

**Bestemmingsplan Jade (deelgebied C) te
Beilen**



ONTWERP



BügelHajema

Plek voor ideeën

Bestemmingsplan Jade (deelgebied C) te Beilen

O N T W E R P

Inhoud

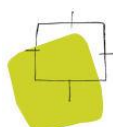
Toelichting en bijlagen

Regels

Verbeelding

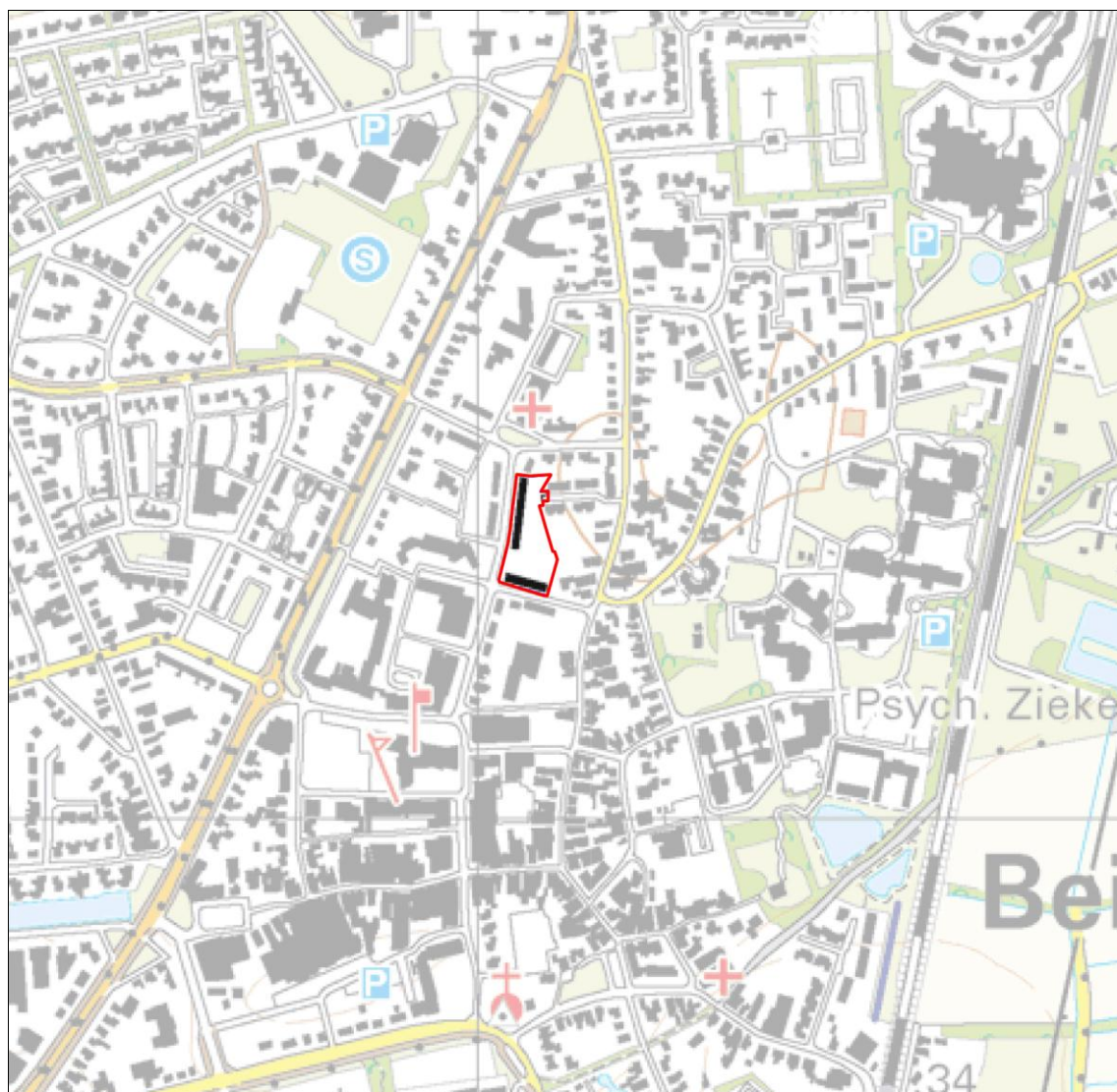
28 augustus 2014

Projectnummer 153.23.55.00.00



Ideeën voor een plek

Overzichtskaart



Gemeente Midden-Drenthe, bron: Topografische Dienst

Toelichting

Inhoudsopgave

1	Inleiding	9
2	Planbeschrijving	11
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Toekomstige situatie	15
3	Beleidskader	19
3.1	Nationaal beleid	19
3.2	Provinciaal beleid	20
3.3	Gemeentelijk beleid	21
3.3.1	Bestemmingsplan Beilen	21
3.3.2	Woonplan	21
3.3.3	Welstandsnota	22
4	Onderzoek	25
4.1	Bodem	25
4.2	Geluid	25
4.3	Luchtkwaliteit	27
4.4	Externe veiligheid	27
4.5	Bedrijven en milieuzonering	28
4.6	Water	29
4.7	Flora en fauna	30
4.8	Archeologie en cultuurhistorie	31
4.8.1	Archeologie	31
4.8.2	Cultuurhistorie	33
5	Juridische vormgeving	35
5.1	Inleiding	35
5.2	Opbouw van de regels	35
6	Uitvoerbaarheid	37
6.1	Financiële uitvoerbaarheid	37
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	37

Inleiding



Sinds enkele jaren wordt er door meerdere partijen gewerkt aan een woonservicezone in Beilen, genaamd Jade. Deze zone bestaat uit wonen gecombineerd met zorg en overige maatschappelijke functies. In de zone zullen verschillende gebouwen worden gesloopt en plaatsmaken voor nieuwbouw. De samenwerkende partijen voor de ontwikkeling van Jade zijn de gemeente Midden-Drenthe, Woonservice Drenthe, Zorggroep Drenthe, Altingerhof en Stichting Welzijn Ouderen Midden-Drenthe.

AANLEIDING

Aan De Vos van Steenwijkstraat en de Hofstraat staan 21 rijtjeswoningen. Het voornemen is deze woningen te slopen en daarvoor in de plaats 12 levensloopbestendige twee-onder-een kapwoningen te bouwen. Deze locatie maakt onderdeel uit van de woonservicezone en wordt deelgebied C genoemd. Op een kaartje voorin dit rapport is de begrenzing van het plangebied aangegeven.

Het bestemmingsplan Beilen (vastgesteld op 28 februari 2013) is het vigerend bestemmingsplan voor het plangebied. Het plangebied is daarin bestemd als 'Wonen - Zorg'. Naast woondoeleinden is ook maatschappelijke zorg en verpleging toegestaan. Ook valt het plangebied binnen de gebiedsaanduiding 'milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied'. Omdat de nieuwe woningen het bouwvlak van het vigerend bestemmingsplan overschrijden, is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Het onderhavig plan voorziet hierin.

VIGEREND BESTEMMINGS-
PLAN

Na deze inleiding volgt een hoofdstuk waarin de huidige ruimtelijke en functionele situatie van het plangebied wordt beschreven, gevolgd door de planbeschrijving. In hoofdstuk 3 wordt het initiatief getoetst aan relevant nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de milieuhygiënische en planologische aspecten met betrekking tot de ontwikkeling. In hoofdstuk 5 komt een uitleg van de regels van het bestemmingsplan aan bod. Ten slotte wordt in hoofdstuk 6 de financiële haalbaarheid besproken en is een toelichting op de gevolgte procedure gegeven.

LEESWIJZER

Planbeschrijving

2

2.1

Huidige situatie

Ligging

Het plangebied is gelegen ten noorden van het centrumgebied van Beilen, zie navolgende luchtfoto.



Luchtfoto Beilen (bron: Google Earth)

Huidige bebouwing

In de huidige situatie staan er twee blokken rijtjeswoningen. Aan De Vos van Steenwijkstraat een blok van 13 rijtjeswoningen en aan de Hofstraat 8 rijtjeswoningen. Op navolgende afbeelding is de huidige situatie weergegeven.



De woningen dateren van eind jaren vijftig. De woningen zijn georiënteerd op de beide wegen en bestaan uit twee lagen met kap. Aan de achterzijde van de woningen ligt een pad, welke ook verbonden is met De kruisakker aan de oostzijde van het plangebied.

Navolgende foto's geven een beeld van het plangebied.



Woningen aan De Vos van Steenwijkstraat



Woningen aan de Hofstraat



Achterzijde woningen Hofstraat



Achterzijde woningen De Vos van Steenwijkstraat



Pad aan de achterzijde van de woningen

Omgeving

Ten westen van het plangebied bevindt zich een school (OBS Harm Smeenge) en rijtjeswoningen, welke eveneens op De Vos van Steenwijkstraat georiënteerd zijn. Ten noorden van het plangebied staan eveneens woningen, waarbij aan de overzijde van De Vos van Steenwijkstraat een prominente kerk staat. Ten oosten van het plangebied bevinden zich de achtertuinen van de woningen aan de Asserstraat. De Kruisakker, met de daaraan georiënteerde woningen, is een smal zijstraatje van de Asserstraat. Dit straatje is verbonden met het pad aan de achterzijde van de woningen binnen het plangebied. Ten slotte bevinden zich aan de zuidzijde van het plangebied rijtjeswoningen en het Woonzorgcomplex De Hofstaete.

2.2

Toekomstige situatie

Achtergrond

Zoals in de inleiding is vermeld, wordt er sinds enkele jaren gewerkt aan een woonservicezone in Beilen. Een zone waarin er ruimte is voor wonen, zorg en overige maatschappelijke functies. Eén van de partners bij de realisatie van de woonservicezone is Woonservice Drenthe. In de kernstrategie voor het dorp Beilen, welke Woonservice Drenthe heeft vastgelegd in haar strategisch voorraadbeleidsplan (SVB), is ingezet op twee onderdelen:

- het realiseren van voorzieningen voor met name ouderen;
- het ontwikkelen van multifunctionele woningen door vervanging van verouderde woningen.

Daarbij is de doelstelling het realiseren van genoemde woningen en voorzieningen nabij het centrum en de woonservicezone.

Het plan van Jade (deelgebied C) past binnen de kernstrategie voor het dorp Beilen. Deze locatie ligt in de woonservicezone.

In de huidige situatie staan er in het plangebied twee lange blokken met rijtjeswoningen; 1 blok met 13 woningen en 1 blok met 8 woningen. De vraag naar dit type woningen neemt af. Men woont liever in een twee-onder-een-kapwoning of in een hoekwoning. Dit gegeven en de geschikte locatie voor senioren heeft Woonservice Drenthe doen besluiten om deze woningen te vervangen door nieuwbouw.

Door te kiezen voor nieuwbouw in de vorm van twee-onder-een-kapwoningen neemt het aantal woningen af. Dit omdat er niet voldoende ruimte op de locatie is om hetzelfde aantal woningen terug te bouwen.

Inrichting plangebied

In de nieuwe situatie worden de huidige woningen gesloopt en worden daarvoor in de plaats 12 twee-onder-een kapwoningen gebouwd. Op navolgende afbeelding is de wijze van inrichting weergegeven.



Het pad achter de woningen blijft behouden, maar krijgt een iets ander verloop.

Bouwplan

De nieuwe woningen krijgen anderhalve bouwlaag met kap. Er wordt van uitgegaan dat ze een maximale goot- en bouwhoogte van 6 en 9 m hebben. De woningen staan met de nok evenwijdig aan de weg. Aan de achterzijde van de woningen, ter hoogte van het pad is ruimte voor bergingen.

Type woningen

Het gekozen woningtype met een compleet woon- en slaapprogramma op de begane grond sluit aan bij de toenemende vraag naar senioren geschikte woningen waar men lang zelfstandig kan blijven wonen. De bovenverdieping wordt standaard als één lege ruimte opgeleverd, maar hier is voldoende ruimte om eenvoudig 2 á 3 slaapkamers te realiseren. Hiermee is de woning ook geschikt voor jonge gezinnen.

Door de gekozen woningplattegrond is de woning geschikt voor meerdere doelgroepen.

Groen

Op de kruising met de Hofstraat/De Vos van Steenwijkstraat is een prominent groengebied gepland. Via een wandelpad is een achterommetje gepland. Aan de achterzijde van een aantal woningen is ook een groengebied gesitueerd.

Verkeer en parkeren

De woningen worden eveneens weer ontsloten door De Vos van Steenwijkstraat en de Hofstraat. Bij alle woningen is er parkeergelegenheid op eigen erf.

De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied moet passen binnen het vigerend beleid op zowel nationaal, provinciaal als gemeentelijk niveau. Voor de ontwikkelingen en het plangebied zijn verschillende beleidsstukken relevant. Hierna zijn de belangrijkste bevindingen uit het beleid beschreven en wordt aangegeven hoe de ontwikkeling van het plangebied hierop inspeelt.

3.1

Nationaal beleid

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de Mobiliteits-Aanpak en de Structuurvisie voor de Snelwgomgeving. Tevens vervangt het de ruimtelijke doelen en uitspraken in de volgende documenten: PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de agenda landschap, de agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

STRUCTUURVISIE INFRA-
STRUCTUUR EN RUIMTE

In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijke- en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid. De rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid. Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR drie Rijksdoelen geformuleerd:

- de concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken. Dit betekent bijvoorbeeld een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat;
- de bereikbaarheid verbeteren;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

De provincies en gemeenten krijgen in het nieuwe ruimtelijke- en mobiliteitsbeleid meer bevoegdheden. Bijvoorbeeld op het gebied van landschappen, verstedelijking en het behoud van groene ruimte. Provincies en gemeenten zijn volgens het kabinet beter op de hoogte van de situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties. Daardoor kunnen zij beter afwegen wat er in een gebied moet gebeuren. Het opstellen van het onderhavige bestemmingsplan past in die lijn.

3.2

Provinciaal beleid

Het omgevingsbeleid van de provincie Drenthe is vervat in de Omgevingsvisie (juni 2010) met de bijbehorende Omgevingsverordening (februari 2012). De Omgevingsvisie beschrijft de ruimtelijk- economische ontwikkeling van Drenthe tot 2020 en heeft als missie: Het koesteren van de Drentse kernkwaliteiten en het ontwikkelen van een bruisend Drenthe, passend bij deze kernkwaliteiten.' De kernkwaliteiten zijn: rust, ruimte, natuur, landschap, oorspronkelijkheid, kleinschaligheid, naoberschap, menselijke maat en veiligheid. Onder een bruisend Drenthe verstaat de provincie een plek 'waarin het goed wonen en werken is en waar voldoende te doen is voor jong en oud'.

Uitgangspunt voor ruimtelijke ontwikkelingen is de zogenaamde SER-ladder (zie hieronder). De ontwikkeling die het bestemmingsplan mogelijk maakt, valt onder punt 1 van de SER-ladder.

SER-ladder

1. Gebruik de ruimte die al beschikbaar is gesteld voor een bepaalde functie of door herstructurering beschikbaar kan worden gemaakt.
2. Maak optimaal gebruik van de mogelijkheden om door meervoudig ruimtegebruik de ruimteproductiviteit te verhogen.
3. Indien het voorgaande onvoldoende soelaas biedt, is de optie van uitbreiding van het ruimtegebruik aan de orde. Daarbij dienen de verschillende relevante waarden en belangen goed te worden afgewogen in een gebiedsgerichte aanpak. Door een zorgvuldige keuze van de locatie van 'rode' functies en door investeringen in kwaliteitsverbetering van de omliggende groene ruimte moet worden verzekerd dat het meerdere ruimtegebruik voor wonen, bedrijventerreinen of infrastructuur de kwaliteit van natuur en landschap respecteert en waar mogelijk versterkt.

