrategie en veldwerkplan

3.1 Onderzoeksstrategie

Als aanvulling op voorgaand onderzoek dient onderhavig perceel nog op onderstaande punten aanvullend te worden onderzocht (overeenkomstig aandachtspunten van de heer Ratering van RUD Drenthe):

1. Aanvullend onderzoek gedempte sloot oostzijde perceel Q 7587 gericht op asbest en de parameters van het standaardpakket.
2. Verkennend onderzoek van de ondergrond op de parameters van het standaardpakket.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van onderstaande normen:

A. NEN 5740+A1:2016

Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

B. NEN 5707+C2:2017

Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

In tabel 2 zijn de te onderzoeken deellocaties weergegeven.

TABEL 2: (DEEL-)LOCATIES EN ONDERZOEKSSTRATEGIEËN

Locatie	Oppervlak	Onderzoek ¹⁾	Hoofdhypothese	Strategie ²⁾
A Gedempte sloot	±150 m ²	NEN 5740 NEN 5707	ondergrond verdacht	VED-HE-L NO
B Ondergrond in combinatie met kadastraal perceel Assen Q 7588	3.336 m ²	NEN 5740	ondergrond onverdacht	ONV

- 1) NEN 5740 : Bodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
 NEN 5707 : Bodemonderzoek - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
- 2) Toelichting onderzoeksstrategieën
NEN 5740:
 ONV : Kleinschalige onverdachte locatie.
 VED-HE : Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.
 NL/ L : Niet-lijnvormige/ lijnvormige locatie.
 BG/ OG : Bovengrond/ ondergrond.
NEN 5707:
 NO : Vaststellen gemiddelde gehalte per RE

3.2 Veldwerkplan

Op basis van de gekozen onderzoeksstrategieën is in tabel 3 het uitgevoerde veldwerkplan (inclusief eventuele wijzigingen) uitgewerkt.

TABEL 3: VELDWERKPLAN

Locatie	Monsternamenpunten ²⁾	Analyses ¹⁾ grond/slib/puin	Analyses ¹⁾ grondwater
A Gedempte sloot	5 sleuven (2,0 x 0,4 m) tot ongeroerde bodem	1x Standaard grond 1x asbest in grond	-
B Ondergrond onverdacht (Q 7587 + Q 7588)	3 boringen tot ±2,0 m-mv	1x Standaard grond	-

- 1) Toelichting chemische analyses (zie ook bijlage 7):
 Standaard grond : Zware metalen (Ba, Co, Mo, Pb, Ni, Zn, Cd, Cu en Hg), PCB, PAK, minerale olie, lutum en humus.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op milieuhygiënische aspecten. Het materiaal uit de sleuven is door middel van uitspreiden onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Alle werkzaamheden zijn conform BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

De analyses zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS 3000 geaccrediteerd milieulaboratorium Al-West B.V. te Deventer.

3.3 Toelichting asbestonderzoek

Bodemverontreiniging met asbest komt vaak voor in de vorm van relatief grote stukken asbestcement. Monstervoorbehandeling in het veld is noodzakelijk om de omvang van de analysemonsters te kunnen beperken tot minimaal 10 kg ds.

Per sleuf is het opgegraven materiaal uitgespreid in lagen van maximaal ± 2 cm dik.

Al het materiaal is onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen > 20 mm.

Per sleuf is één emmer (circa 15 kg) representatief materiaal gezeefd over een zeef van 20 mm. De massa van het gezeefde materiaal (< 20 mm) en de massa van de zeefrest (> 20 mm) zijn bepaald.

Als er asbestverdachte materialen > 20 mm zijn aangetroffen, zijn deze verzameld, gewogen en beschreven en aangeboden aan het laboratorium voor analyse.

Na zeven is de maximale deeltjesgrootte 10-20 mm. Op basis hiervan dient conform de NEN 5707 te worden uitgegaan van een minimale greepgrootte van 0,5 kg en een minimale monstergrootte (na verwijdering grove fractie) van 10 kg ds.

Van de gezeefde fractie (< 20 mm) zijn mengmonsters samengesteld elk bestaande uit min. 20 grepen van circa 0,7 kg. Het labmonster bedraagt hiermee minimaal circa 14 kg wat over het algemeen neerkomt op minimaal 10 kg ds. Bij een hoog vochtgehalte worden aanvullende grepen toegevoegd om tot 10 kg ds aan monstermateriaal te komen.

4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 22 en 29 april 2021. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend veldwerker dhr. Hans Peeters. Voor het graven van de sleuven is gebruik gemaakt van een minikraan.

4.1

Maaiveldinspectie asbest

In het kader van het verkennend bodemonderzoek is het maaiveld indicatief geïnspecteerd. Hierbij is op het onderhavige perceel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.2

Veldwerkgegevens

Een situatieschets met de ligging van de monsternamepunten is opgenomen als bijlage 2. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige samenstelling waaruit de lokale bodemopbouw is afgeleid. De boorbeschrijvingen zijn als bijlage 3. opgenomen. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 4.

Traject (cm-mv)	Bodemtype	Kleur	Opmerking
000 - 050	Zand, matig fijn, matig humeus	donker grijsbruin	-
050 - 070	Zand, matig fijn, zwak siltig	licht bruingeel	-
070 - 200	Leem, zwak zandig, zwak gleyhoudend	lichtgrijs	-

Naast de bodemkundige samenstelling is het opgeboorde materiaal zintuiglijk op milieuhygiënische aspecten beoordeeld. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 5.

TABEL 5: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Waarneming
Boring 112	000 - 050	Sporen baksteen
Boring 113	000 - 050	Sporen baksteen
Boring 114	000 - 050	Sporen baksteen
Sleuf 120	000 - 030 110 - 210	Sporen puin Uiterst puinhoudend, zwak houthoudend (slootdemping)
Sleuf 121	020 - 080 080 - 140	Zwak puinhoudend, sporen glas Zwak puinhoudend, zwak plastichoudend, weinig huishoudelijk afval (slootdemping)
Sleuf 122	000 - 070 070 - 140	Zwak puinhoudend, sporen glas Zwak puinhoudend, zwak houthoudend
Sleuf 123	000 - 020 020 - 070 070 - 120	Zwak puinhoudend, sporen glas Zwak puinhoudend Zwak puinhoudend, sporen glas, sporen metaal
Sleuf 124	000 - 120	Zwak puinhoudend, sporen glas

Toelichting puinbijmenging (indicatief van aard):

sporen puin	< ±1% (W/W) puin	sterk puinhoudend	±10-20% puin
zwak puinhoudend	±1-5% puin	uiterst puinhoudend	±20-50% puin
matig puinhoudend	±5-10% puin	volledig puin/puinverharding	> ±50% puin

4.3 Beoordeling asbestverdenking bodemvreemd materiaal

Er is in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het aangetroffen puin ter plaatse van de slootdemping valt te classificeren als ongedefinieerd gemengd puin/ bouw- en sloopafval. Vermoedelijk is het materiaal vrijgekomen in de periode van 1945 tot 1998. Op basis hiervan dient het puin te worden aangemerkt als asbestverdacht.

4.4 Samenstelling mengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmengmonsters samengesteld voor chemische analyse. Bij het samenstellen van grondmengmonsters wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de deelmonsters min of meer dezelfde samenstelling dienen te hebben. De samenstelling van de grondmengmonsters is vermeld in tabel 6.

TABEL 6: SAMENSTELLING GROND(MENG)MONSTERS

Mengmonster	Boring	Traject (cm-mv)	Toelichting
MM 01	112	070 - 200	onverdachte ondergrond
	113	100 - 200	
	114	100 - 200	
MM 03/ MM asbest 01	120	110 - 210	slootdemping analyse standaardpakket/ asbest
	121	090 - 140	
	122	090 - 140	
	123	070 - 120	

4.5 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de geldende Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) en uit de geldende Regeling bodemkwaliteit (1 februari 2017).

De toetsingswaarden van grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. In bijlage 7 worden de toetsingswaarden toegelicht.

4.6 Berekeningen asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het gehalte in de fijne fractie is op basis van de verhouding fijn/grof omgerekend naar het gehalte in de bodem.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Mevrouw F. Janssen heeft Terra Bodemonderzoek bv een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Hoofdvaartsweg te Assen (kadastraal Assen Q 7587). Het onderzoek heeft bestaan uit verkennend bodemonderzoek van de onverdachte ondergrond (NEN 5740) en onderzoek van de slootdemping (asbestonderzoek NEN 5707 en verkennend bodemonderzoek NEN 5740).

5.1 Samenvatting vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de slootdemping als verdacht aangemerkt voor de parameters van het standaardpakket en asbest. De resterende ondergrond is als onverdacht aangemerkt.

5.2 Onderzoeksresultaten grond

In tabel 7 zijn de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond en van het grondwater met betrekking tot het standaardpakket samengevat.