Provinciale Omgevingsverordening

Naast de Provinciale Omgevingsvisie is voor het plangebied ook de Provinciale Omgevingsverordening (POV) relevant.

In de Provinciale Omgevingsverordening wordt ingegaan op het thema Woningbouw (artikel 3.25 POV, geconsolideerde versie juli 2013). Hierover wordt het volgende opgemerkt:

1. Een ruimtelijk plan laat geen nieuwe woningbouw toe die buiten de afspraken vallen die de woonregio en de provincie hebben gemaakt over de woningbouwprogrammering en het gestelde in de woonvisie.
2. Het eerste lid is niet van toepassing op bedrijfswoningen, een tweede woning bij een agrarisch bedrijf, recreatiewoningen, het splitsten van boerderijen in twee of meer woningen en nieuwbouw die past binnen de kaders van de provinciale Rood-voor-groen, dan wel de Ruimte-voor-ruimte regeling.

Afweging

Onderhavig plan past binnen het gestelde in de woonvisie en daarmee onder punt 1 van artikel 3.25 POV. Zie voor de nodige informatie hieromtrent ook de volgende paragraaf.

3.3

Gemeentelijk beleid

3.3.1

Bestemmingsplan Beilen

Het bestemmingsplan Beilen uit 2013 is het vigerend bestemmingsplan voor de kern Beilen. Het plangebied is bestemd als 'Wonen - Zorg'. Ook heeft het plangebied de gebiedsaanduiding 'milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied'.

Ter bescherming van het grondwater voor drinkwaterwinning is deze aanduiding opgenomen. Binnen dit gebied gelden beperkingen voor het oprichten van bepaalde bedrijven en het uitvoeren van bepaalde activiteiten. Hiermee wordt beoogd om activiteiten of bedrijven die een mogelijke bedreiging kunnen vormen voor de kwaliteit van het grondwater, uit het gebied te weren.

De bescherming van de gebieden is neergelegd in de Provinciale Omgevingsverordening (POV) en in de Omgevingsvisie Drenthe (2 juni 2010). In de POV is aangegeven welke inrichtingen en activiteiten in de gebieden niet zijn toegestaan. Er is onder andere een lijst met verboden inrichtingen bij de POV opgenomen. Het onderhavige plan is op dit punt niet in strijd met het provinciaal beleid (zie paragraaf 3.2). Het beschermingsbeleid is vertaald in het onderhavige plan.

MILIEUZONE - GRONDWATERBESCHERMINGSGEBIED

Ook de realisatie van de woonservicezone wordt in het bestemmingsplan genoemd. De woonservicezone is een gebied waarin wonen, zorg en educatie samenkomen. De begrenzing wordt grofweg gevormd door de Schultenstraat (zuiden), Esseg (westen), Asserstraat (oosten) en de Witte Valkenstraat (noorden). Aangezien destijds de plannen nog niet voldoende concreet waren, is in het vigerend plan de huidige situatie vastgelegd.

WOONSERVICEZONE

3.3.2

Woonplan

In het 'Woonplan 2012-2020' is het gemeentelijk woonbeleid verwoord. Relevant beleid uit dit plan heeft betrekking op de woningbehoefte (kwantitatief en kwalitatief) en de inrichting van de woonservicezones.

Met het onderhavige plan daalt het aantal woningen met negen. In kwantitatieve zin is een nadere onderbouwing dan ook niet nodig. Overigens is Beilen in de structuurvisie Midden-Drenthe wel aangewezen als enige kern dat nog mag

groeien. Beilen ligt centraal en heeft goede infrastructurele verbindingen en een goed voorzieningenaanbod. Het is belangrijk dat wat er gebouwd wordt, aansluit op de kwalitatieve woonvraag. Uit het woonplan blijkt dat het accent bij de woningbouwopgave ligt op jonge gezinnen, starters en senioren. Door woningen voor ouderen te bouwen (onder andere in het woonservicezonegebied) kunnen woningen voor starters vrijkomen.

Wat betreft de woonservicezones staat in het woonplan het volgende omschreven: “De realisatie van woonservicezones wordt gestimuleerd. Een woonservicegebied wordt gekenmerkt door een zodanige combinatie van voorzieningen dat er een prettig leefgebied ontstaat voor mensen met een beperking, ook voor die groepen die nu nog deels intramuraal wonen. De aanwezige woon, zorg, en welzijnsstructuur bedienen niet alleen de mensen met een zorgvraag, maar maken het gebied ook aantrekkelijk voor mensen die (nog) geen zorgvraag hebben. In een dergelijk gebied moet het ook voor andere doelgroepen aantrekkelijk zijn om te wonen en te verblijven.”

Afweging

Met het onderhavige plan wordt de realisatie van een deel van de woonservicezone planologisch mogelijk gemaakt. Doordat de woningen worden uitgevoerd met een compleet woon- en slaapprogramma op de begane grond en de woningen gelegen zijn op loopafstand van voorzieningen, zijn de woningen geschikt voor senioren. Doordat de bovenverdieping als één lege ruimte wordt opgeleverd en hier voldoende ruimte is voor 2 á 3 slaapkamers zijn de woningen ook geschikt voor bijvoorbeeld gezinnen.

3.3.3

Welstandsnota

De gemeenteraad heeft op 7 juli 2011 de Welstandsnota Midden-Drenthe 2011, Rekening houden met je omgeving, vastgesteld. Met de welstandsnota is een deel van het beleid voor de openbare ruimte vastgelegd. In de welstandsnota gaat het daarbij om de vraag hoe allerlei bouwwerken 'eruit zien'. Op zich zelf, maar ook als je kijkt naar de gebouwen er om heen en naar de openbare ruimte (de straat, het groen en dergelijke).

Door de hele welstandsnota heen loopt als rode draad de richtlijn: houd bij het bouwen rekening met je burens/omgeving. Daarmee verbindt de gemeente de sociale en ruimtelijke component in de gemeente. Midden-Drenthe is een gemeente waarin naoberschap aanwezig is. Dat wil ze zo houden en zo mogelijk uitbouwen. Dat naoberschap betekent ook dat je als inwoner bij bouwplannen rekening houdt met de bouwwerken van de burens/omgeving.

Daarnaast wil de gemeente met de welstandsnota er aan meehelpen dat Midden-Drenthe een mooie gemeente is. De gemeente realiseert zich dat 'mooi' subjectief, persoonlijk is. Toch is de gemeente ervan overtuigd dat ze met deze welstandsnota bijdraagt aan wat we met elkaar mooi vinden.

Het is de wens en overtuiging van de gemeente dat ze met deze nota op een eigentijdse manier Midden-Drenthe nòg mooier maken.

Afweging

Het plan is als preadvies behandeld in de Welstandscommissie d.d. 28 november 2013.

O n d e r z o e k

4

4.1

Bodem

De milieuhygiënische gesteldheid van de bodem dient geschikt te zijn voor het toekomstig gebruik. De bodem in het plangebied is onderzocht. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in het rapport 'Verkennd bodemonderzoek, locatie: De Vos van Steenwijkstraat 2 t/m 26 en Hoofdstraat 2 t/m 16 te Beilen' (Terra Bodemonderzoek b.v., 5 december 2013). Betreffende rapportage is opgenomen als bijlage.

Uit het onderzoek blijkt dat niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrond en/of streefwaarden. De conclusies met betrekking tot de grond en het grondwater luidt: "Uit milieuhygiënisch oogpunt is er echter geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen. Gesteld kan worden dat de aangetroffen overschrijdingen geen aanleiding geven tot het instellen van een vervolgonderzoek. De conclusies met betrekking tot asfalt en puinfundatie: "Het asfalt is teervrij (geen PAK aangetoond) en kan worden hergebruikt. In het fundatiepuin onder het asfalt is een te hoog gehalte aan minerale olie vastgesteld, waardoor dit fundatiepuin niet geschikt is voor hergebruik." Het fundatiepuin zal daarom worden afgevoerd.

De gemeente adviseert om bij de uitvoering van de grondverzetwerkzaamheden de zintuiglijk aanwezige lichte grondverontreiniging (klasse industrie) nabij de voormalige smeerkelder apart in depot te zetten en alvorens van de locatie af te voeren een partijkeuring AP04 te verrichten. Uit de betreffende partijkeuring kan worden bepaald op welke wijze de betreffende partij een nieuwe toepassing kan krijgen. Aanbevolen wordt om (apart van de licht verontreinigde grond rondom de voormalige smeerkelder) met een gesloten grondbalans te werken.

ADVIES GRONDVERZET-
WERKZAAMHEDEN

4.2

Geluid

Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid tot het realiseren van 12 woningen. De Wet geluidhinder beschouwt woningen als geluidgevoelige gebouwen. Onderzocht dient te worden of toetsing aan de Wet geluidhinder dient plaats te vinden.

WET GELUIDHINDER

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen zones. Bij de bouw van geluidsgevoelige objecten binnen deze zones dient akoestisch

ZONES

onderzoek plaats te vinden. Dit geldt niet voor wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt. De zone in binnenstedelijk gebied bedraagt 200 m uit de as van de weg.

Van belang voor het plangebied zijn de Hofstraat en de Vos van Steenwijkstraat. Beide wegen kennen een 30 km/uur regime. Zoals hiervoor is aangegeven, zijn dergelijke wegen vrijgesteld van een formeel akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder. Wel dient in het kader van goede ruimtelijke ordening rekening te worden gehouden met het geluid afkomstig van deze weg indien aannemelijk is dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden kan worden.

TOETSING	De Vos van Steenwijkstraat en Hofstraat kennen een zekere verkeersfunctie. Op grond daarvan kan niet op voorhand worden gesteld dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Daarom is de geluidsbelasting op de gevel van de langs deze wegen te realiseren woningen bepaald.
INTENSITEITEN	De gebruikte verkeersintensiteiten zijn verkregen uit de telrapporten van de gemeente. Op grond daarvan wordt voor de Vos van Steenwijkstraat en Hofstraat respectievelijk 1.475 en 1.300 mvt/etmaal in 2024 verwacht.
BEREKENINGEN EN CONCLUSIE	Berekend is de geluidsbelasting van woningen langs beide wegen (zie afbeelding en tabel). De berekeningen zijn inclusief een aftrek van 5 dB(A) op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder.



Geluidsbelasting waarneempunten in dB

Waarneempunt	De Vos van Steenwijkstraat		Hofstraat	
	1 ^e bouwlaag	2 ^e bouwlaag	1 ^e bouwlaag	2 ^e bouwlaag
1	47	48	n.v.t.	n.v.t.
2	48	48	n.v.t.	n.v.t.
3	47	48	n.v.t.	n.v.t.
4	47	48	n.v.t.	n.v.t.
5	43	44	n.v.t.	n.v.t.
6	38	40	48	48
7	33	35	48	48

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van verkeer op de Vos van Steenwijkstraat en Hofstraat ten hoogste 48 dB bedraagt. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. In de zin van de Wet geluidhinder is daarmee geen sprake van geluidhinder. De rekenbladen zijn in de bijlagen opgenomen.

4.3

Luchtkwaliteit

Nederland heeft de regels ten aanzien van luchtkwaliteit geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. De in deze wet gehanteerde normen gelden overal, met uitzondering van een arbeidsplaats (hierop is de Arbeidsomstandighedenwet van toepassing) en locaties waartoe leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben. Het plan biedt de mogelijkheid tot het realiseren van 12 woningen. Aangezien er 21 woningen zullen worden gesloopt, zal het aantal verkeersbewegingen afnemen en zal de luchtkwaliteit niet verslechteren. Nader onderzoek kan daarom achterwege blijven.

4.4

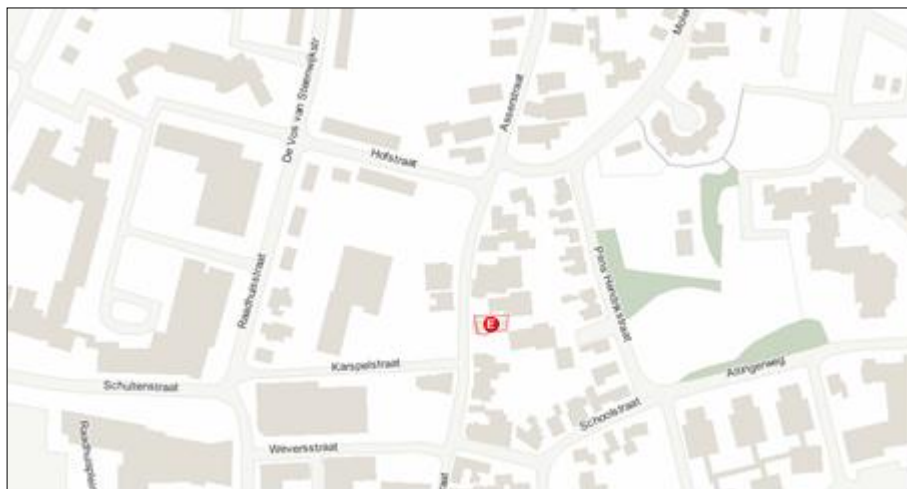
Externe veiligheid

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport (onder andere van gevaarlijke stoffen). Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Risicobronnen kunnen onderscheiden worden in risicovolle inrichtingen (onder andere lpg-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (via wegen, spoorwegen, waterwegen) en leidingen (onder andere aardgas, vloeibare brandstof en elektriciteit).

Om voldoende ruimte te scheppen tussen risicobron en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen.

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans dat een persoon die (onafgebroken aanwezig en onbeschermd) op een bepaalde plaats overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit. Het GR bestaat uit de cumulatieve kans per jaar dat een groep van een bepaalde omvang overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit. Uit een inventarisatie van de professionele risicokaart (2013) blijkt dat het plangebied niet in het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen, van transportroutes en van leidingen ligt.

Het meest nabijgelegen object (winkel) met verkoop van ontplofbare stoffen ligt op circa 122 m. Het betreft echter geen BEVI (Besluit externe veiligheid inrichtingen) inrichting. Tot deze winkel is het aanhouden van een bepaalde afstand niet aan de orde.



Conclusie

Vanuit het oogpunt van externe veiligheid bestaan geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

4.5

Bedrijven en milieuzonering

Er dient een noodzakelijke ruimtelijke scheiding te worden aangebracht tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming en/of vergroting van de leefkwaliteit. De milieuhinder van bedrijven dient te worden geanalyseerd op hun invloed op mogelijke ontwikkelingen. Indien milieubelastende functies in het plangebied mogelijk worden gemaakt, dient de invloed op de omgeving inzichtelijk te worden gemaakt. Het laatste is met het onderhavig plan niet het geval.

De toelaatbaarheid van bedrijvigheid of milieugevoelige functies kan globaal worden beoordeeld met behulp van de methodiek van de VNG-brochure 'Be-

drijven en milieuzonering'. In deze brochure is een bedrijvenlijst opgenomen die informatie geeft over de milieukeurmerken van typen bedrijven. Vervolgens wordt in de lijst op basis van een aantal factoren (waaronder geluid, gevaar en verkeer) een indicatie gegeven van de afstanden tussen bedrijfstypen en een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (zoals rustig buitengebied), waarmee gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kunnen houden. Deze afstand is gebaseerd op de grootste indicatieve afstand. De lijst is algemeen geaccepteerd als uitgangspunt bij het opstellen van ruimtelijke plannen. Naast het omgevingstype 'rustige woonwijk' wordt het omgevingstype 'gemengd gebied' onderscheiden. Een gemengd gebied is een gebied met een matig tot sterke functiemenging. De omgeving van het projectgebied kan aangemerkt worden als een rustige woonwijk.

In de omgeving van het plangebied bevindt zich een basisschool (aan de overzijde van De Vos van Steenwijkstraat) en een kerk (ten noorden van het plangebied). Op basis van de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering bedragen de richtafstanden van dergelijke 'inrichtingen' 30 m in verband met geluid. De afstand van de grens van het schoolplein tot aan tuinen van de woningen aan de Hofstraat is circa 26 m. De afstand tot aan de tuinen van de woningen aan de Vos van Steenwijkstraat is circa 15 m. Omdat de woningen op de straat georiënteerd zijn en de achtertuinen op grotere afstand liggen, worden er geen onoverkomelijke (geluids)problemen verwacht. Voor de school zijn reeds andere nabijgelegen woningen maatgevend.

De afstand van de kerk tot aan de nieuw te bouwen woningen aan de Vos van Steenwijkstraat is meer dan 30 m. Tussen deze nieuwe woningen en de kerk staan bestaande woningen. Aan de richtafstanden met betrekking tot de kerk wordt voldaan.

In het algemeen kan worden opgemerkt dat door de vervangende nieuwbouw het aantal woningen afneemt en de woonkwaliteit toeneemt (hogere kwaliteit van de woningen en meer ruimte op het perceel).

4.6

Water

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het verplicht de watertoets uit te voeren. De watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten.

Op 11 maart 2014 is de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl) doorlopen. Hieruit blijkt dat de korte procedure kan worden doorlopen. Dit houdt in dat direct kan worden doorgedaan met de planvorming.

Waterhuishouding

Het plan loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie.

Voorkeursbeleid hemelwaterafvoer

In het plan wordt gestreefd het voorkeursbeleid van het waterschap op te volgen. Als het hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt.

Aanleghoogte van de bebouwing

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

Watertoetsproces

De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding. De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen conform de Handreiking Watertoets III. Waterschap Reest en Wieden geeft een positief wateradvies. De volledige watertoets is al bijlage aan het plan toegevoegd.

4.7

Flora en fauna

Om de uitvoerbaarheid van onderhavig plan te toetsen, is een ecologische inventarisatie van de natuurwaarden in het projectgebied uitgevoerd. De resultaten van deze inventarisatie is opgenomen als bijlage.

Uit de ecologische inventarisatie is naar voren gekomen dat er geen noodzaak bestaat een voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 dan wel een analyse van natuurwaarden in het kader van het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid uit te voeren. Voor deze activiteit is geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig. De activiteit is op het punt van natuur niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

Uit de ecologische inventarisatie komt verder naar voren dat in het kader van de Flora- en faunawet wel een noodzaak bestaat voor het uitvoeren van een vooronderzoek, waarbij gericht onderzoek dient te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en nestplaatsen van huis-

mus. Dit vooronderzoek is nodig aangezien er een nog onvoldoende beeld is verkregen of er voor het plan een ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk is en of deze in voorkomend geval verkregen kan worden.

Dit onderzoek wordt vanaf het voorjaar van 2014 uitgevoerd. De onderzoeksresultaten zullen te zijner tijd worden opgenomen als bijlage.

4.8

Archeologie en cultuurhistorie

4.8.1

Archeologie

Archeologische (verwachtings)waarden dienen vanwege de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 1 september 2007) te worden mee gewogen in de besluitvorming over ruimtelijke ingrepen. Doel van de Wet op de archeologische monumentenzorg is namelijk: 'bescherming van aanwezige en te verwachten archeologische waarden door het reguleren van bodemverstorende activiteiten'. Bij het opstellen en het uitvoeren van ruimtelijke plannen wordt rekening gehouden met zowel de bekende als de te verwachten archeologische waarden.

De gemeente Midden-Drenthe heeft een Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (Avb-kaart) opgesteld. Op de archeologische verwachtings- en beleidskaart Midden-Drenthe (Oranjewoud, maart 2012) zijn de archeologische waarden en verwachtingen voor Beilen vastgelegd. Een uitsnede van deze kaart is in het navolgende weergegeven. Het paarse gebied is verstoord gebied. Het witte gebied betreft een bufferzone rond een AMK-terrein. In het centrum van Beilen is de historische kern opgenomen onder AMK-terrein nummer 14466. Voor AMK-terreinen is een bufferzone opgenomen om het terrein met een archeologische waarde voldoende te beschermen. Grenzen zijn in het verleden namelijk niet altijd even goed ingemeten.

Het deel van het plangebied dat gelegen is in de bufferzone dient onderzocht te worden op archeologische waarden. Er is hier sprake van een middelhoge verwachting voor resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Voor resten uit eerdere perioden (vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen) geldt eveneens een middelhoge archeologische verwachting.

Door de Steekproef is onderzoek verricht (Beilen, Hofstraat, rapportnummer 2014-05/10Z, juni 2014). Om de kans op archeologische resten zo groot mogelijk te maken, zijn in het 0,2 ha grote plangebied 11 boringen gezet met een zandguts en een megaboer. Hierdoor bedraagt de boordichtheid ruim 50 boringen per hectare. Tevens is plaatselijk het oppervlak geïnspecteerd op archeologische indicatoren. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem op de zuidelijke helft van het plangebied uit ondiepe dekzandbodems bestaat die tot in de C-horizont zijn verstoord. Naar het noorden toe daalt het

dekzandlandschap aanzienlijk en wordt dit plaatselijk bedekt door veen. Onder dit veen zijn de oorspronkelijke podzolbodems hier en daar nog goed bewaard gebleven. Ondanks het naboren met een edelmanboor en het zeven van het hiermee opgeboorde zand zijn nergens in het plangebied relevante archeologische indicatoren gevonden. Ook de plaatselijk verrichte maaiveldinspecties hebben geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd.

CONCLUSIE In verband hiermee, alsmede in verband met de verstoring van de bodem op de zuidelijke helft van het plangebied en de oorspronkelijk lage en voor bewoning ongeschikte ligging van de noordelijke helft geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van vervolgonderzoek.

Het onderzoeksbureau meldt voorts dat in alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze dienen te worden gemeld conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder. Het onderzoeksbureau adviseert dit te doen bij de gemeente zelf en bij de provinciaal archeoloog.



Uitsnede Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (Avb-kaart)

4.8.2

Cultuurhistorie

Als gevolg van het rijksbeleid ten aanzien van de monumentenzorg, is per 1 januari 2012 een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening van kracht. De wijziging betreft artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a, als gevolg waarvan alle cultuurhistorische waarden uitdrukkelijk dienen te worden mee gewogen bij het vaststellen van ruimtelijke plannen. Dit betekent dat in aanvulling op de archeologische aspecten nu ook de overige cultuurhistorische waarden moeten worden betrokken in het onderzoek. Hiernavolgend wordt daar aandacht aan besteed.

Cultuurhistorische waarden

De locatie voor nieuwbouw maakt geen deel uit van de historische kern van Beilen. Het plangebied is gelegen op een voormalige es. In het begin van de twintigste eeuw was er ter plaatse nog geen bebouwing aanwezig. Wel is op de historische kaart te zien dat er een pad/weg lag. Deze is bij de ontwikkeling van de wijk verdwenen.

HISTORISCH
GEOGRAFISCHE WAARDEN



Historische kaart omstreeks 1954

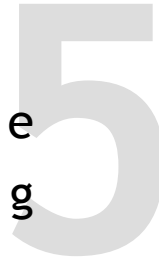
De woningen zijn niet architectuurhistorisch waardevol.

ARCHITECTUURHISTORI-
SCHE WAARDEN

Afweging

Binnen het plangebied zijn geen specifieke cultuurhistorische waarden aangetroffen waarmee rekening dient te worden gehouden. Het plan mag op dit onderdeel uitvoerbaar worden geacht.

Juridische vormgeving



5.1

Inleiding

In dit hoofdstuk worden de regels van het voorliggende plan nader toegelicht. De regels zijn afgestemd op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Het Bro bevat een aantal regels, die verplicht moeten worden overgenomen in de regels van een bestemmingplan. Dit betreft:

- de anti-dubbeltelregel;
- het overgangsrecht.

Het bestemmingsplan is overeenkomstig artikel 3.1.3 van het Besluit ruimtelijke ordening vervat in een beschrijving van de bestemmingen, waarbij per bestemming het doel wordt of de doeleinden worden aangegeven. De inleidende regels (begrippen en wijze van meten) sluiten tevens aan bij de eisen van de SVBP 2012. Daarnaast sluit het bestemmingsplan aan bij de overige eisen uit het Besluit ruimtelijke ordening en het IMRO 2012.

In het voorliggende bestemmingsplan worden tevens de begrippen uit de Wabo gehanteerd.

5.2

Opbouw van de regels

In het navolgende wordt de algemeen gehanteerde opbouw van de bestemmingsregels aan de orde gesteld. Deze ziet er als volgt uit:

- Hoofdstuk 1 Inleidende regels;
- Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels;
- Hoofdstuk 3 Algemene regels;
- Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels.

Dit wordt in het navolgende nader toegelicht.

Hoofdstuk 1 - Inleidende regels

Dit onderdeel bestaat uit de begrippen (artikel 1) en de wijze van meten (artikel 2). Hierin wordt aangegeven wat in de regels onder bepaalde begrippen

moet worden verstaan en hoe dient te worden gemeten bij de toepassing van de bouwregels of sommige gebruiksregels van het plan.

De gemeente heeft bindende afspraken over planregels opgesteld. Deze zijn aangepast conform de eisen van de SVBP 2012. Alle begrippen worden in alfabetische volgorde opgenomen, met uitzondering van de eerste begrippen 'plan' en 'bestemmingsplan'.

Hoofdstuk 2 - Bestemmingsregels

Een bestemming is een omschrijving van aan de grond toegekende functies, zoals wonen, bedrijven, groenvoorzieningen et cetera. De aard van de toegelaten inrichting van de gronden (bouwwerken en werken, geen bouwwerken zijnde) vloeit dan voort uit de toegelaten functies. In de bestemmingsplannen worden meerdere bestemmingen onderscheiden. Aan deze bestemmingen zijn regelingen als de bestemmingsomschrijving, bebouwingsmogelijkheden en gebruiksmogelijkheden gekoppeld.

Per bestemming wordt de indeling volgens de SVBP 2012 gehanteerd. Deze volgorde en de naamgeving zijn standaard en dienen in principe te worden gevolgd.

Het bestemmingsplan kent twee bestemmingen:

- Groen;
- Wonen.

Binnen de bestemming Groen zijn geen gebouwen en overkappingen toegestaan. Binnen de bestemmingen Wonen zijn gebouwen en overkappingen uitsluitend binnen de bouwvlakken toegestaan. Naast het wonen is het in deze bestemming ook toegestaan onder bepaalde voorwaarden aan huis verbonden beroepen uit te oefenen. Daarnaast is er een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het uitoefenen van een bedrijf aan huis dan wel een bed & breakfast bij een woning.

Hoofdstuk 3 - Algemene regels

Hieronder zijn begrepen de anti-dubbeltelregel, de algemene gebruiksregels, de algemene aanduidingsregels, de algemene afwijkingsregels en de overige regels.

Algemene aanduidingsregels

Het plangebied ligt in een grondwaterbeschermingsgebied. Voor dit gebied is de provinciale Verordening ruimtelijk omgevingsbeleid van toepassing. De verordening bevat regels ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater met het oog op de waterwinning in bij de verordening aangewezen gebieden.

Hoofdstuk 4 - Overgangs- en slotregels

In dit hoofdstuk zijn het overgangsrecht en de slotregel opgenomen.

Uitvoerbaarheid



6.1

Financiële uitvoerbaarheid

De kosten voor het plan komen ten laste van de initiatiefnemer. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening en het Besluit ruimtelijke ordening is er geen sprake van een plan waarvoor een exploitatieplan vereist is. De gemeente hoeft ook geen kosten te maken in het kader van dit plan die op de initiatiefnemer verhaald moeten worden. Wel zal er een planschadeverhaalsovereenkomst worden afgesloten.

6.2

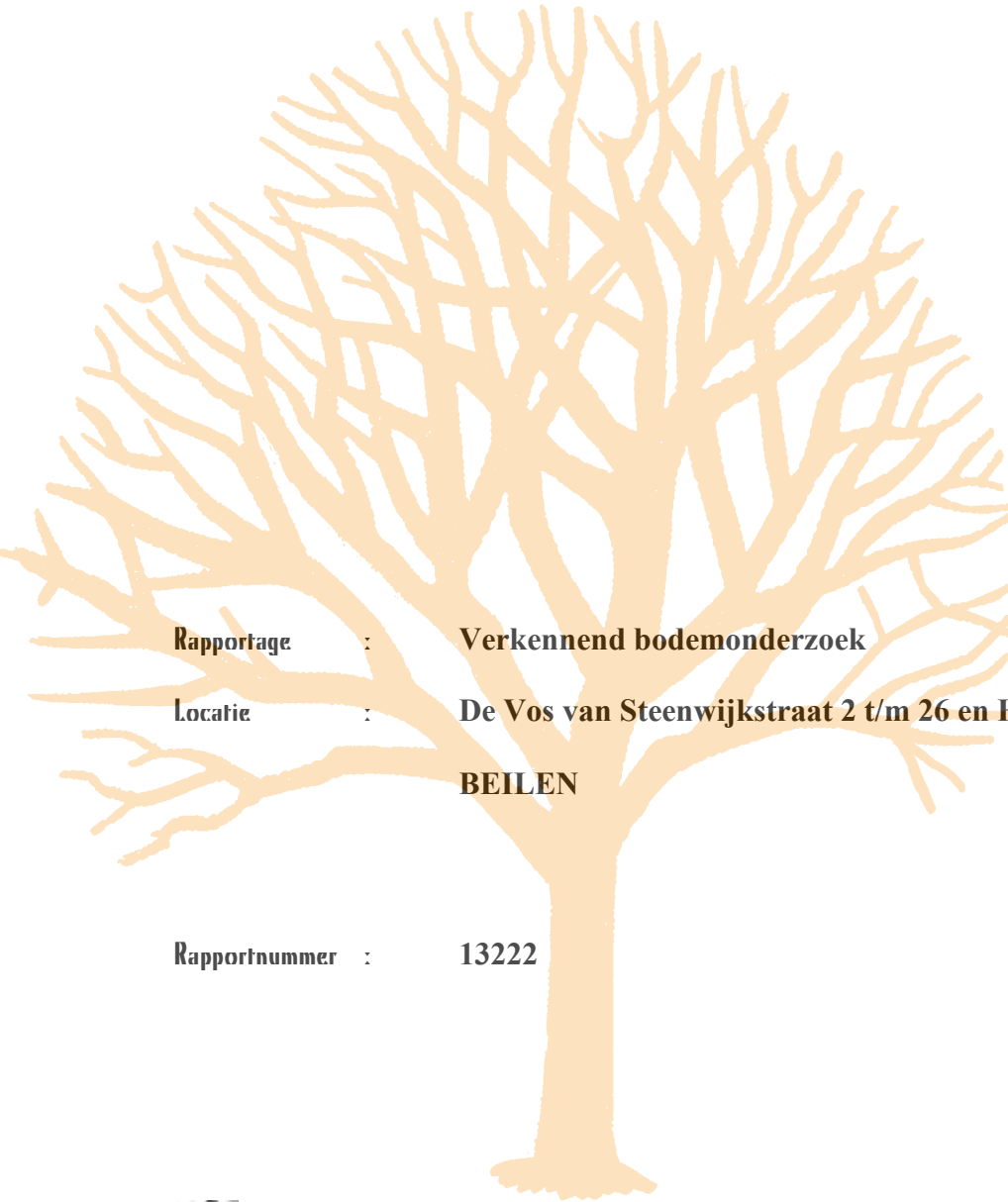
Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het ontwerpbestemmingsplan zal gedurende zes weken ter visie worden gelegd. Gedurende deze periode heeft iedereen de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen. De resultaten hiervan zullen bij het vaststellingsbesluit opgenomen worden.