TABEL 7: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN STANDAARDPAKKET (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0	Indicatie Besluit bodemkwaliteit (generiek kader)
Onverdachte ondergrond							
MM 01 112 t/m 114 (070 - 200)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Slootdemping							
MM 03 120 t/m 123 (070 - 210)	Koper, cadmium, lood, PAK	Zink	-	-	-	-	Klasse Industrie

Toelichting:

- Achtergrondwaarden grond
- Streefwaarden grondwater
- Interventiewaarden grond en grondwater

- Tussenwaarden grond en grondwater

- Index

- Indicatie Besluit bodemkwaliteit

Gehalten voor een goede bodemkwaliteit.

Verwaarloosbaar risico voor het ecosysteem.

De functionele eigenschappen van de bodem worden ernstig verminderd.

Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Informeel gehalte tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde.

Overschrijding van de tussenwaarde is veelal een indicatie dat er nader onderzoek nodig is. Informele waarde welke de mate van overschrijding van de streef-/ achtergrondwaarde (index > 0) en de interventiewaarde (index > 1) aangeeft. Bij een index > 0,5 wordt de tussenwaarde overschreden.

Indicatie of grond altijd herbruikbaar, onder restricties herbruikbaar (Wonen/Industrie) of niet herbruikbaar is.

5.3 Onderzoeksresultaten asbest

In tabel 8 zijn de onderzoeksresultaten ten aanzien van asbest ter plaatse van de slootdemping weergegeven.

TABEL 8: OVERZICHT ASBESTCONCENTRATIES IN DE BODEM (SLOOTDEMPING)

Monster (traject in m-mv)	Soort materiaal	Aantal stukjes	Formaat (mm)	Soort(en) asbest ¹⁾	Hecht- gebonden	Percentage fijn materiaal < 20 mm (gewichts% ds)	Indicatie totaal asbest (onder - bovengrens) mg/kgds gewogen ^{2) 3) 4)}
MM asbest 01	-	-	-	-	-	±90%	<2 (<2 - <2)

Toelichting:

- De diverse soorten asbest zijn onderverdeeld in twee groepen:
 - serpentijnasbest: chrysotiel (wit asbest). Vormt ca. 90% van de totale hoeveelheid asbest in Nederland.
 - amfiboolasbest: meest voorkomend crocidoliet (blauw asbest) en amosiet (bruin asbest) en de minder voorkomende anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest).
- Gewogen asbestgehalte: Gehalte aan Serpentiniasbest vermeerderd met 10x gehalte aan Amfiboolasbest.
- Voor de monsters waar geen asbestverdacht materiaal > 20 mm is aangetroffen, is het asbestgehalte als volgt berekend: $Totaal\ asbest = asbestgehalte\ fijne\ fractie\ (zie\ bijlage\ 4) \times \frac{\%fijn\ materiaal}{100}$
 Voor de monsters waar wel asbestverdacht materiaal > 20 mm is aangetroffen wordt verwezen naar de rekenbladen asbest in bijlage 10.
- >I: Overschrijding interventiewaarde van 100 mg/kgds (gewogen).

5.4 Conclusies en aanbevelingen

Toetsing onderzoekshypothese

- ▶ Onverdachte ondergrond: De onderzoekshypothese onverdacht kan worden aanvaard. Alle onderzochte parameters voldoen aan de achtergrondwaarden of de detectiegrens.
- ▶ Slootdemping: De onderzoekshypothese verdacht dient te worden aanvaard voor zware metalen en PAK. Voor asbest kan de hypothese verdacht worden verworpen.

De gekozen onderzoeksofzet geeft een voldoende beeld van de bodemkwaliteit in relatie tot de doelstelling van het onderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Het dempingsmateriaal ter plaatse van de sloot bevat puin en verder in beperkte mate, plastic, glas, metaal en huishoudelijk afval. De bijmengingen zijn voornamelijk aanwezig in het traject van 0,7 tot 2,1 m-mv. In de onverdachte ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

Beoordeling asbest in grond

In het dempingsmateriaal van de sloot is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook in de fijne fractie ligt het asbestgehalte beneden de detectiegrens.

Beoordeling algemene grondkwaliteit

De lichte verontreiniging met PAK en zware metalen in het dempingsmateriaal van de sloot hangen vermoedelijk samen met de aanwezige bijmengingen. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet het dempingsmateriaal aan klasse Industrie.

De onverdachte ondergrond kan als schone grond worden beoordeeld.

Beoordeling duurzame geschiktheid

Met behulp van de risicotoolbox bodem (www.risicotoolboxbodem.nl) is getoetst of de aangetoonde lichte verontreinigingen in het dempingsmateriaal van de sloot humane risico's opleveren bij het geplande bodemgebruik 'wonen met tuin'. De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen als bijlage 10.

Uit de toetsing komt naar voren dat er bij het bodemgebruik 'wonen met tuin' geen sprake is van humane risico's. Er heeft geen beoordeling plaatsgevonden op ecologische risico's.

Aanbevelingen

Gesteld kan worden dat de aangetroffen overschrijdingen geen aanleiding geven tot het instellen van een vervolgonderzoek.

Uit milieuhygiënisch oogpunt is er geen bezwaar tegen een voorgenomen eigendomsoverdracht en de geplande gebruikswijziging.

5.5 Toelichting bodemonderzoek

Betrouwbaarheid

Bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproef en betreft een momentopname. Hierdoor kan de bodemkwaliteit (plaatselijk) afwijken van de onderzoeksresultaten. In de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit wordt geen maximale geldigheidstermijn gesteld voor bodemonderzoek. Veelal wordt, afhankelijk van het bodemgebruik, een geldigheidstermijn van 5 jaar gehanteerd.

Partijkeuring

Het onderzoek betreft geen partijkeuring conform de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Voor het definitief vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is mogelijk een partijkeuring conform BRL SIKB 1000 (of een gelijkwaardige milieuhygiënische verklaring) noodzakelijk.

Werken in of met verontreinigde bodem (CROW 400)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen of slechts lichte verontreinigingen in de bodem aangetoond. Werkzaamheden in de grond kunnen vermoedelijk zonder milieuhygiënische maatregelen worden uitgevoerd. Wel dient altijd de basishygiëne in acht te worden genomen. Voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 9



Legenda



onderzoekslocatie

TERRA

bodemonderzoek bv

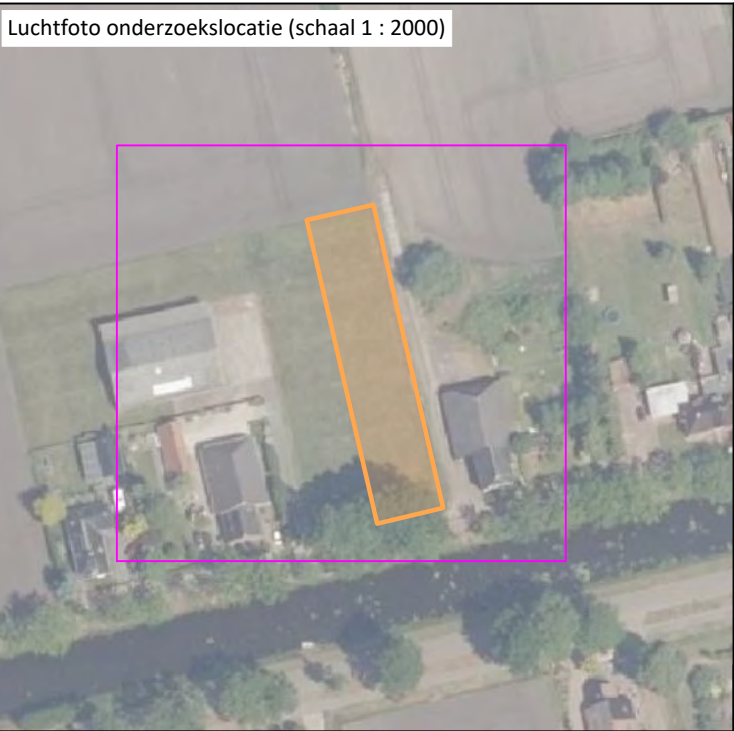
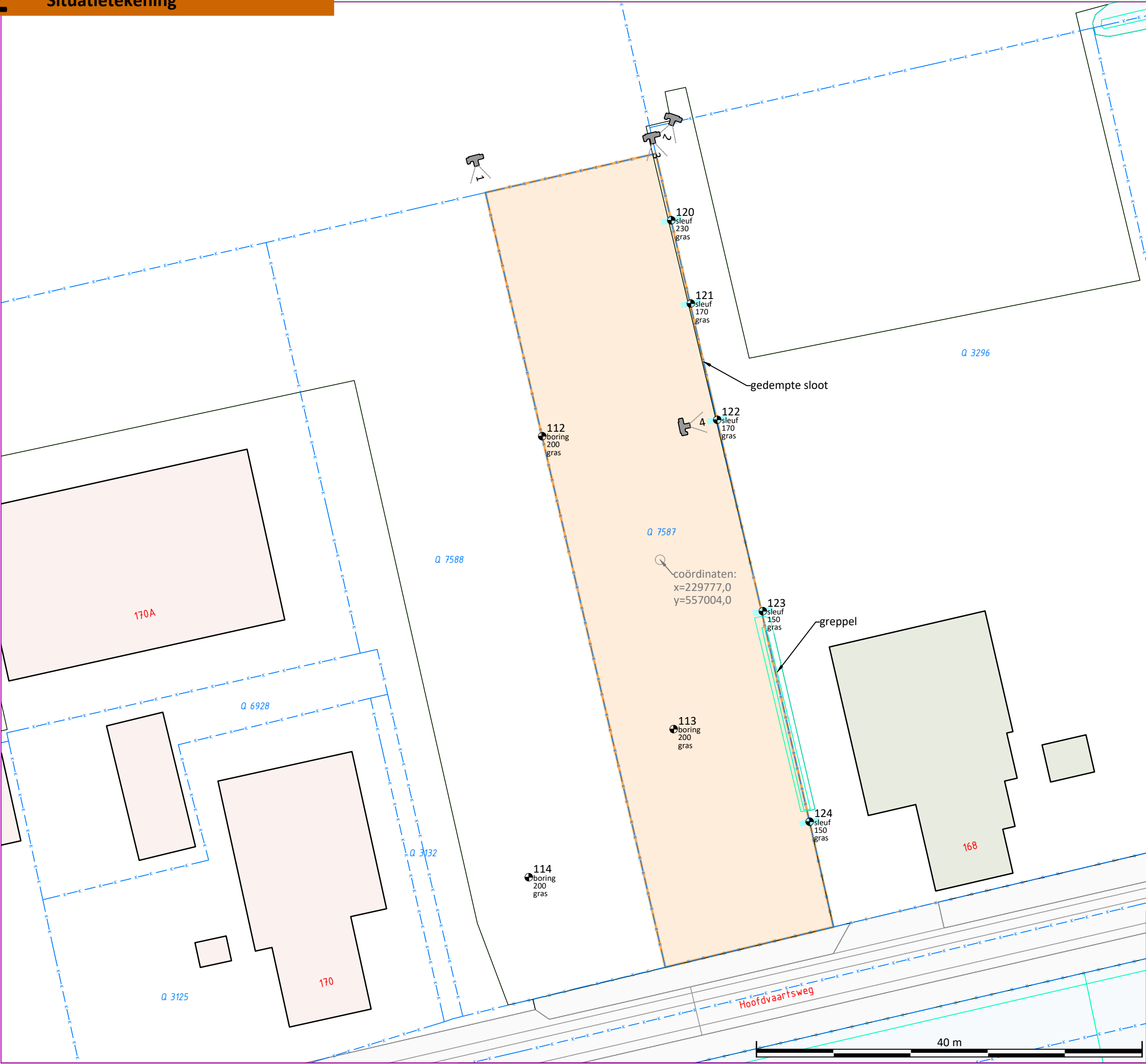
project:

Hoofdvaartsweg Assen, kadastraal perceel Assen Q 7587

Regionale ligging

schaal:
1 : 20000formaat:
A4datum:
17-05-2021getekend:
HPprojectnr.:
21103bijl. no.:
I

Topografische kaart (TOP25-raster)



Luchtfoto onderzoekslocatie (schaal 1 : 2000)

Legenda

- onderzoekslocatie; oppervlak ±1.486 m²
- meetpunt
112 boring 200 cm, gras
nummer type meetpunt diepte in cm-mv soort maaiveld
- sleuf (0,4 bij ±2,0 m) met minikraan
- perceelsgrens
- # foto's, zie bijlage 6

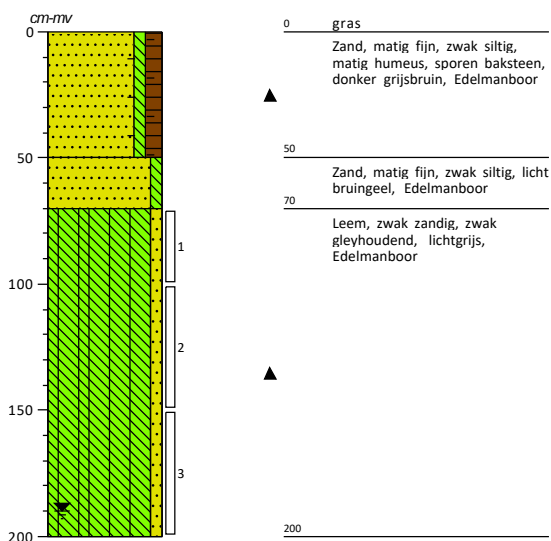
bodemonderzoek bv

project:	Hoofdvaartsweg Assen, kadastraal perceel Assen Q 7587		
Situatietekening		tekening gebaseerd op BGT en kadastrale kaart	

schaal:	1 : 400	formaat:	A3
datum:	19-05-2021	getekend:	HP
projectnr.:	21103	bijl. no.:	2

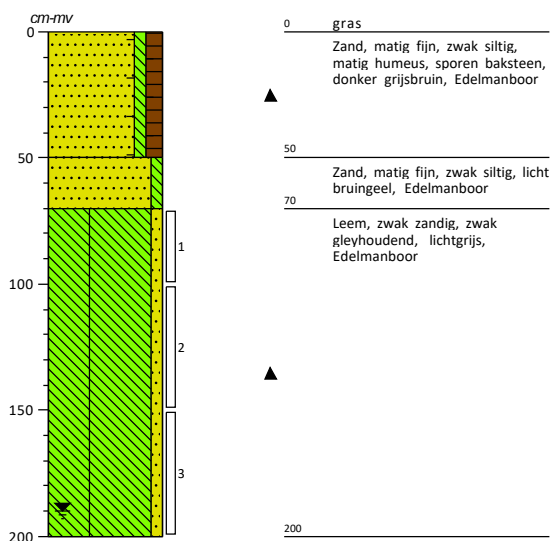
nr. 112

Datum: 22-4-2021
X= 229764,78 Y= 557016,77



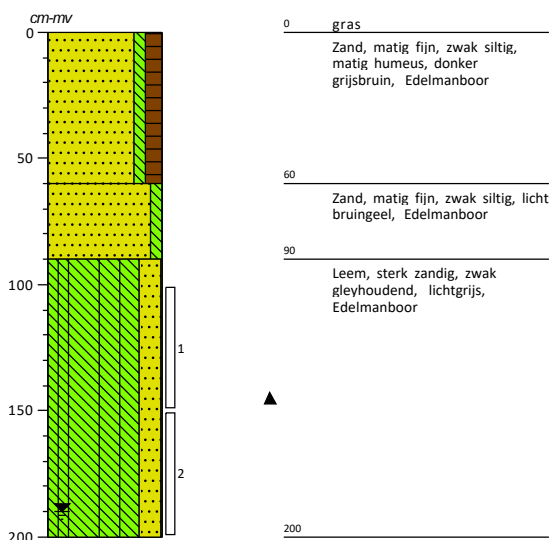
nr. 113

Datum: 22-4-2021
X= 229778,41 Y= 556986,39



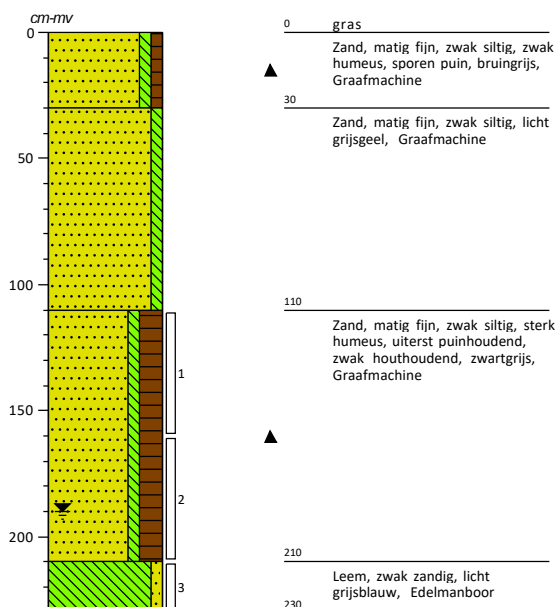
nr. 114

Datum: 22-4-2021
X= 229763,39 Y= 556971,05



nr. 120

Datum: 29-4-2021
X= 229778,17 Y= 557039,15



TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Hoofdvaartsweg Assen (tussen nrs. 168 en 170)