B i j l a g e n

1. Bodemonderzoek
2. Rekenbladen geluid
3. Watertoets
4. Ecologische inventarisatie
5. Archeologisch onderzoek

1. B o d e m o n d e r z o e k



Rapportage : Verkennend bodemonderzoek

Locatie : De Vos van Steenwijkstraat 2 t/m 26 en Hofstraat 2 t/m 16

BEILEN

Rapportnummer : 13222



Dit rapport is gedrukt op papier voorzien van het FSC-keurmerk

Colofon

Status	:	Definitief
Rapportnummer	:	13222
Datum rapport	:	5 december 2013
Auteur	:	Drs. Harm Dost
Handtekening	:	
Opdrachtgever	:	Stichting Woonservice Drenthe
Contactpersoon opdrachtgever	:	dhr. M. Jager
Datum opdracht	:	5 november 2013

Onafhankelijkheid en certificering Terra bodemonderzoek B.V.

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 kwaliteitsbeheerssysteem.

Verder zijn wij door de overheid erkend voor het uitvoeren van onderstaande werkzaamheden:

- ✓ **BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeringen):**
VKB-protocol 1001 Monsterneming grond voor partijkeringen grond en baggerspecie.
- ✓ **BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek):**
VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters.
VKB-protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.
- ✓ **BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering):**
VKB-protocol 6001 Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden.

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

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek	5
2.1 Kadaster	5
2.2 Opdrachtgever.....	6
2.3 Bevoegd gezag Wbb	6
2.4 Gemeente	6
2.5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	6
2.6 Niet gesprongen explosieven	7
2.7 Overige bronnen	7
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.9 Conclusie vooronderzoek	7
3. Onderzoeksopzet	8
3.1 Onderzoeksstrategie.....	8
3.2 Chemische analyses	8
4. Resultaten.....	9
4.1 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters.....	9
4.2 Analyseresultaten en toetsing	10
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	11
5.1 Samenvatting onderzoeksresultaten.....	11
5.2 Conclusies en aanbevelingen	11
5.3 Toelichting bodemonderzoek	13
 Bijlage I	Regionale ligging en uittreksel kadastrale kaart
Bijlage II	Ligging monsternamenpunten
Bijlage III	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage IV	Analysecertificaten laboratorium
Bijlage V	Toetsingstabellen analyseresultaten:
	Va Toetsing Wet bodembescherming
	Vb Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage VI	Foto('s) onderzoekslocatie
Bijlage VII	Toelichting analyses en toetsingskader
Bijlage VIII	Werken in of met verontreinigde grond
Bijlage IX	Certificaten Terra bodemonderzoek

1. Inleiding

In opdracht van Stichting Woonservice Drenthe is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Vos van Steenwijkstraat 2 t/m 26 en Hofstraat 2 t/m 16 te Beilen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740.

Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. De VKB-protocollen 2001 en 2002 zijn van toepassing.

In bijlage IX zijn de certificaten van Terra Bodemonderzoek BV weergegeven.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

Doel van dit onderzoek is, in verkennende zin, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te stellen.

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. Eventuele afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 worden in hoofdstuk 3 vermeld en toegelicht.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de hieraan grenzende percelen tot een afstand van maximaal circa 25 m. Het onderzoek is uitgevoerd op standaard niveau. In dit hoofdstuk staan de bevindingen beschreven en in bijlage II is op tekening de situatie weergegeven. De informatie is verkregen middels het raadplegen van onderstaande bronnen:

- Kadaster:
 - regionale ligging en kadastrale kaart
 - grootschalige basiskaart van Nederland
 - kadastraal bericht object
- Opdrachtgever/eigenaar:
 - info voormalig/huidig/toekomstig gebruik
- Bevoegd gezag Wbb:
 - digitaal bodeminformatiesysteem
- Gemeente:
 - informatie milieuambtenaar
 - bodemkwaliteitskaart
- TNO:
 - grondwaterkaart
 - Dino-loket
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed:
 - Indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW)
 - Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Overige bronnen:
 - terreininspectie

2.1 Kadaster

In bijlage I is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven en is een uittreksel uit de kadastrale kaart opgenomen. De grootschalige basiskaart van Nederland en de kadastrale kaart zijn als ondergrond gebruikt voor de situatietekening zoals weergegeven in bijlage II.

Adres onderzoekslocatie:	De Vos van Steenwijkstraat 2 t/m 26 en Hofstraat 2 t/m 16
Woonplaats	: BEILEN
Oppervlak	: 4.925 m ²
Gemeente	: Midden Drenthe
RD-coördinaten	: X= 231056 Y= 542296

TABEL 1: KADAESTRALE GEGEVENS

Gemeente	Sectie	Nummer	Eigenaar	Behoort volledig tot onderzoekslocatie?
Beilen	M	2711	Stichting Woonservice Drenthe	ja

2.2 Opdrachtgever

Huidig en voormalig gebruik

Het perceel is momenteel deels bebouwd met woningen en schuurtjes en is in gebruik als wonen met tuin. Het buitenterrein is in gebruik als tuin en is deels verhard met tegels. Langs en achter de woningen loopt een geasfalteerd toegangspad (zie bijlage II).

Toekomstig gebruik

Op de locatie is nieuwbouw gepland.

2.3 Bevoegd gezag Wbb

Digitaal bodeminformatiesysteem

Bron: website provincie Drenthe www.bodemloket.nl

Onderzoekslocatie

Er is geen bodeminformatie aanwezig.

Belendende percelen

Er is geen bodeminformatie aanwezig.

2.4 Gemeente

Informatie milieuambtenaar

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Er hebben in het verleden, voor zover bekend, geen ophogingen of dempingen met puinhoudende of asbestverdachte of andere bodembedreigende materialen plaatsgevonden. Momenteel is er op de locatie geen sprake van een inrichting die valt onder de Wet Milieubeheer. Er zijn bij de gemeente geen meldingen bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT).

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt binnen homogeen deelgebied wonen.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de verwachtingswaarde voor in de bovengrond hoger dan de achtergrondwaarde, maar beneden de maximale waarde wonen.

2.5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de AMK geen sprake van een archeologisch monument.

De onderzoekslocatie is niet gekarteerd op de indicatieve kaart archeologische waarden.

De bovengenoemde informatie is afkomstig van landelijke kaarten. Voor aanvullende archeologische informatie wordt verwezen naar de gemeente.

2.6 Niet gesprongen explosieven

In ons land zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens.

De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

2.7 Overige bronnen

Terreininspectie

Het perceel is momenteel deels bebouwd met woningen en schuurtjes en is in gebruik als wonen met tuin. Het buitenterrein is in gebruik als tuin en is deels verhard met tegels. Langs en achter de woningen loopt een geasfalteerd toegangspad (zie bijlage II).

Bij de terreininspectie zijn geen (asbestverdachte) materialen of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Wel is achter woning De Vos van Steenwijkstraat 6 een smeerkelder aangetroffen. Volgens omwonenden is deze echter sporadisch gebruikt. Foto's van de onderzoekslocatie zijn in bijlage VI weergegeven.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland nr. 45. In tabel 2 is de globale regionale bodemopbouw weergegeven.

TABEL 2: REGIONALE BODEMOPBOUW

Traject (m-mv)	Samenstelling	Pakket
000 - 060	matig fijn tot grof zand	watervoerend pakket

Opmerking:

De lokale bodemopbouw kan afwijken van de hierboven weergegeven regionale bodemopbouw.

De locatie bevindt zich op ca. 9 m +NAP. De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,5 m-mv. De regionale horizontale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is overwegend zuid-westwaarts gericht. De stromingsrichting van het freatisch (oppervlakkig) grondwater is op de grondwaterkaart niet aangegeven. Deze wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarszone van een grondwaterbeschermingsgebied. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van de aanwezigheid van brak of zout freatisch grondwater. De onderzoekslocatie grenst niet aan oppervlaktewater.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Er kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie (behalve de smeerkelder) geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten.

Ter plaatse van de belendende percelen hebben, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden welke van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht.

3. Onderzoeksofzet

3.1 Onderzoeksstrategie

Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen voor een verkennend bodemonderzoek met als richtlijn de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740, Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Uit het vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie (met uitzondering van de smeerkelder) als onverdacht onderzocht kan worden.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie in tabel 3 uitgewerkt.

TABEL 3: ONDERZOEKSSTRATEGIE

Locatie oppervlak in m ²	Monsternamenpunten	Analyses grond/asfalt	Analyses grondwater
Gehele locatie incl. smeerkelder	11 boringen tot ±0,5 m-mv 3 boringen tot ±2,0 m-mv 1 boring met peilbuis tot ±3,0 m-mv	4x standaardpakket	1x standaardpakket
Asfaltpad.	3 boringen tot ±0,5 m-mv	1x standaardpakket 1x fundatie analyse 1x PAK in asfalt	-

1) Toelichting chemische analyses (zie ook bijlage VII):

- standaard grond : zware metalen (Ba, Co, Mo, Pb, Ni, Zn, Cd, Cu en Hg), PCB's, PAK, minerale olie, lutum en humus;
- standaard water : zware metalen, BTEXSN, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie;
- BTEXSN : benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen.
- PAK in asfalt : bepaling teergehalte asfalt;
- standaard fundatie : samenstellingsonderzoek: BTEXN, fenol, PAK's, minerale olie en PCB's; uitloogonderzoek (cascadeproef): 15 metalen, bromide, chloride, fluoride en sulfaat

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op milieuhygiënische aspecten. Hierbij is ook gekeken naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem.

3.2 Chemische analyses

Voor het traceren van veel voorkomende verontreinigende stoffen in de bodem zijn grond- en grondwatermonsters geanalyseerd m.b.v. de standaardstoffenpakketten. De navolgende analyses worden uitgevoerd (zie ook bijlage VII):

- standaardpakket grond conform AS 3000: metalen, PAK's, PCB's, minerale olie, lutum en humus;
- standaardpakket grondwater conform AS 3000: metalen, vluchtige aromaten, minerale olie en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

De analyses zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS 3000 geaccrediteerd milieu-laboratorium Envirocontrol te Wingene (B).

4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 en 22 november 2013. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend veldwerker dhr. Harm Dost.

4.1 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters

Een situatieschets met de plaats van de boringen en de peilbuis is opgenomen als bijlage II. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige samenstelling waaruit de lokale bodemopbouw is afgeleid. De boorbeschrijvingen zijn als bijlage III opgenomen. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 4.

TABEL 4: GLOBALE BODEMOPBOUW

Traject (cm-mv)	Bodemtype	Kleur	Opmerking
000 - 050	matig fijn zand	bruin/grijs	licht humeus
050 - 150	matig fijn zand	bruin/grijs/geel	
150 - 300	leem	geel/grijs	

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

Boring	Traject (cm-mv)	Waarneming	PID ppm
001	005 - 120	zwakke olie-water reactie	0
002	000 - 050	zwak puinhoudend	
007	000 - 050	zwak puinhoudend	
009	000 - 050	zwak puinhoudend	
013	000 - 050	zwak puinhoudend	
015	000 - 050	zwak puinhoudend	
017	000 - 050	zwak puinhoudend	
020	008 - 030	puinfundatie	
021	008 - 015	puinfundatie	
022	010 - 025	puinfundatie	

Toelichting puin:

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

PID: Photo Ionization Detector (EntryRAE Multi-Gas Monitor). Betreft evenwichtsconcentratie aan vluchtige organische koolwaterstoffen in de lucht in de directe nabijheid van de grond (meting in ppm isobutyleen equivalent met 10.6 eV lamp).

Er is in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

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
Grond nabij smeerkelder: MM1	1	020 - 070 en 070 - 120	zwakke olieverkleuring op water
Bovengrond : MM 2	2, 9 t/m 17	000 - 050	
Bovengrond : MM 3	3 t/m 8	000 - 050	
Ondergrond: MM4	1	150 - 200	
	3	070 - 120 en 120 - 170	
Ondergrond: MM5	20 en 22	030 - 080	
	21	020 - 070	

Voorafgaand aan de monstername van het grondwater is de grondwaterstand gemeten. Tevens is de zuurgraad, het geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater bepaald (zie tabel 7).

TABEL 7: METINGEN GRONDWATER (NEN 5744)

Peilbuis (traject in cm-mv)	GWS (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid ¹⁾ (NTU)	Toestroming ²⁾	Monsters belucht? ³⁾	PID (ppm)
001(200-300)	084	6,51	610	11,1	matig	nee	0

Toelichting:

- 1) De gangbare troebelheid voor natuurlijk stromend grondwater is 10 NTU of lager. Bij een verhoogde troebelheid worden de aan de gronddeeltjes gebonden verontreinigingen mee geanalyseerd. Hierdoor kan de concentratie aan organische verbindingen bij troebel grondwater beduidend hoger uitvallen. Bij anorganische verbindingen is deze verhoging, in principe, niet aanwezig omdat het grondwater in het veld wordt gefiltreerd.
- 2) Slechte toestroming: Bij een laag debiet (100 ml/min.) daalt het waterniveau meer dan 50 cm.
- 3) Monsters belucht: Tijdens de monstername staat het filter niet volledig onder het grondwaterniveau.

De lichte troebelheid duidt op enige verstoring van het grondwater tijdens de monstername. Vermoedelijk heeft dit geen invloed op de betrouwbaarheid van de grondwateranalyses. De gemeten pH- en EGV-waarden wijken niet af van de gangbare waarden in dit gebied.

De veldwaarnemingen en grondwatermetingen gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

4.2 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage IV. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit geldende Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) en uit de geldende Regeling bodemkwaliteit (13 december 2007).

De toetsingswaarden van grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof. Daarom zijn van de boven- en ondergrond deze percentages bepaald. In bijlage V zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. In bijlage VII worden de toetsingswaarden toegelicht.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting onderzoeksresultaten

In opdracht van Stichting Woonservice Drenthe heeft Terra Bodemonderzoek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Vos van Steenwijkstraat 2 t/m 26 en Hofstraat 2 t/m 16 te Beilen. In tabel 8 zijn de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond en van het grondwater samengevat.

TABEL 8: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde > Streefwaarde		> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0	
Grond smeerkelder							
MM 1 (020-120)	minerale olie	-	-	-	-	-	Klasse Industrie
Bovengrond							
MM 2 (000-050)	koper, kwik, lood, PAK	-	-	-	-	-	Klasse Wonen
MM 3 (000-050)	koper, kwik, lood, PAK	-	-	-	-	-	Klasse Wonen
Ondergrond							
MM 4 (070-200)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond onder asfalt							
MM 5 (020-080)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwater							
Pb 1	molybdeen	-	-	-	-	-	n.v.t.

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.

Informeel 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.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

De hypothese "onverdacht" dient te worden verworpen. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden en/of de streefwaarden.

Grond/grondwater

De lichte verontreinigingen met PAK en zware metalen in de bovengrond hangt vermoedelijk deels samen met de aanwezige puinresten. De lichte verontreiniging met minerale olie nabij de smeerkelder hangt samen met voormalige werkzaamheden.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid) voldoet de onderzochte grond afkomstig van boring 1 (MM1) aan kwaliteitsklasse industrie en is eventueel vrijkomende grond, onder voorwaarden, geschikt voor hergebruik.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid) voldoet de onderzochte bovengrond (MM2 en MM3) aan kwaliteitsklasse wonen en is eventueel vrijkomende grond, onder voorwaarden, geschikt voor hergebruik.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte ondergrond aan de achtergrondwaarden en valt de grond in de categorie 'altijd toepasbaar'.

De onderzochte grond bevat weinig puin. Het gemiddelde puingehalte ligt vermoedelijk ruim beneden de 5% (W/W). Door de bemonsteringsmethode (edelmanboor) is deze schatting indicatief van aard.

De geringe hoeveelheid puin in de grond geeft, ons inziens, geen aanleiding tot verder asbest-onderzoek.

In het grondwater is een lichte verontreiniging aan molybdeen aangetroffen. Deze licht verhoogde waarde is niet te verklaren.

De aangetroffen verhoogde concentraties vormen geen onaanvaardbare risico's voor de volksgezondheid, het milieu en/of het ecosysteem.

Uit milieuhygiënisch oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

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

Werken in of met verontreinigde grond

Op basis van het bodemonderzoek valt de grond ter plaatse van de smeerkelder in klasse industrie en/of liggen de gehalten beneden de interventiewaarde. Op basis hiervan is bij graafwerkzaamheden veiligheidsklasse Basisklasse van toepassing. Een samenvatting van de benodigde voorzieningen is weergegeven in bijlage VIII.

Asfalt/puinfundatie

In tabel 9 zijn de onderzoeksresultaten ten aanzien van asfalt en fundatiemateriaal samengevat.

TABEL 9: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN BOUWSTOFFEN

Locatie/ (bodem-)laag/ monster	Traject (in cm)	> Emissiewaarde niet-vormgegeven (anorganisch)	> Emissiewaarde IBC-bouwstof (anorganisch)	> Maximale waarde (organisch)	Indicatie hergebruik Besluit bodemkwaliteit
Asfalt					
boringen 20-22	000- 010	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	hergebruik toegestaan
Fundatiemateriaal					
MM fundatiepuin	008-030	n.a.	n.a.	minerale olie	Niet geschikt voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof

Toelichting:

n.a. : Er zijn geen parameters aangetoond boven de betreffende toetsingswaarde.

n.v.t.: Toetsingswaarde is niet van toepassing op betreffende parameter(s).

Het asfalt is teervrij (geen PAK aangetoond) en kan worden hergebruikt. In het fundatiepuin onder het asfalt is een te hoog gehalte aan minerale olie vastgesteld, waardoor dit fundatiepuin niet geschikt is voor hergebruik.

5.3 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 circa 5 jaar gehanteerd.

Asbest

Het bodemonderzoek betreft geen onderzoek naar asbest. Eventueel aangetroffen asbestverdacht materiaal staat wel in de rapportage vermeld.

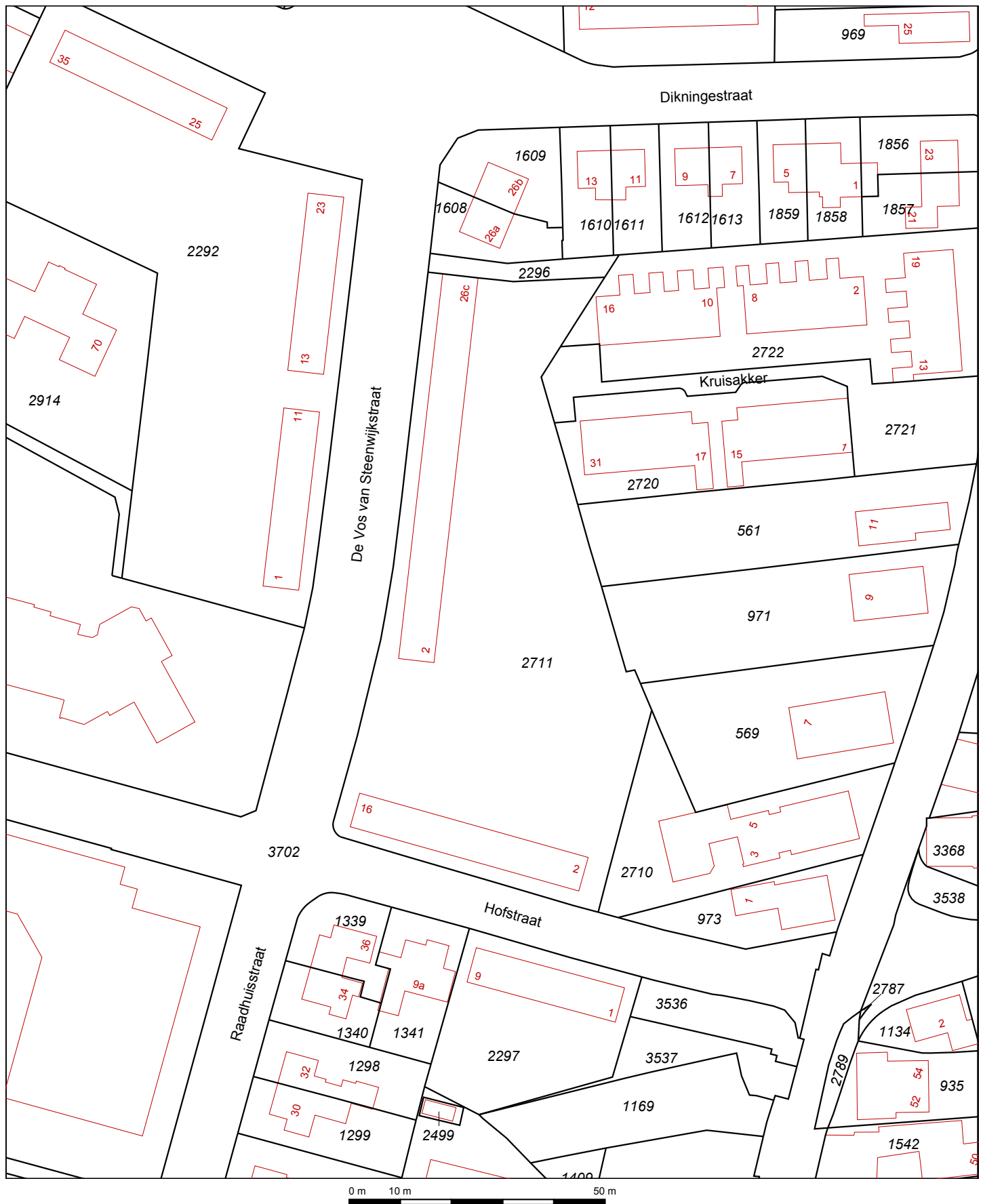
Goed onderzoek naar asbest kan alleen plaatsvinden door het graven van sleuven (of bij relatief onverdachte locaties gaten) conform de NEN 5707 of de NEN 5897.

Partijkeuring

Het bodemonderzoek 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.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig	overige symbolen a kerk, moeske b toren, hoge koepel c kerk, moeske met toren d markant object e wateroren f vuurtoren
wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg	a station b leadperron a metro bovengronds b metrostation	a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer
weg met losse of slechts verharding onverharde weg straat/overige weg	hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m	a kapel b kruis c vlammpijl d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine
wandele gebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp	a schutuis b brug c vonder d kaedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis	a oliepompiinstallatie b beinmaet c zendmast
viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	bodemgebruik a weide met sieten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis
		schietbaan afrastering hoogspanningeleiding met mast muur geluidswering



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 november 2013
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

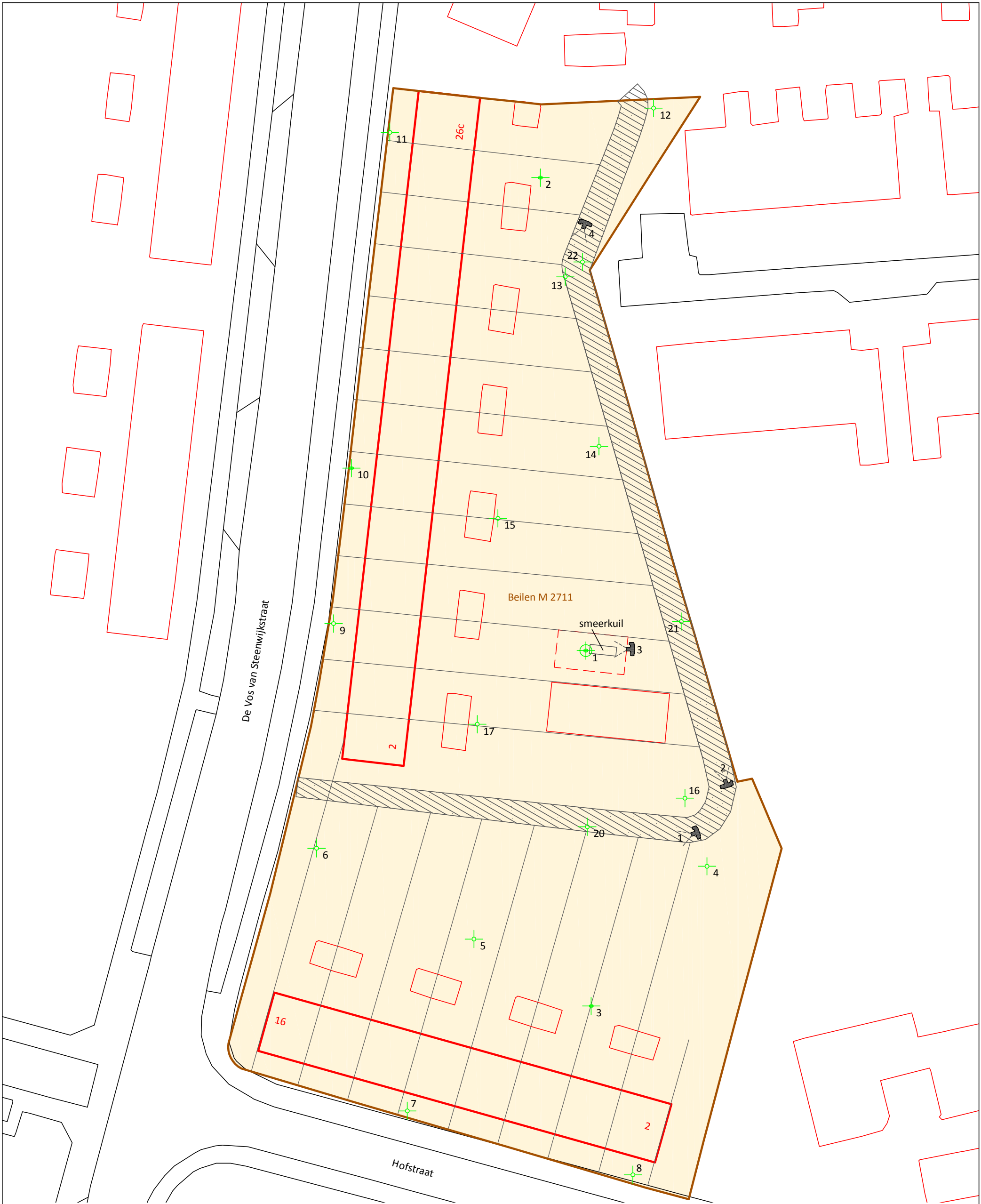
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

BEILEN
 M
 2711



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Legenda			
	onderzoekslocatie; oppervlak ca. 4.925 m2		
	boring tot ±0,5 m-mv		kadastrale grens
	boring tot ±2,0 m-mv		foto(s), zie bijlage VI
	boring met peilbuis		asfaltpad





bodemonderzoek bv

project: De Vos van Steenwijkstraat 2 t/m 26
en Hofstraat 2 t/m 16 Beilen

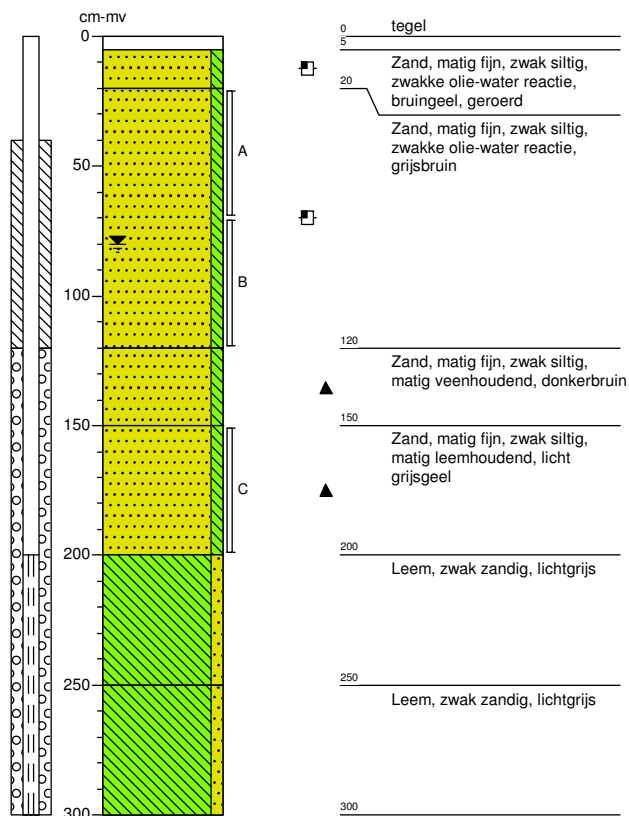
Ligging monsternamenpunten

schaal: 1 : 400	formaat: A3
datum: 05-05-2013	getekend: HP
projectnr.: 13222	bijl. no.: II
coördinaten: X=231056 Y=542296	
tekening gebaseerd op GBKN en kadastrale kaart	

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

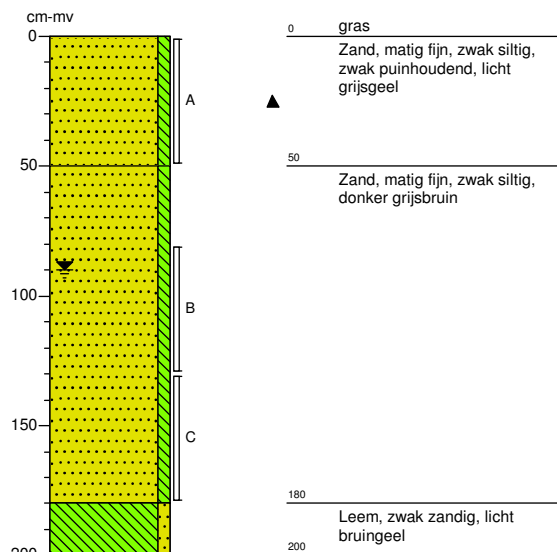
Boring: 001

Datum boring: 13-11-2013
X=231063,42 Y= 542296,71



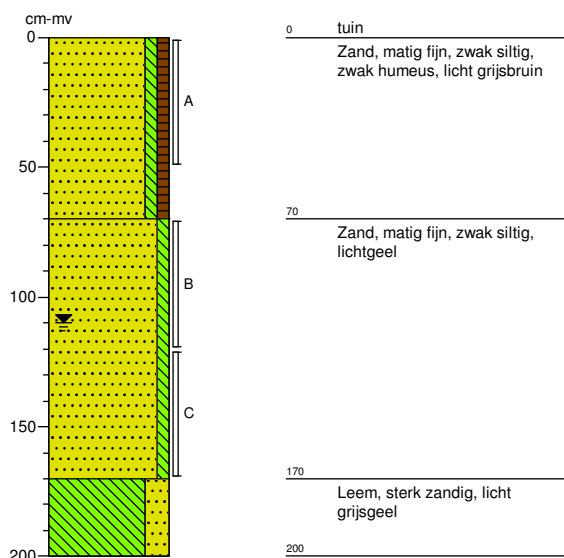
Boring: 002

Datum boring: 13-11-2013
X=231058,23 Y= 542349,93



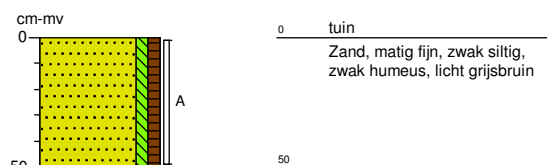
Boring: 003

Datum boring: 13-11-2013
X=231063,91 Y= 542256,77



Boring: 004

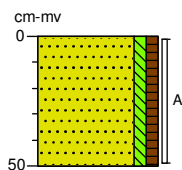
Datum boring: 13-11-2013
X=231076,94 Y= 542272,51



Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 005

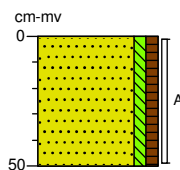
Datum boring: 13-11-2013
X=231050,82 Y= 542264,36



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin
50

Boring: 006

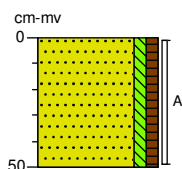
Datum boring: 13-11-2013
X=231033,1 Y= 542274,43



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin
50

Boring: 007

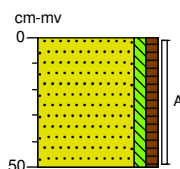
Datum boring: 13-11-2013
X=231043,29 Y= 542244,98



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, licht grijsbruin
50

Boring: 008

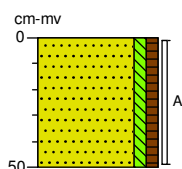
Datum boring: 13-11-2013
X=231068,66 Y= 542274,82



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin
50

Boring: 009

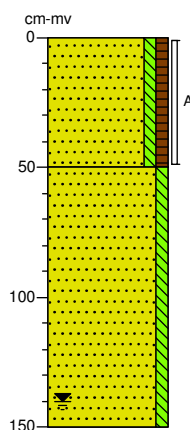
Datum boring: 13-11-2013
X=231035,02 Y= 542299,8



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, licht grijsbruin
50

Boring: 010

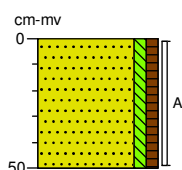
Datum boring: 13-11-2013
X=231036,87 Y= 542317,27



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruingrijs
150

Boring: 011

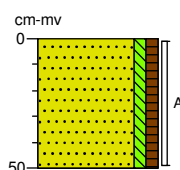
Datum boring: 13-11-2013
X=231041,31 Y= 542355,05



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin
50

Boring: 012

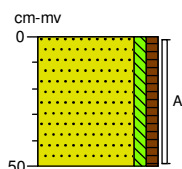
Datum boring: 13-11-2013
X=231070,95 Y= 542357,77



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin
50

Boring: 013

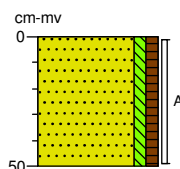
Datum boring: 13-11-2013
X=231061,07 Y= 542338,82



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, licht grijsbruin
50

Boring: 014

Datum boring: 13-11-2013
X=231064,84 Y= 542319,74

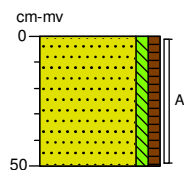


0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin
50

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 015

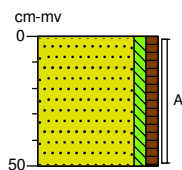
Datum boring: 13-11-2013
X=231053,41 Y= 542311,65



0 tuin
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, licht grijsbruin
50

Boring: 016

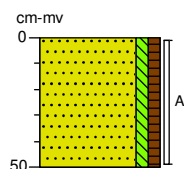
Datum boring: 13-11-2013
X=231074,47 Y= 542280,23



0 tuin
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin
50

Boring: 017

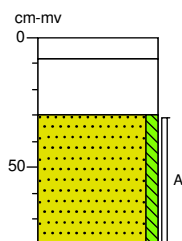
Datum boring: 13-11-2013
X=231051,13 Y= 542288,44



0 tuin
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, licht grijsbruin
50

Boring: 020

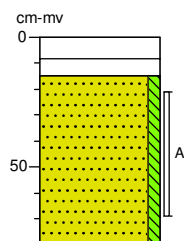
Datum boring: 13-11-2013
X=231063,54 Y= 542276,83



0 asfalt
8
▲ Volledig puin, bruinrood
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin
80

Boring: 021

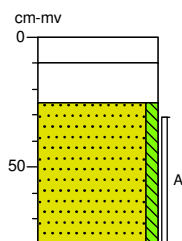
Datum boring: 13-11-2013
X=231074,1 Y= 542300,05



0 asfalt
8
▲ 15 Volledig puin, bruinrood
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin
80

Boring: 022

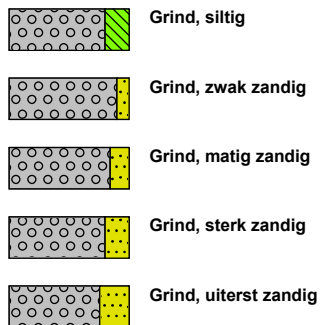
Datum boring: 13-11-2013
X=231062,98 Y= 542340,48



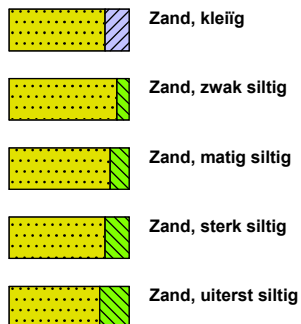
0 asfalt
10
▲ 25 Volledig puin, bruinrood
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin
80

Legenda (conform NEN 5104)

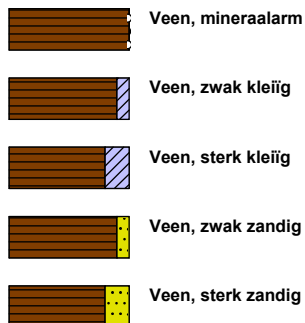
grind



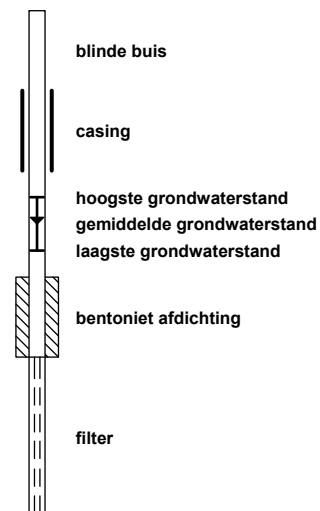
zand



veen



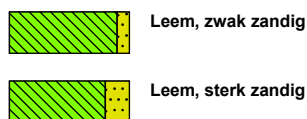
peilbuis



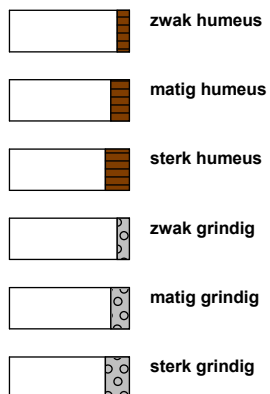
klei



leem



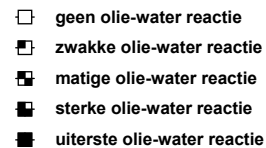
overige toevoegingen



geur



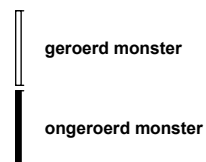
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Terra Bodemonderzoek BV
Harm Dost
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A130571
datum opdracht	13/11/2013
datum rapportage	19/11/2013
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 13222 De Vos van Steenwijkstraat-Hofstraat Beilen

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 20A1305711322201

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer A130571

Project 13222

De Vos van Steenwijkstraat-Hofstraat Beilen

pagina

2 van 3

datum opdracht

13/11/2013

datum rapportage

19/11/2013

datum reprint

L13111299	grond	13/11/2013	MM 1	001 (20-70) 001 (70-120)
L13111300	grond	13/11/2013	MM 2	002 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)
L13111301	grond	13/11/2013	MM 3	003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50)

				L13111299	L13111300	L13111301
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	78.2	81.3	82.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	2.6	5.1	5.6
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0	<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	29	53	67
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.20	0.25	0.24
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	8.5	19	19
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.0500	0.12	0.22
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	13	88	62
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.0	<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	40	77	66
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.012
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.016	0.15	0.1
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.042	0.045
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.026	0.2	0.35
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.045	0.3	0.47
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.033	0.45	0.53
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.018	0.12	0.23
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.022	0.21	0.36
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.019	0.16	0.22
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.025	0.18	0.27
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.22	1.8	2.6
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	57	<20.0	32
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0016	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0017	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0012	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0068	0.0039

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer A130571

Project 13222

De Vos van Steenwijkstraat-Hofstraat Beilen

pagina

3 van 3

datum opdracht

13/11/2013

datum rapportage

19/11/2013

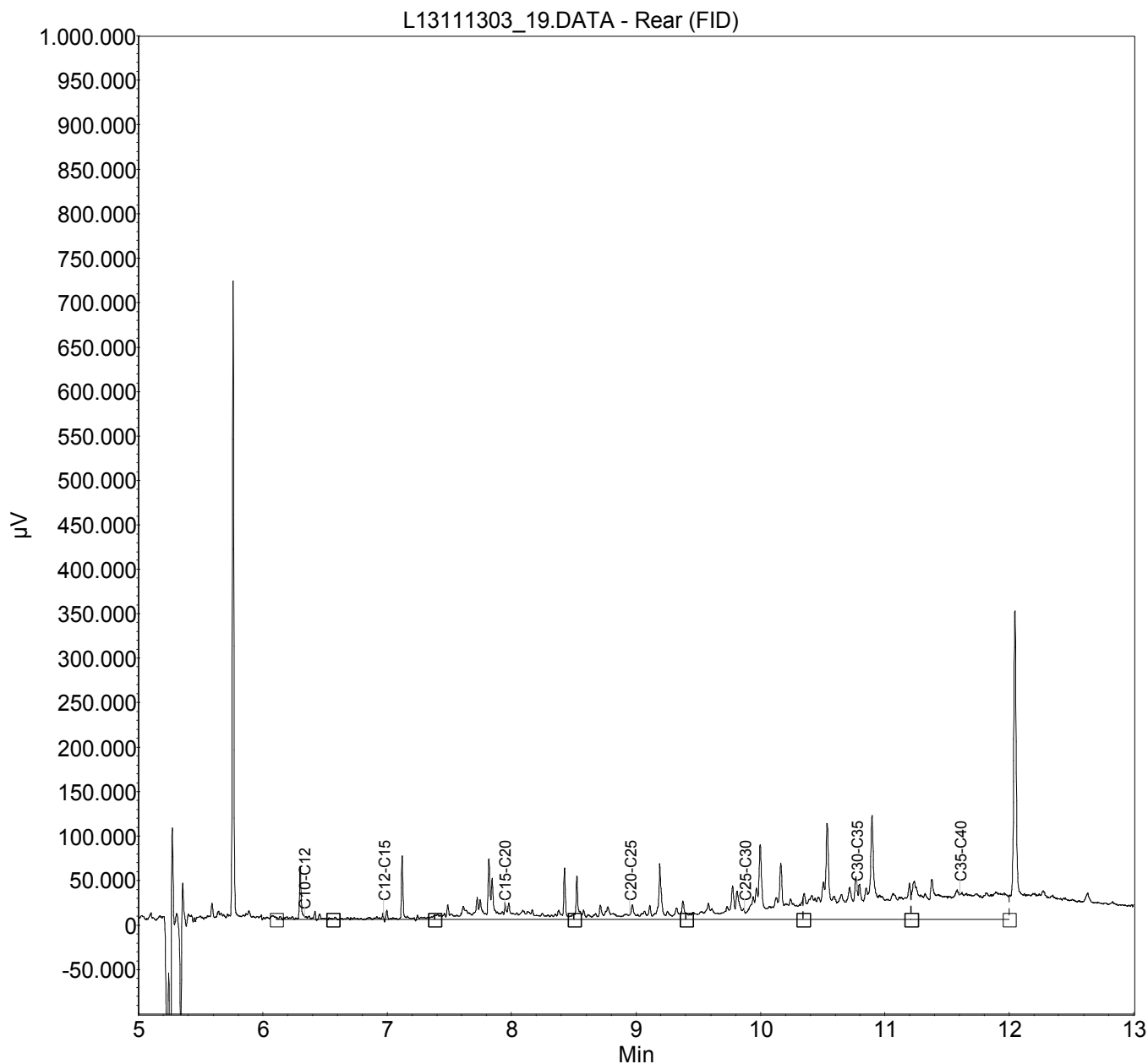
datum reprint

L13111302	grond	13/11/2013	MM 4	001 (150-200) 003 (70-120) 003 (120-170)
L13111303	grond	13/11/2013	MM 5	020 (30-80) 021 (20-70) 022 (30-80)

					L13111302	L13111303
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		86.1	82.5
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS			2.5
		4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00	
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		4.9	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		34	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<5.0	6.1
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	12
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	20
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.019	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.017	0.12
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.031
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.01	0.24
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.012	0.29
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.022	0.56
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.13
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.28
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.19
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.11	2
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039

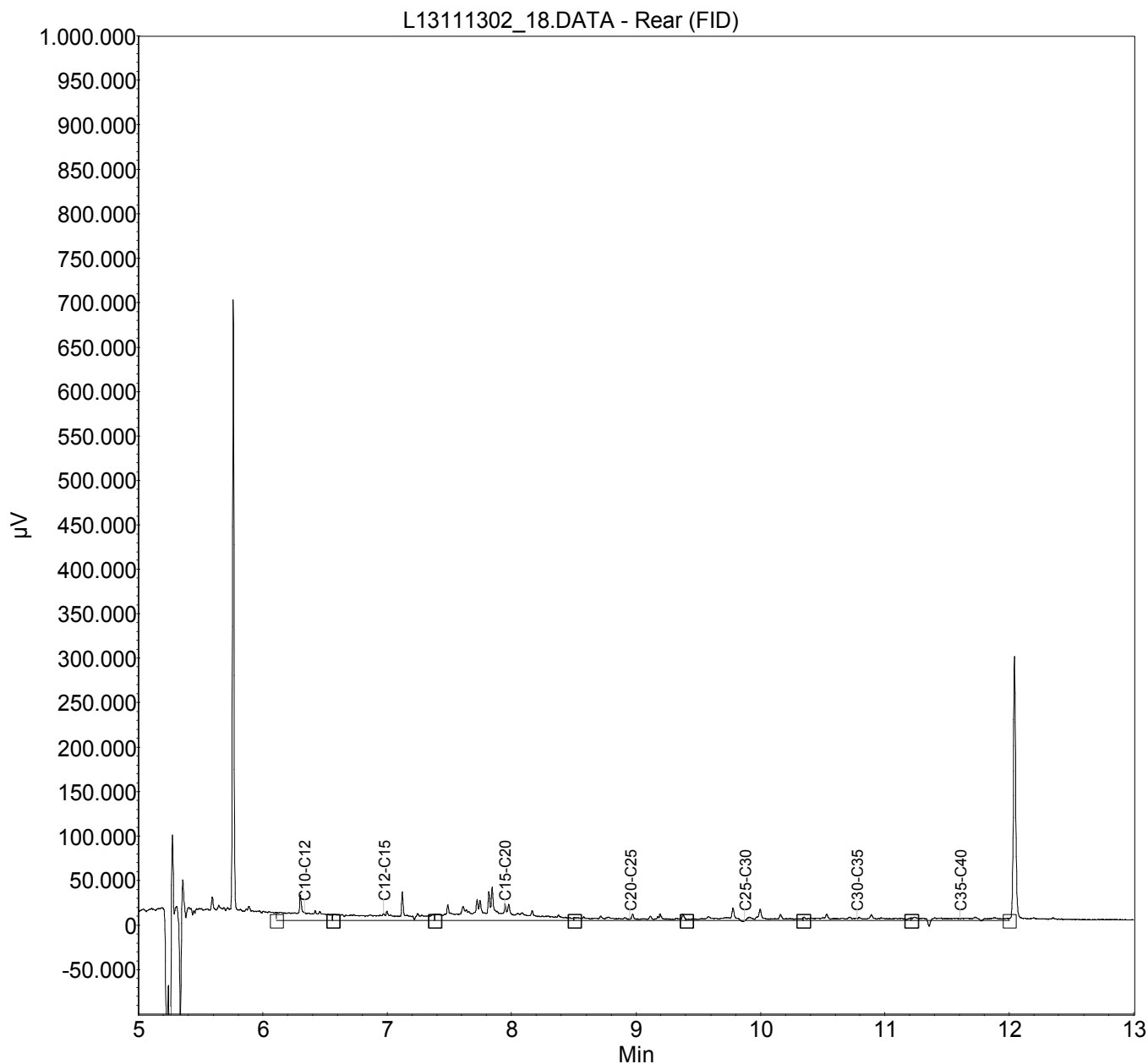
Monster: L13111303_19**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.34	0.15	1.993	1704.8	59549.2
2	C12-C15	6.97	0.19	2.587	2213.1	71497.2
3	C15-C20	7.94	0.87	11.824	10116.4	68216.2
4	C20-C25	8.95	0.68	9.245	7909.6	62936.2
5	C25-C30	9.87	1.33	17.990	15391.9	84186.2
6	C30-C35	10.78	2.24	30.307	25931.0	116791.2
7	C35-C40	11.61	1.93	26.055	22292.8	45224.2
Total			7.40	100.000	85559.6	508400.2