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1:30

Projectcode: 21103

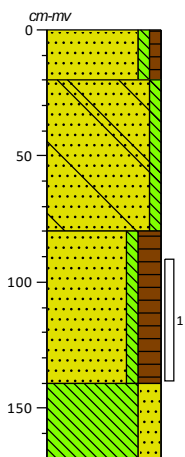
Erkend veldwerker: Hans Peeters

Printdatum: 17-05-2021

Pagina: 1 / 2

nr. 121

Datum: 29-4-2021
X= 229780,18 Y= 557030,52



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Graafmachine

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, sporen glas, licht bruineel, Graafmachine

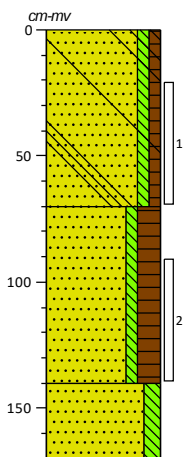
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak plastichoudend, zwartgrijs, Graafmachine, Weinig huishoudelijk afval

140 Leem, sterk zandig, licht grijsblauw, Edelmanboor

170

nr. 122

Datum: 29-4-2021
X= 229782,93 Y= 557018,47



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen glas, bruinrij, Graafmachine

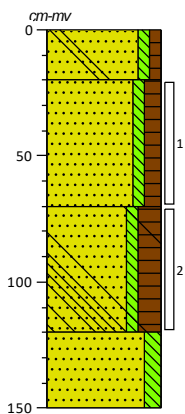
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak houthoudend, zwartgrijs, Graafmachine

140 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, licht grijsblauw, Edelmanboor

170

nr. 123

Datum: 29-4-2021
X= 229787,65 Y= 556998,62



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen glas, bruinrij, Graafmachine

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker bruinrij, Graafmachine

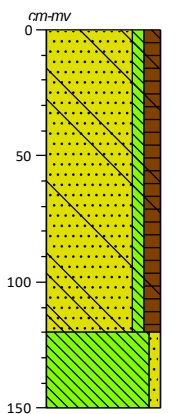
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, sporen glas, sporen metaal, donker bruinrij, Graafmachine

120 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, licht grijsblauw, Graafmachine

150

nr. 124

Datum: 29-4-2021
X= 229792,80 Y= 556976,87



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, sporen glas, zwartgrijs, Graafmachine

120 Leem, zwak zandig, licht grijsblauw, Graafmachine

150

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Hoofdvaartsweg Assen (tussen nrs. 168 en 170)

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1:30

Projectcode: 21103

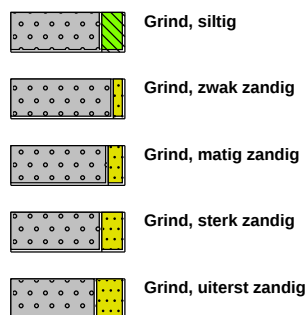
Erkend veldwerker: Hans Peeters

Printdatum: 17-05-2021

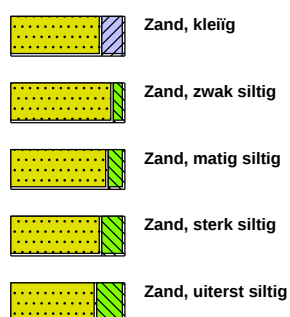
Pagina: 2 / 2

Legenda (conform NEN 5104)

grind



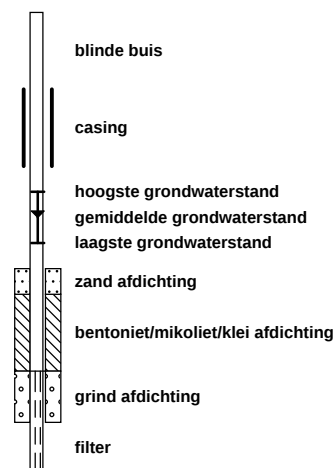
zand



veen



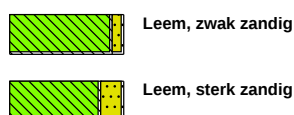
peilbuis



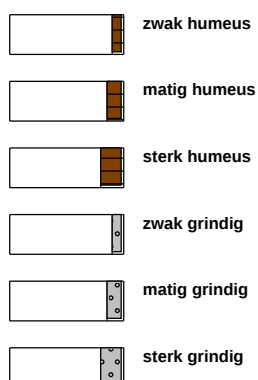
klei



leem



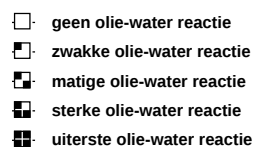
overige toevoegingen



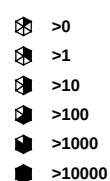
geur



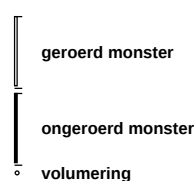
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

TERRA BODEMONDERZOEK BV
Dhr. Hans Peeters
HOOFDWEG 107
9484 TA OUDEMOLEN

Datum 29.04.2021
Relatienr 35005863
Opdrachtnr. 1039501

ANALYSERAPPORT**Opdracht 1039501 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 21103 Hoofdvaartsweg Assen (tussen nrs. 168 en 170)
Opdrachtacceptatie 23.04.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1039501 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
464477	22.04.2021	MM 01 112 (70-100) 112 (100-150) 112 (150-200) 113 (70-100) 113 (100-150) 113 (150-288) 114 (100-150) 114 (150-200)

Eenheid

464477

MM 01 112 (70-100) 112 (100-150) 112 (150-200) 113 (70-100) 113 (100-150) 113 (150-288) 114 (100-150) 114 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	87,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	16
------------------	------	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<0,2 ^{x)}
-------------------	------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++
----------------------------	--	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,7
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,4
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	7,5
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel
 Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL 811132559 B01

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4




AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

 Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1039501 Bodem / Eluaat

Eenheid

464477

MM 01 112 (70-100) 112 (100-150) 112 (150-200) 113 (70-100) 113 (100-150) 113 (150-200) 114 (100-150) 114 (150-200)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	*)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	*)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	*)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	*)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	*)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 23.04.2021

Einde van de analyses: 29.04.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

 Kamer van Koophandel
 Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL 811132559 B01

 Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer


Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1039501 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
 Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
 Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
 Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode ^{*)}: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

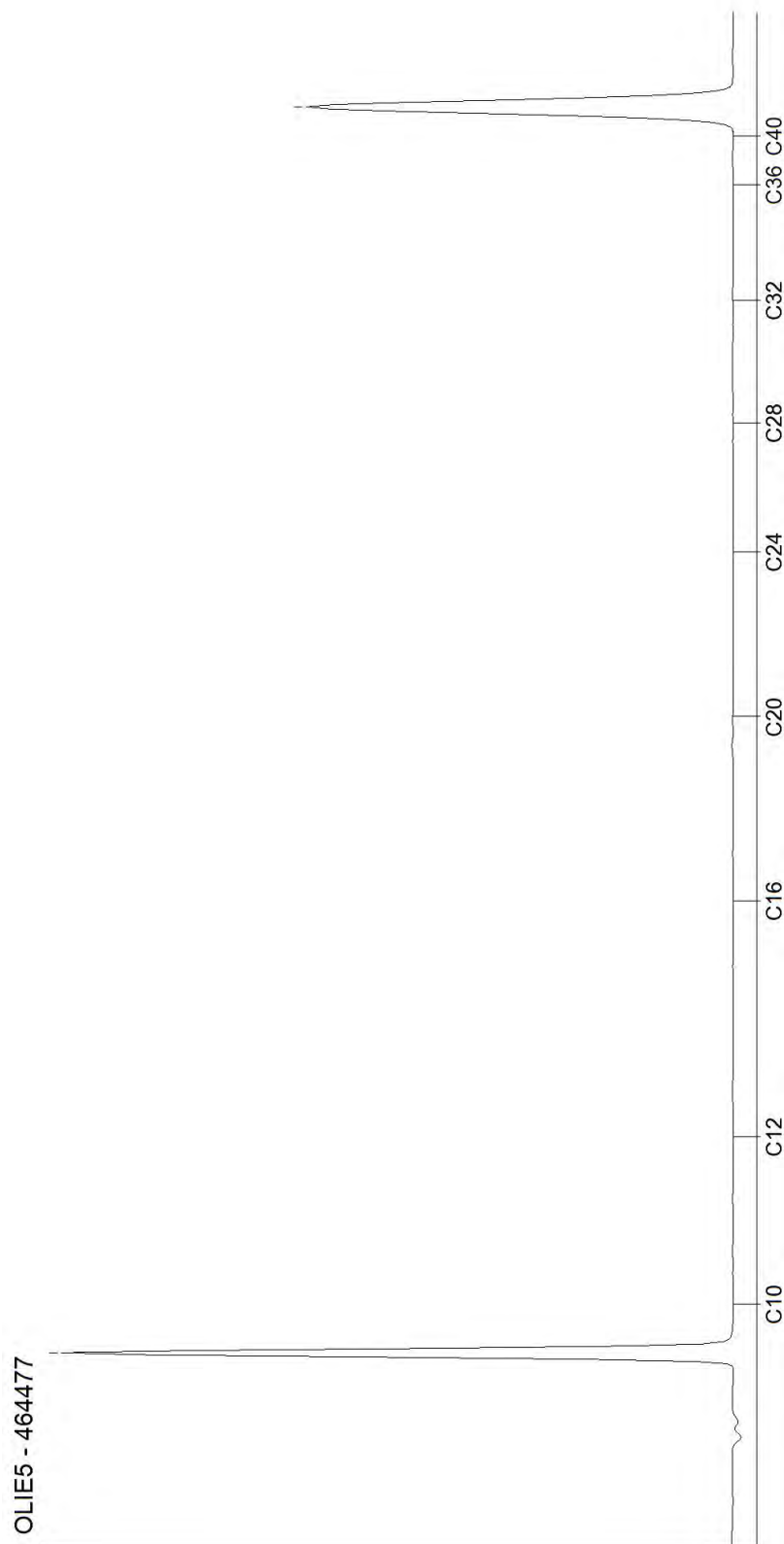
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1039501, Analysis No. 464477, created at 28.04.2021 10:17:30

Monster beschrijving: MM 01 112 (70-100) 112 (100-150) 112 (150-200) 113 (70-100) 113 (100-150) 113 (150-288) 114 (100-150) 114 (150-200)



Blad 1 van 1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

TERRA BODEMONDERZOEK BV
 Dhr. Hans Peeters
 HOOFDWEG 107
 9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 05.05.2021
 Relatienr 35005863
 Opdrachtnr. 1041539

ANALYSERAPPORT**Opdracht 1041539 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
 Uw referentie 21103 Hoofdvaartsweg Assen (tussen nrs. 168 en 170)
 Opdrachtacceptatie 29.04.21
 Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1041539 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
475247	29.04.2021	MM 03 120 (110-160) 120 (160-210) 121 (90-140) 122 (90-140) 123 (70-120)

Eenheid**475247**

MM 03 120 (110-160) 120 (160-210) 121 (90-140) 122 (90-140) 123 (70-120)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	73,7
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	6,7
------------------	------	------------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	13,5 ^{x)}
-------------------	------	---------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++
----------------------------	--	-----------

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	77
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,88
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	43
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,26
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	130
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	7,6
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	190

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,85
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,92
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,60
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,53
S Chryseen	mg/kg Ds	0,85
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,72
S Fluorantheen	mg/kg Ds	1,6
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,62
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	6,9 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	150
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel
 Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL 811132559 B01

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4




AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

 Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1041539 Bodem / Eluaat

Eenheid

475247

MM 03 120 (110-160) 120 (160-210) 121 (90-140) 122 (90-140) 123 (70-120)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	*)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	10	*)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	22	*)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	39	*)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	47	*)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	24	*)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	9	*)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0016	
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0018	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0069	*)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 29.04.2021

Einde van de analyses: 05.05.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

 Kamer van Koophandel
 Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL 811132559 B01

 Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer


Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1041539 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
 Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
 Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
 Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode ^{*)}: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

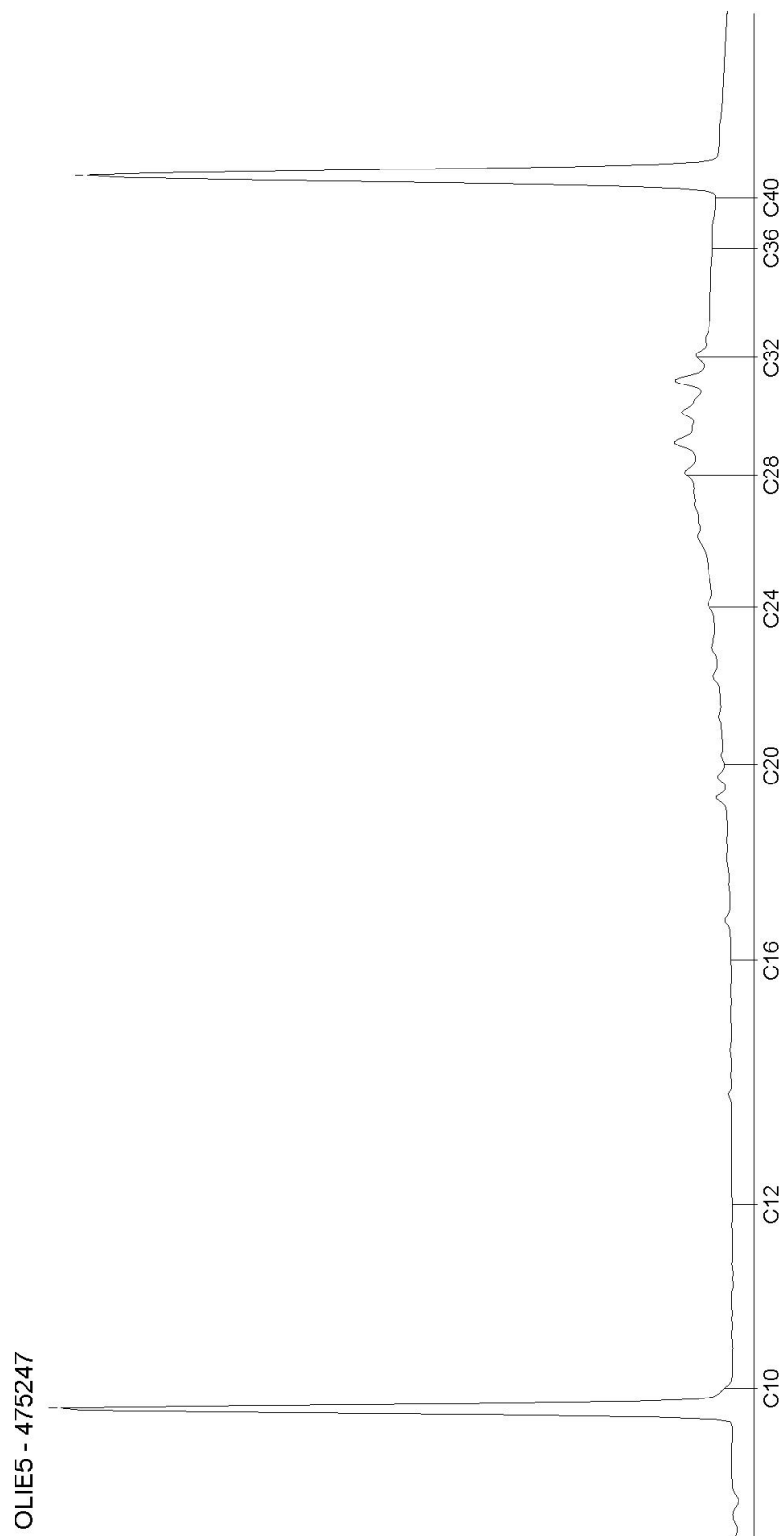
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1041539, Analysis No. 475247, created at 05.05.2021 08:52:59

Monster beschrijving: MM 03 120 (110-160) 120 (160-210) 121 (90-140) 122 (90-140) 123 (70-120)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TERRA BODEMONDERZOEK BV
 Dhr. Hans Peeters
 HOOFDWEG 107
 9484 TA OUDEMOLLEN

Datum	06.05.2021
Relatienr.	35005863
Opdrachtnr.	1041538

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1041538 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie	21103 Hoofdvaartsweg Assen (tussen nrs. 168 en 170)
Opdrachtacceptatie	29.04.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

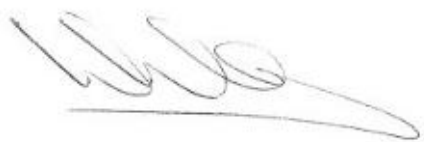
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1041538 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
475246	29.04.2021	MM asbest 01-1 MM asbest 01 (70-210)

Eenheid**475246**MM asbest 01-1 MM asbest 01
(70-210)**Asbestbepaling in grond/puin**

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds <2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	9750
Droge stof	%	64,4
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 29.04.2021

Einde van de analyses: 06.05.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
 Nr. 08110898
 VAT/BTW-ID-Nr.:
 NL 811132559 B01

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1041538 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monsternassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
 Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
 Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
 Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
 Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
475246	MM asbest 01-1 MM asbest 01 (70-210)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			64,4	15139
				9750

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,9	189,8	100				0	0			
4 - 8 mm	1,8	180,2	100				0	0			
2 - 4 mm	1,5	148	55				0	0			
1 - 2 mm	2	196,8	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,7	364,2	7				0	0			
< 0.5 mm	88	8573,077	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9652,077					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 01	MM 03		
Certificaatcode		1039501	1041539		
Boring(en)		112, 113, 114	120, 121, 122, 123		
Traject (m -mv)		0,70 - 2,00	0,70 - 2,10		
Humus	% ds	0,20	13,50		
Lutum	% ds	16,00	6,70		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index	Meetw GSSD Index
METALEN					
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	3,7	5,1	-0,06	3,0 7,0 -0,05
Nikkel	mg/kg ds	7,5	10,1	-0,38	7,6 15,9 -0,29
Koper	mg/kg ds	6,4	8,9	-0,21	43 57 0,11
Zink	mg/kg ds	20	28	-0,19	190 294 0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,20	-0,03	0,88 0,95 0,03
Barium	mg/kg ds	25	35 ⁽⁶⁾		77 188 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,26 0,32 0
Lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,09	130 157 0,22
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050 <0,026
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,16 0,12
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,72 0,53
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		1,6 1,2
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,85 0,63
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,85 0,63
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,92 0,68
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,53 0,39
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,62 0,46
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,60 0,44
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03	5,10 0,09
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010 <0,0005
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010 <0,0005
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010 <0,0005
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010 <0,0005
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0016 0,0012
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0018 0,0013
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010 <0,0005
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0	0,0051 -0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		22 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		39 29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		47 35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		24 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	150 111 -0,02
OVERIG					
Droge stof	%	87,1	87,1 ⁽⁶⁾		73,7 73,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	16			6,7
Organische stof (humus)	%	<0,2			13,5

Symbool :
8,88 : <= Achtergrondwaarde
>AW : > Achtergrondwaarde en <= T
>T : > Tussenwaarde en <= I
8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 01		MM 03	
Humus (% ds)		0,20		13,50	
Lutum (% ds)		16,00		6,70	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	3,7	5,1	3,0	7,0
Nikkel	mg/kg ds	7,5	10,1	7,6	15,9
Koper	mg/kg ds	6,4	8,9	43	57
Zink	mg/kg ds	20	28	190	294
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,88	0,95
Barium	mg/kg ds	25	35 ⁽⁶⁾	77	188 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,26	0,32
Lood	mg/kg ds	<10	<9	130	157
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,026
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,16	0,12
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,72	0,53
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	1,6	1,2
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,85	0,63
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,85	0,63
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,92	0,68
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,53	0,39
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,62	0,46
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,60	0,44
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		5,10
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0005
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0005
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0005
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0005
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0016	0,0012
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	0,0018	0,0013
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0005
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		0,0051
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	22	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	39	29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	47	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	24	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	150	111
OVERIG					
Droge stof	%	87,1	87,1 ⁽⁶⁾	73,7	73,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	16		6,7	
Organische stof (humus)	%	<0,2		13,5	

Symbool :
 > **AW** : > Achtergrondwaarde
 > **WO** : > Wonen
 > **Ind** : > Industrie
 > **I** : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Standaard stoffenpakket

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, door middel van een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720) en voor het keuren van grond (BRL SIKB 1000, protocol 1001), zijn voor grond en grondwater standaardstoffenpakketten samengesteld. In deze pakketten zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. De pakketten bestaan uit de navolgende analyses:

Pakket	Analyseparameters
A. Standaardpakket bodem: ▶ onderzoek landbodem ▶ onderzoek regionale waterbodem ▶ keuren van grond ▶ keuren van baggerspecie uit regionaal water	▶ <u>Algemeen:</u> Organische stof en lutum ▶ <u>Metalen:</u> Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink ▶ <u>Organische stoffen:</u> Som-PCB's ¹⁾ Som-PAK's ²⁾ Minerale olie
B. Standaardpakket grondwater	▶ <u>Metalen:</u> Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink ▶ <u>Organische stoffen:</u> Minerale olie Vluchtige aromatische koolwaterstoffen ³⁾ Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen ⁴⁾

1) Som -PCB's: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180.

2) Som-PAK's: Naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen.

3) Vluchtige aromatische koolwaterstoffen: Benzeen, toluen, ethylbenzeen, som -xylene (som o, m, p), styreen en naftaleen.

4) Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: Vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

Mogelijke bronnen en toepassingen van deze bodembedreigende stoffen zijn:

barium	:	papier- en papierwarenindustrie, rubberindustrie, boorspoeling, wegfundering
cadmium	:	kunstmest, lood- en zinkfabrieken, batterijen, wegfundering.
kobalt	:	metaallegering, pigment, katalysator, wegfundering.
koper	:	drukkerijen, houtconservering, metaalindustrie, scheepsbouw, spoor, puin.
kwik	:	houtconservering, kleur- en verfstoffenindustrie, zuivelindustrie.
lood	:	drukkerijen, metaalfabrieken, scheepsbouw, verfstoffenindustrie, puin.
molybdeen	:	smederijen, afgewerkte olie, metaallegering, pigment.
nikkel	:	metaallegering, batterijen, plantaardige olie (katalysator).
zink	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffen, rubber, betonindustrie, metaalgieterijen, metaalindustrie, puin/wegfundering.
minerale olie	:	brandstoffenhandel en -opslag, autoreparatiebedrijf, scheepsbouw.
PAK	:	verbrandingsresten, teerhoudende producten, gasfabrieken, puin.
PCB's	:	smederijen, transformatoren, hydraulische installaties, autosloperijen.
BTEXN	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffenindustrie, autoreparatiebedrijven, gasfabrieken, brandstoffenhandel, oplosmiddelen.
VOH/VOCL	:	reinigings- en oplosmiddelen, drukkerijen, verfindustrie, metaalindustrie.

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. In de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. Het toetsen van de aangetroffen concentraties van de verschillende stoffen gebeurt aan de hand van de zogenaamde achtergrondwaarden, streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden. Deze toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW2000) / Streefwaarden

De achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Beneden deze waarden is de bodem geschikt voor elke bodemfunctie. In de Regeling bodemkwaliteit is voor grond een aanvullende Toetsingsregel Achtergrondwaarden opgenomen. Bij de analyse van een standaardpakket grond houdt deze toetsingsregel in dat, indien maximaal 2 parameters zijn verhoogd tot maximaal 2 keer de Achtergrondwaarde en de waarde voor Wonen niet wordt overschreden, dan voldoet de grond alsnog aan de Achtergrondwaarden.

Interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. De normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Soms zijn te weinig gegevens beschikbaar om een interventiewaarde af te kunnen leiden. Dan wordt alleen een indicatief niveau van ernstige verontreiniging bepaald. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger te zijn dan de interventiewaarde. Indien er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden vastgesteld of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. Op basis hiervan kan worden bepaald of spoedige sanering nodig is.

Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is een indicatie dat (plaatselijk) mogelijk ook de interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde dient veelal een nader onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen Wet bodembescherming (bijlage V) wordt gebruik gemaakt van de index-waarde. Bij een index > 0,5 is er sprake van overschrijding van de tussenwaarde.

Bodemtype correctie

De toetsingswaarden voor de grond zijn opgesteld voor standaardbodems (10% organische stof en 25% lutum). De normwaarden (streef- en interventiewaarden en maximale waarden Besluit bodemkwaliteit) zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende (partij) grond of baggerspecie. De toetsingswaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Besluit bodemkwaliteit

In januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Het besluit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. Naast het Besluit bodemkwaliteit is er een Regeling bodemkwaliteit met daarin de uitvoeringsbesluiten en normatieve invulling van het bodembeleid.

Bodemwerkzaamheden mogen alleen door erkende bedrijven en personen worden uitgevoerd. Op de website van Bodem+ (Rijkswaterstaat) zijn alle gecertificeerde bedrijven en personen weergegeven: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>.

Bouwstoffen

Alleen steenachtige bouwmaterialen als beton, asfalt en bakstenen worden als bouwstof aangemerkt. Om de kwaliteit van bouw materiaal aan te tonen kan de toepasser van een bouwstof een partijkeuring laten uitvoeren of gebruik maken van een erkende kwaliteitsverklaring dan wel een fabrikant-eigenverklaring.

Grond en baggerspecie

Als uitgangspunt geldt dat grond en baggerspecie welke voldoet aan de achtergrondwaarden altijd vrij toepasbaar is. Grond en baggerspecie welke ligt boven het niveau van het onaanvaardbare risico (saneringscriterium) mag nooit worden toegepast. Tussen deze 'altijd' en 'nooit' grenzen liggen de maximale waarden.

Voor toepassing op land zijn de generieke maximale waarden wonen en industrie vastgesteld.

Voor toepassing in oppervlaktewater zijn de maximale waarden klasse A en B vastgesteld.

Door gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ook lokale maximale waarden worden vastgesteld (binnen de 'altijd' en 'nooit' grens). Gebiedsspecifieke normen kunnen strenger of soepeler zijn dan de landelijke generieke normen.

Op land mag grond en baggerspecie alleen worden toegepast als de kwaliteit gelijk of beter is dan de ontvangende bodem én het materiaal voldoet aan de bodemfunctieklasse (industrie, wonen of achtergrondwaarde) van het toepassingsgebied.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater dient de kwaliteit gelijk of beter te zijn dan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem (klasse A of B).

Verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen

Voor de verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden andere voorwaarden. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de ecologische risico's (zogenaamde msPAF toets) en mag verder de interventiewaarde niet overschrijden.

Grootschalige toepassingen

Voor grootschalige toepassingen (grote grondlichamen voor wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen) geldt geen toetsing aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. In plaats daarvan gelden voor metalen emissiewaarden om te voorkomen dat ontoelaatbare uitloging naar de bodem en het grondwater plaatsvindt. Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van ten minste 0,5 meter.

Melding

Alle toepassingen van grond, baggerspecie en IBC bouwstoffen dienen te worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>).

Uitzondering hierop zijn het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel, het toepassen van grond en bagger door particulieren en het toepassen van grond of bagger binnen één vestigingslocatie van een landbouwbedrijf. Ook het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³ hoeft niet te worden gemeld.

Lood in bodem en gezondheid

(referenties: [RIVM-rapport 2015-02-04](#) en [GGD toelichting lood in bodem en gezondheid](#))

Een bodemverontreiniging met lood kan al bij lagen gehalten (beneden de interventiewaarde) een gezondheidsrisico vormen voor jonge kinderen in de leeftijd van circa 0 tot 6 jaar.

Door de GGD wordt geadviseerd de blootstelling van kinderen aan lood tot een minimum te beperken.

Bij kinderen kan de inname van lood leiden tot het verlies van IQ-punten. Bij een loodinname van 0,5 µg/kg/dag kan gemiddeld circa één IQ-puntverlies optreden en bij een loodinname van 1,9 µg/kg/dag kan gemiddeld circa drie IQ-puntverlies optreden.

Bij gevoelige locaties zoals wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en moestuinen heeft een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan één IQ-puntverlies, de voorkeur. In de onderstaande tabel is per bodemfunctie aangegeven bij welk loodgehalte er IQ-puntverlies kan optreden.

Bodemgebruik	Gezondheidskundig voldoende bodemloodkwaliteit	Gezondheidskundig matige bodemloodkwaliteit	Gezondheidskundig onvoldoende bodemloodkwaliteit
	(< 1 IQ-puntverlies door bodemlood)	(1-3 IQ-puntverlies door bodemlood)	(> 3 IQ-puntverlies door bodemlood)
Grote moestuin (> ±200 m²)	< 60*	60 - 260	> 260
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90	90 - 370	> 370
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100	100 - 390	> 390

* Betreft gestandaardiseerd gehalte in mg/kgds

Bij een voldoende bodemloodkwaliteit zijn er geen gebruiksbeperkingen.

Bij een matige bodemloodkwaliteit wordt geadviseerd om contact van jonge kinderen met grond te beperken. Hierbij dient gedacht te worden aan:

- ▶ Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen.
- ▶ Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels.
- ▶ Kweek groenten in bakken met schone teelaarde.
- ▶ Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen).
- ▶ Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen).

Bij een onvoldoende bodemkwaliteit wordt geadviseerd de bodem te laten saneren.



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



BRL SIKB 1000 Procescertificaat EC-SIK-10004

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

Oudemolen

Adres:	Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLLEN	Datum uitgifte:	13-02-2020
Telefoonnr:	0592-231626	Geldig tot:	19-02-2022
E-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	Gecertificeerd sinds:	19-02-2007
		Kvk-nummer:	02062693

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen

voor het toepassingsgebied:

Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie (versie 9.0)

Processpecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 1000, Monsterneming voor partijkeuringen, versie 9.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Terra Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde processen bij voortdurende voldoet aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de geaccrediteerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Rijkswaterstaat Directie Landinrichting: www.rijksinrichting.nl



A.E. Werkmeester

Normec Certification B.V. voort gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitdrukking in het geheel toegestaan.



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20266

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

Oudemolen

Adres:	Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLLEN	Datum uitgifte:	13-02-2020
Telefoonnr:	0592-231626	Geldig tot:	19-02-2022
E-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	Gecertificeerd sinds:	19-02-2007
		Kvk-nummer:	02062693

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuisen, maken van boerbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0)

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0)

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6.0)

Protocol 2018: Maalveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6.0)

Procespecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Terra Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde processen bij voortdurende voldoet aan de in dit procescertificaat vastgelegde procespecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de geaccrediteerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Rijkswaterstaat Directie Landinrichting: www.rijksinrichting.nl



A.E. Werkmeester

Normec Certification B.V. voort gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitdrukking in het geheel toegestaan.



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



BRL SIKB 6000 Procescertificaat EC-SIK-60071

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

Oudemolen

Adres:	Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLLEN	Datum uitgifte:	20-03-2020
Telefoonnr:	0592-231626	Geldig tot:	25-02-2022
E-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	Gecertificeerd sinds:	25-02-2016
		Kvk-nummer:	02062693

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, Ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg

voor het toepassingsgebied:

Protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg (versie 5.0)

Procespecificatie

Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 6000, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg, versie 5.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Terra Bodemonderzoek B.V. uitgevoerde processen bij voortdurende voldoet aan de in dit procescertificaat vastgelegde procespecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de geaccrediteerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemonderzoekers op de website van Rijkswaterstaat Directie Landinrichting: www.rijksinrichting.nl



A.E. Werkmeester

Normec Certification B.V. voort gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitdrukking in het geheel toegestaan.



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



ISO 9001 Systeemcertificaat EC-KWA-01063

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het kwaliteitsmanagementsysteem van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestigingslocatie(s):

Oudemolen

Voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

NEN-EN-ISO 9001:2015

Voor het toepassingsgebied:

Het verrichten van milieu hygiënisch bodemonderzoek, monsterneming voor partijkeuringen en milieukundige begeleiding van (in-situ/water) bodemsanering en nazorg of ingrepen in de waterbodemonderzoek.



Datum uitgifte: 14-06-2018
Geldig tot: 14-06-2023
Gecertificeerd sinds: 19-02-2007

Mr. M.M.A. Princen

Normec Certification B.V. zal gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uitvoeren.

Bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater dient rekening te worden gehouden met veiligheids- en gezondheidsaspecten. Een beschrijving van de benodigde deskundigheid, voorzieningen en maatregelen is weergegeven in CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodem' (2017). In deze bijlage vindt u een beknopte samenvatting van de aspecten waarmee u rekening dient te houden.

Voordat er graafwerkzaamheden worden verricht moet worden vastgesteld of er aanwijzingen zijn dat zich op of in de bodem stoffen bevinden in een concentratie die de veiligheid en gezondheid van werknemers of derden en/of het milieu kunnen schaden. Dit onderzoek kan bestaan uit één of meer van de volgende onderdelen:

- ▶ vooronderzoek (NEN 5717/ 5725);
- ▶ verkennend onderzoek (NEN 5720/ 5707/ 587);
- ▶ nader onderzoek (NTA 5755/ NEN 5707/ 5897).

Het onderzoek moet voldoende bodeminformatie opleveren om de veiligheids- en arbeidshygiënische risico's en de eventueel hieruit voortkomende veiligheidsklasse te bepalen. De veiligheidsklassen zijn voor de niet vluchtige stoffen gebaseerd op de humane ernstig risicowaarden (aangeduid als SRC_{arbo}; Serious Risk Concentration arbo). De SRC_{arbo} is weer gebaseerd op de SRC_{humanaan} welke een risicogrens is voor mensen die worden blootgesteld aan bodemverontreiniging, gebaseerd op een blootstellingsprofiel van 'wonen met tuin' (levenslang gemiddelde blootstelling). Bij vluchtige stoffen zijn de veiligheidsklassen gekoppeld aan de milieukundige Interventiewaarden.

Locatie zonder veiligheidsklasse

Er is sprake van een locatie zonder veiligheidsklasse als de verontreiniging door niet-vluchtige stoffen lager is dan 75% SRC_{arbo} en de verontreiniging door vluchtige stoffen lager is dan de Tussenwaarde. In dat geval dienen de basishygiëneregels in acht te worden genomen. Enkele voorbeelden zijn:

- ▶ startwerkinstructie door uitvoerder of leidinggevende;
- ▶ het toepassen van relevante PBM (veiligheidsschoenen, handschoenen, overall, helm, gehoorbescherming e.d.);
- ▶ het verbieden van eten, drinken en/ of roken op de werkplek;
- ▶ het schoonmaken van schoenen en kleding;
- ▶ geen vuile overall in cabines en eetgelegenheden;
- ▶ het gesloten houden van ramen en deuren van materieel.

Locatie met een veiligheidsklasse

Indien er sprake is van een veiligheidsklasse zijn de volgende stappen vereist:

- ▶ vaststellen van de van toepassing zijnde veiligheidsklasse;
- ▶ ondersteuning door een veiligheidskundige (MVK of HVK-niveau);
- ▶ opstellen van een V&G-plan en een V&G-dossier (verantwoordelijkheid opdrachtgever).

Veiligheidsklasse Oranje (niet-vluchtig en vluchtig)

- ▶ Verontreiniging niet-vluchtige stof ligt tussen 75% SRCarbo en SRCarbo en/of de concentratie van een vluchtige stof ligt tussen de Tussenwaarde en de Interventiewaarde.

Beheersmaatregelen:

- ▶ basishygiëne;
- ▶ inzet veiligheidskundige op minimaal MVK-niveau;
- ▶ continue aanwezigheid DLP-er;
- ▶ actuele voorlichting en instructie (door of onder verantwoordelijkheid van veiligheidskundige);
- ▶ doelmatig afzetten en/of markeren verontreinigde zone;
- ▶ luchtconcentratiemetingen bij waarneming van ongebruikelijke geuren;
- ▶ aanvullende beheersmaatregelen vast te stellen door veiligheidskundige inclusief onderbouwing.

Veiligheidsklasse Rood en Zwart (niet-vluchtig en vluchtig)

- ▶ Verontreiniging niet-vluchtige stof is groter dan SRCarbo en/of de concentratie van een vluchtige stof ligt hoger dan de interventiewaarde. Klasse zwart is van toepassing bij de aanwezigheid van carcinogene en/of mutagene stoffen (CM-stoffen) of bij onvoldoende ventilatie.
- ▶ Rood Niet-vluchtig: $\text{SRC} > 100\% + \text{CM} \leq 1000 \text{ mg/kgds}$ of $\text{CM} \leq 1000 \mu\text{g/l}$
- ▶ Zwart Niet-vluchtig: $\text{SRC} > 100\% + \text{CM} > 1000 \text{ mg/kgds}$ of $\text{CM} > 1000 \mu\text{g/l}$ of asbest $> 100 \text{ mg/kgds}$ gewogen
- ▶ Rood Vluchtig: $> \text{interventiewaarde} + \text{voldoende ventilatie in de werksituatie}$
- ▶ Zwart Vluchtig: $> \text{interventiewaarde} + \text{mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie of CM-stoffen}$.

Beheersmaatregelen:

- ▶ basishygiëne;
- ▶ inzet veiligheidskundige op minimaal MVK-niveau (Rood niet-vluchtig) of HVK-niveau (overig);
- ▶ continue aanwezigheid DLP-er (rood niet vluchtig) of R-DLP-er (overig);
- ▶ gekeurde werknemers;
- ▶ Actuele voorlichting en instructie (door veiligheidskundige);
- ▶ bijhouden arbotechnisch logboek;
- ▶ afscherming verontreinigde zone/ veiligheidszone (i.h.a. hekwerk) en signalering;
- ▶ inzet drietraps sanitaire unit met eventueel buitendouche (asbest);
- ▶ filteroverdruksysteem en communicatiesysteem materieel binnen verontreinigde zone en transportmiddelen;
- ▶ transportmiddelen met volledig afsluitbare laadbak;
- ▶ schoonmaakzone transportmiddelen en materieel (borstelplaats, wasplaats of waadgoot);
- ▶ (continue) luchtconcentratiemetingen ongewenste gassen of dampen waarvan de hoogste concentraties kunnen worden verwacht;
- ▶ bodemvochtmetingen (minimaal 10% bodemvocht);
- ▶ chemisch resistente laarzen (S5);
- ▶ aanvullende of overbodige beheersmaatregelen vast te stellen door veiligheidskundige inclusief onderbouwing.

Resultaten RisicotoolboxBodem.nl

Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.4.1

V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening: <Nieuw>
Modus: berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
Monstergroep: /21103 Hoofdvaartsweg Assen (perceel Q 7587)/slootdemping
Bodemgebruiksfunctie: Wonen met tuin
Bijzonderheden: Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74
 Ecologische risico's niet berekenen

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 2.

Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.

De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.

De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

Resultaten

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Cadmium	1,74E-05	0,00028	0,06
Koper	0,000685	0,11	0,01
Lood	0,000876	0,0018	0,49
Kwik	3,88E-06	0,0019	0,00
Zink	0,00186	0,25	0,01
som-PAK			0,71
Naftaleen	6,31E-07	0,04	0,00
Anthraceen	7,18E-07	0,04	0,00
Benzo(a)anthraceen	1,81E-06	5E-05	0,04
Benzo(a)pyreen	2,85E-06	5E-06	0,57
Chryseen	2,24E-06	0,0005	0,00
Fluorantheen	4,38E-06	0,0005	0,01
Fenanthreen	3,7E-06	0,04	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,2E-06	0,03	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,12E-06	5E-05	0,02
Indeno(123cd)pyreen	3,3E-06	5E-05	0,07

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Cadmium	0,31
PAF Koper	7,34
PAF Kwik	0,01
PAF Anthraceen	0,03
PAF Benzo(a)anthraceen	0,06
PAF Benzo(a)pyreen	0,29
PAF Chryseen	0,09
PAF Fluorantheen	0,49
PAF Fenanthreen	0,71
PAF Naftaleen	0,00
PAF Benzo(k)fluorantheen	0,01
PAF Indeno(123cd)pyreen	0,26
PAF Benzo(ghi)peryleen	0,08
PAF Lood	5,56
PAF Zink	50,50
msPAF (mengsel)	59,40

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

Toxische druk (msPAF)

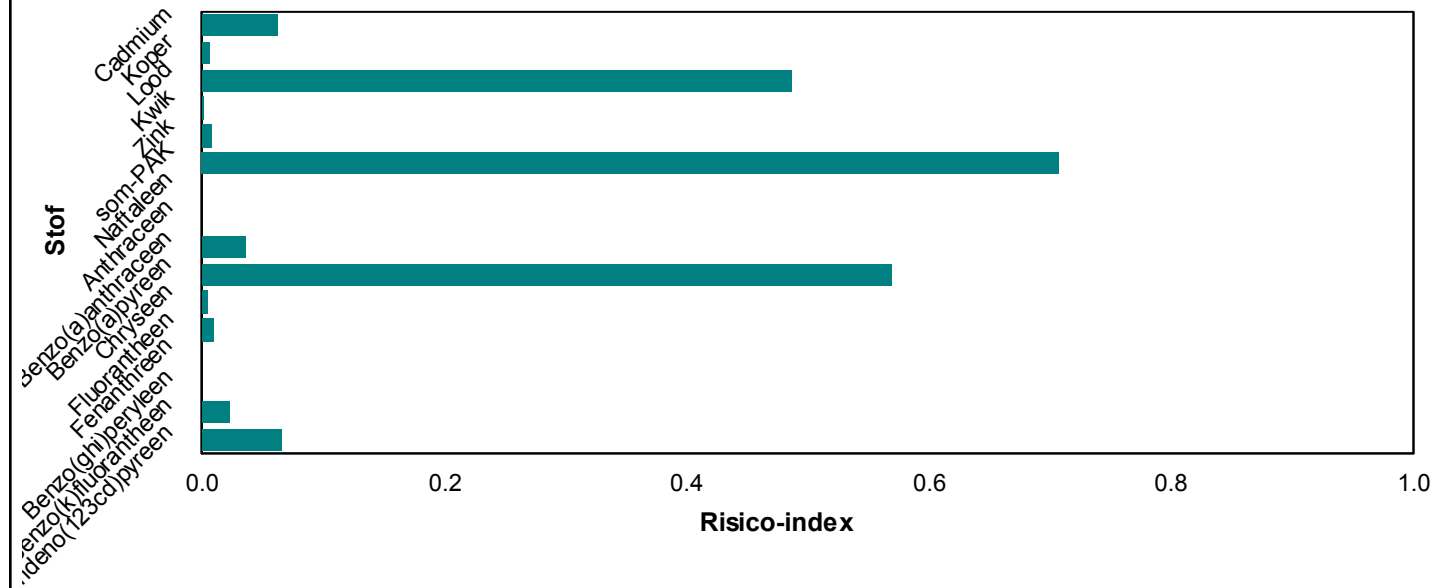
Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Resultaten - grafisch

Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	Type
Naftaleen	0,02	0,01	Anders
Anthraceen	0,16	0,12	Anders
Benzo(a)anthraceen	0,85	0,63	Anders
Benzo(a)pyreen	0,92	0,68	Anders
Chryseen	0,85	0,63	Anders
Fluorantheen	1,60	1,19	Anders
Fenanthreen	0,72	0,53	Anders
Cadmium	0,88	0,95	Anders
Koper	43,00	57,10	Anders
Lood	130,00	157,00	Anders
Kwik	0,26	0,32	Anders
Zink	190,00	294,00	Anders
Benzo(ghi)peryleen	0,60	0,44	Anders
Benzo(k)fluorantheen	0,53	0,39	Anders
Indeno(123cd)pyreen	0,62	0,46	Anders

Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 13,5 %

Lutum: 6,7 %

pH (CaCl₂): 4,5

Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Humane risico's