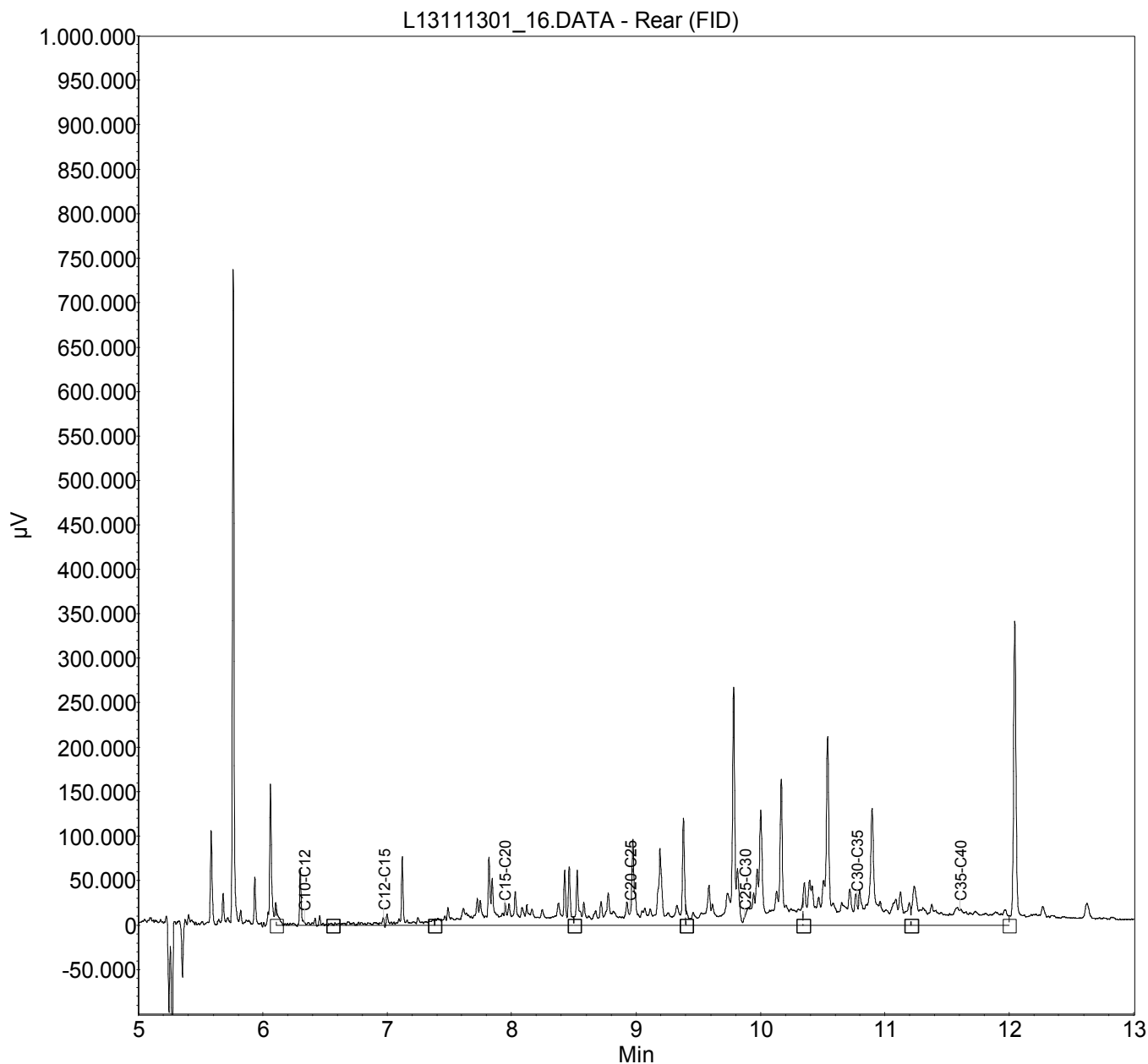
Monster: L13111302_18**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.34	0.25	14.350	4019.3	28772.9
2	C12-C15	6.97	0.32	18.055	5057.0	32340.9
3	C15-C20	7.94	0.60	34.260	9595.8	37813.9
4	C20-C25	8.95	0.16	8.859	2481.3	7848.9
5	C25-C30	9.87	0.17	9.468	2651.9	14503.9
6	C30-C35	10.78	0.15	8.286	2320.7	7526.9
7	C35-C40	11.61	0.12	6.723	1883.2	6274.1
Total			1.76	100.000	28009.0	135081.5



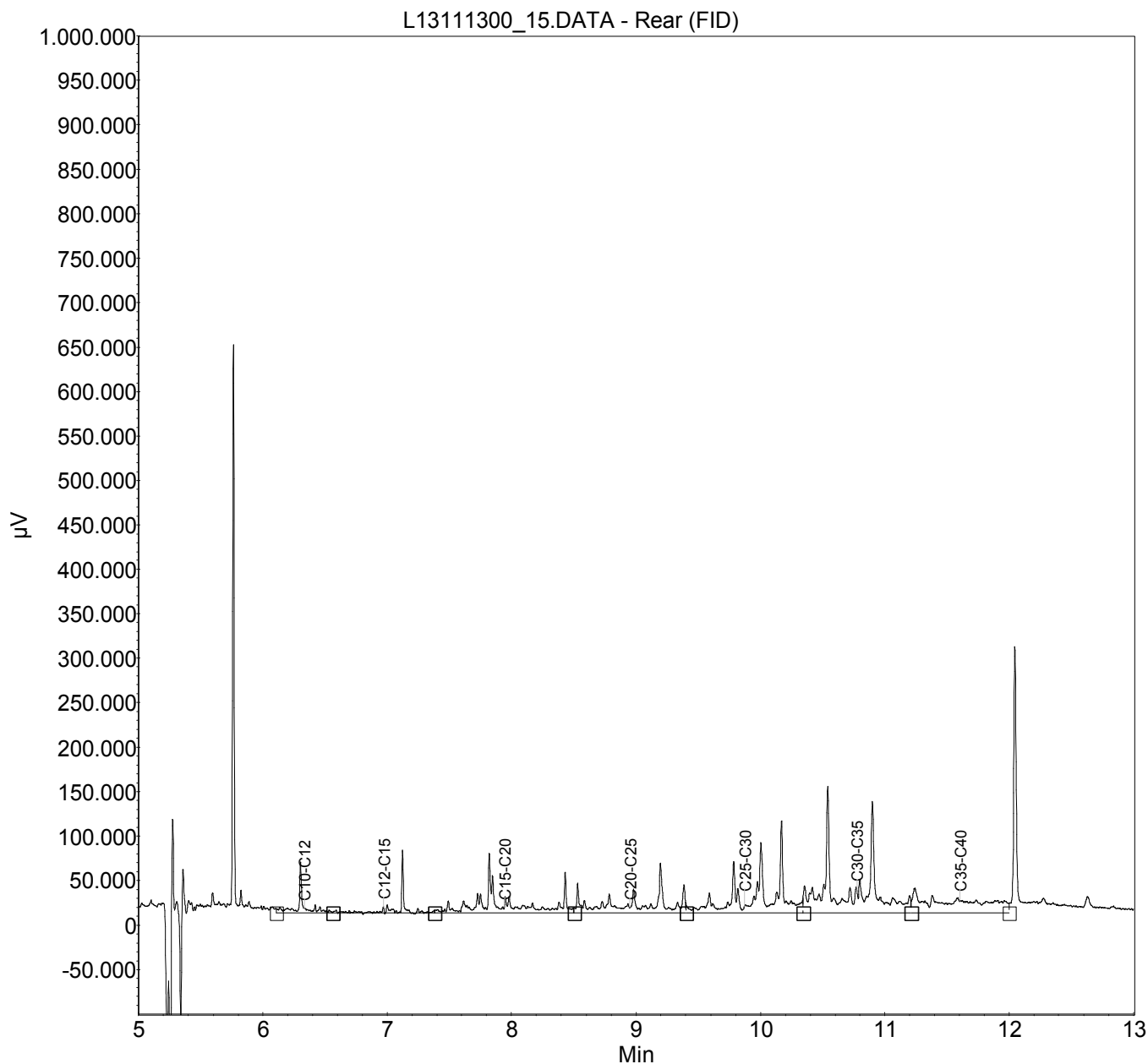
Monster: L13111301_16**Verdunding : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.34	0.16	1.731	1838.9	62059.6
2	C12-C15	6.97	0.29	3.025	3214.6	76817.6
3	C15-C20	7.94	1.44	15.282	16236.7	76422.6
4	C20-C25	8.95	1.60	16.959	18018.8	120018.6
5	C25-C30	9.87	2.46	26.054	27682.4	267261.6
6	C30-C35	10.78	2.42	25.689	27295.0	212241.6
7	C35-C40	11.61	1.06	11.260	11963.8	43547.6
Total			9.43	100.000	106250.2	858369.4



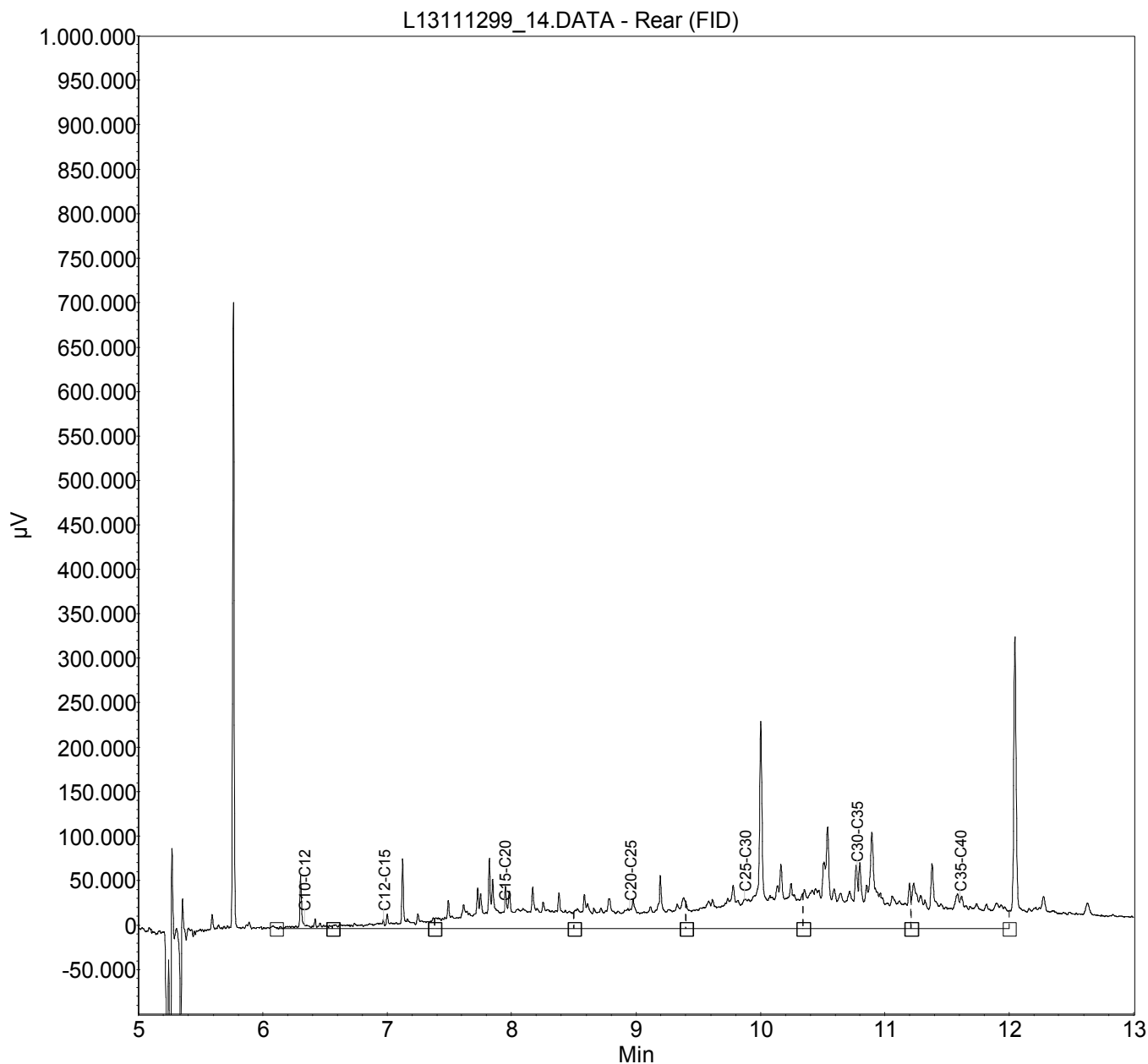
Monster: L13111300_15**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.34	0.18	3.494	2166.1	57110.4
2	C12-C15	6.97	0.15	2.930	1816.0	70560.4
3	C15-C20	7.94	0.69	13.477	8354.5	66801.4
4	C20-C25	8.95	0.67	13.070	8101.6	55750.4
5	C25-C30	9.87	1.08	21.162	13118.2	103293.4
6	C30-C35	10.78	1.54	30.180	18708.0	142137.4
7	C35-C40	11.61	0.80	15.687	9724.1	27958.4
Total			5.09	100.000	61988.5	523611.7



Monster: L13111299_14**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.34	0.17	1.299	1845.1	59606.4
2	C12-C15	6.97	0.50	3.903	5543.7	78216.4
3	C15-C20	7.94	2.12	16.410	23310.4	79052.4
4	C20-C25	8.95	1.79	13.856	19682.8	59422.4
5	C25-C30	9.87	3.08	23.819	33834.6	232601.4
6	C30-C35	10.78	3.29	25.451	36153.4	114156.4
7	C35-C40	11.61	1.97	15.262	21680.0	72504.4
Total			12.93	100.000	142050.0	695559.9



Terra Bodemonderzoek BV
Harm Dost
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland

RAPPORTAGE Algemeen

rapportnummer	X130570
datum opdracht	13/11/2013
datum rapportage	20/11/2013
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 13222**De Vos van Steenwijkstraat-Hofstraat Beilen**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 20X1305701322201

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

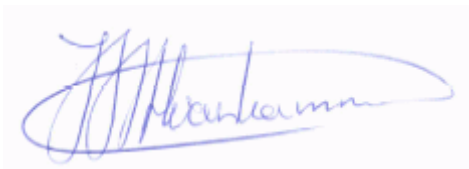
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur



P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer X130570

Project 13222

De Vos van Steenwijkstraat-Hofstraat Beilen

pagina

2 van 2

datum opdracht

13/11/2013

datum rapportage

20/11/2013

datum reprint

L13111298 divers

13/11/2013

MM asfalt-A

MM asfalt (0-10)

MM asfalt-A
L13111298

Naftaleen	Q	GCMS eigen methode	mg/kgds	<1.000
Fenanthreen	Q	GCMS eigen methode	mg/kgds	<1.000
Anthraceen	Q	GCMS eigen methode	mg/kgds	<1.000
Benzo(a)anthraceen	Q	GCMS eigen methode	mg/kgds	<1.000
Chryseen	Q	GCMS eigen methode	mg/kgds	<1.000
Fluorantheen	Q	GCMS eigen methode	mg/kgds	<1.000
Benzo(k)fluorantheen	Q	GCMS eigen methode	mg/kgds	<1.000
Benzo(a)pyreen	Q	GCMS eigen methode	mg/kgds	<1.000
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	GCMS eigen methode	mg/kgds	<1.000
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	GCMS eigen methode	mg/kgds	<1.000
PAK 10 VROM som 0,7	Q	GCMS eigen methode	mg/kgds	7

Terra Bodemonderzoek BV
Harm Dost
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	B130952
datum opdracht	22/11/2013
datum rapportage	28/11/2013
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 13222 De Vos van Steenwijkstraat-Hofstraat Beilen

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 20B1309521322201

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer B130952

Project 13222

De Vos van Steenwijkstraat-Hofstraat Beilen

pagina

2 van 2

datum opdracht

22/11/2013

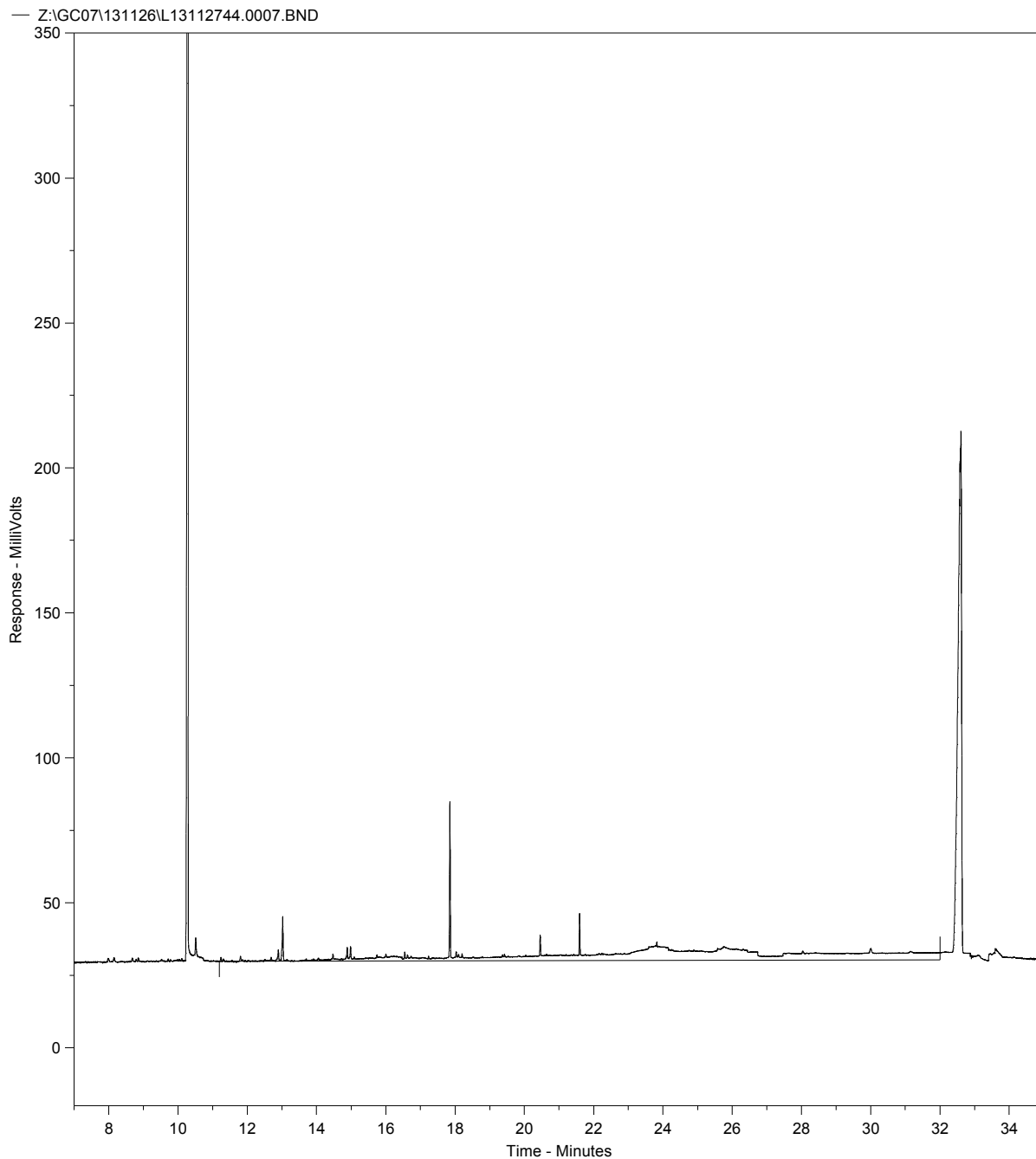
datum rapportage

28/11/2013

datum reprint

L13112744 grondwater 22/11/2013 Pb 1 001 (200-300)

					L13112744
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l		<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		6.1
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l		<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		1.3
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.14

L13112744.0007.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.74 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 2428619.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	74.45	%
fractie C12-C15	4.66	%
fractie C15-C20	6.45	%
fractie C20-C25	2.61	%
fractie C25-C30	5.1	%
fractie C30-C35	3.09	%
fractie C35-C40	3.63	%

Terra Bodemonderzoek BV
Harm Dost
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland

RAPPORTAGE Algemeen

rapportnummer	X130573
datum opdracht	13/11/2013
datum rapportage	20/11/2013
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 13222**De Vos van Steenwijkstraat-Hofstraat Beilen**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 20X1305731322201

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

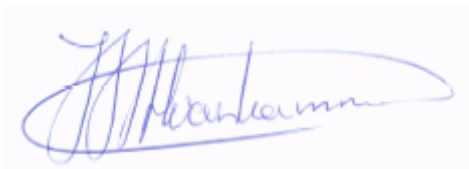
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur



P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer X130573

Project 13222

De Vos van Steenwijkstraat-Hofstraat Beilen

pagina

2 van 3

datum opdracht

13/11/2013

datum rapportage

20/11/2013

datum reprint

L13111309	divers	13/11/2013	MM fundatiepuin-A	MM fundatiepuin (8-30)
L13111310	divers	13/11/2013	MM fundatiepuin-A	MM fundatiepuin (8-30)

				MM fundatiepuin-A	
				L13111309	L13111310
drogestof (veldnat)	Q	CMA/2/II/A.1	%	88.8	
massa staal	Q	NEN-EN-12457-4	g		100
Geleidbaarheid (25°C)	Q	NEN-ISO 7888	µS/cm		201
Zuurtegraad	Q	NEN-ISO 10523	-		10.6
Fenol	-	intern	mg/kgds	<0.050	
L/S-verhouding	Q	NEN-EN-12457-4	-		10
Meettemperatuur geleidbaarheid	Q	NEN-ISO 7888	°C		20
meettemperatuur pH	Q	NEN-ISO 10523	°C		20
Antimoon [Sb]	-	NEN 6966/C1	mg/kgds		<0.002
Arseen [As]	Q	NEN 6966/C1	mg/kgds		0.12
Barium [Ba]	Q	NEN 6966/C1	mg/kgds		0.056
Cadmium [Cd]	Q	NEN 6966/C1	mg/kgds		<0.002
Chroom [Cr]	Q	NEN 6966/C1	mg/kgds		0.03
Cobalt [Co]	Q	NEN 6966/C1	mg/kgds		0.004
Koper [Cu]	Q	NEN 6966/C1	mg/kgds		0.072
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q	NEN-EN-ISO 17852	mg/kgds		<0.0005
Lood [Pb]	Q	NEN 6966/C1	mg/kgds		<0.002
Molybdeen [Mo]	-	NEN 6966/C1	mg/kgds		0.02
Nikkel [Ni]	Q	NEN 6966/C1	mg/kgds		<0.002
Seleen [Se]	-	NEN 6966/C1	mg/kgds		<0.002
Tin [Sn]	-	NEN 6966/C1	mg/kgds		0.004
Vanadium [V]	Q	NEN 6966/C1	mg/kgds		0.15
Zink [Zn]	Q	NEN 6966/C1	mg/kgds		0.02
Naftaleen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	<0.020	
Acenaftyleen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.026	
Acenafteen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	<0.020	
Fluoreen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.024	
Fenanthreen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.21	
Anthraceen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.071	
Benzo(a)anthraceen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.52	
Chryseen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.45	
Fluorantheen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.61	
Pyreen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.83	
Benzo(b)fluorantheen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.56	
Benzo(k)fluorantheen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.28	
Benzo(a)pyreen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.59	
Dibenzo(a,h)anthraceen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.084	
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.37	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	CMA/3/B	mg/kgds	0.33	
PAK 10 VROM som 0,7	Q	CMA/3/B	mg/kgds	3.4	

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer X130573

Project 13222

De Vos van Steenwijkstraat-Hofstraat Beilen

pagina

3 van 3

datum opdracht

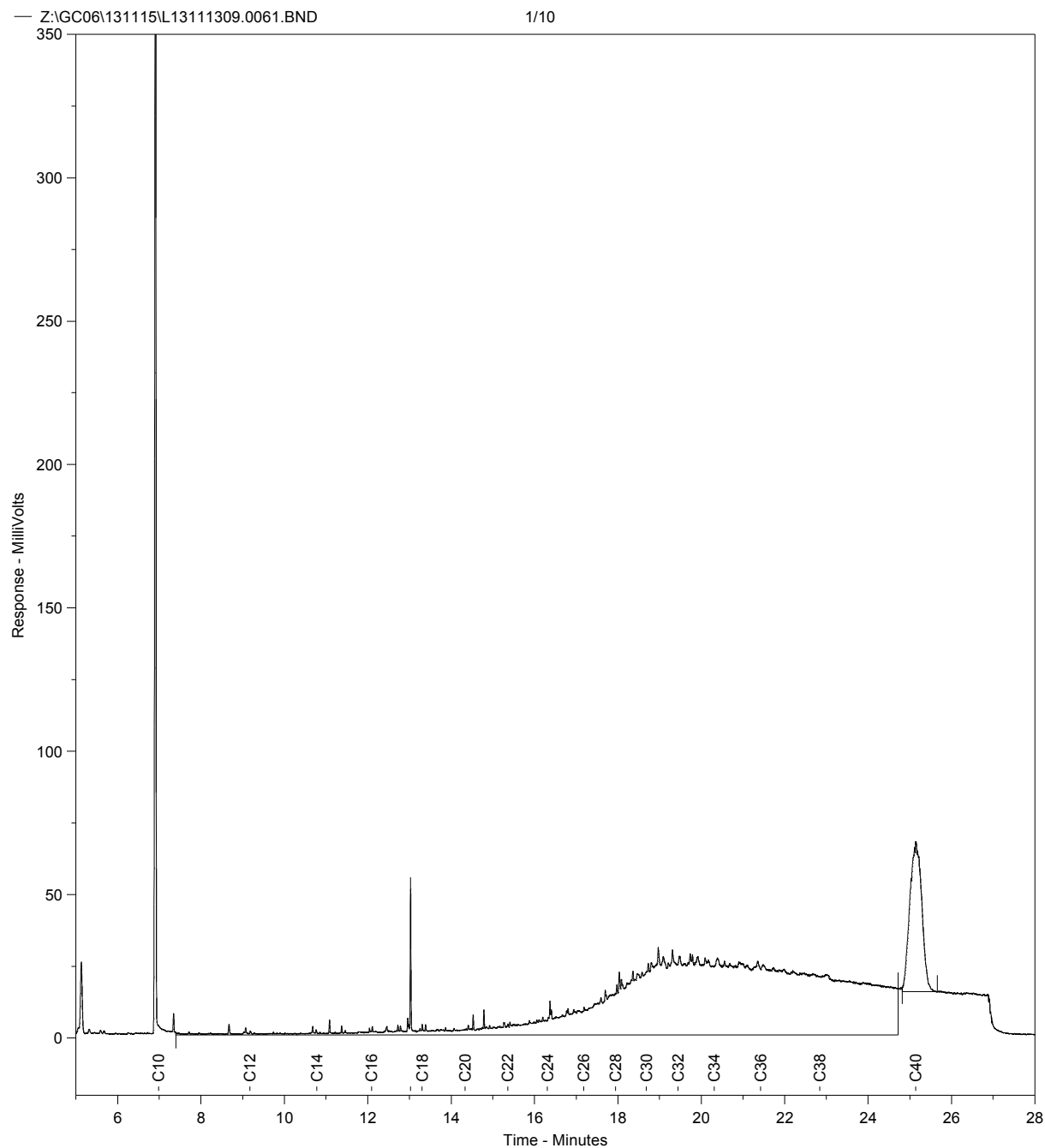
13/11/2013

datum rapportage

20/11/2013

datum reprint

					MM fundatiepuin-A	
					L13111309	L13111310
Minerale olie C10-C40	Q	CMA/3/R.1	mg/kgds	770		
Minerale olie C10-C12	Q	CMA/3/R.1	mg/kgds	52		
Minerale olie C12-C20	Q	CMA/3/R.1	mg/kgds	240		
Minerale olie C20-C30	Q	CMA/3/R.1	mg/kgds	170		
Minerale olie C30-C40	Q	CMA/3/R.1	mg/kgds	300		
PCB28	-	CMA/3/I	mg/kgds	0.0013		
PCB52	-	CMA/3/I	mg/kgds	0.003		
PCB101	-	CMA/3/I	mg/kgds	0.0027		
PCB118	-	CMA/3/I	mg/kgds	<0.0010		
PCB138	-	CMA/3/I	mg/kgds	0.0053		
PCB153	-	CMA/3/I	mg/kgds	0.0042		
PCB180	-	CMA/3/I	mg/kgds	0.003		
PCB som 7 factor 0.7	-	CMA/3/I	mg/kgds	0.02		
Benzeen	Q	CMA/3/E	mg/kgds	<0.050		
Tolueen	Q	CMA/3/E	mg/kgds	<0.050		
Ethylbenzeen	Q	CMA/3/E	mg/kgds	<0.050		
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q	CMA/3/E	mg/kgds	<0.030		
Xyleen (som meta + para)	Q	CMA/3/E	mg/kgds	<0.060		
Xyleen (som)	Q	CMA/3/E	mg/kgds	0.063		
Styreen	Q	CMA/3/E	mg/kgds	<0.050		
Naftaleen	Q	CMA/3/E	mg/kgds	<0.050		
Bromide	Q	NEN-EN-ISO 10304-1	mg/kgds		<1.00	
Chloride	Q	NEN-EN-ISO 10304-1	mg/kgds		63.4	
Fluoride	Q	NEN-EN-ISO 10304-1	mg/kgds		1.9	
Sulfaat	Q	NEN-EN-ISO 10304-1	mg/kgds		240	

L13111309.0061.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 18.39 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	6.75	%
fractie C12-C20	31.59	%
fractie C20-C30	22.57	%
fractie C30-C40	39.1	%

Bijlage Va: Toetsing analyseresultaten aan Wet bodembescherming



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

Toetsmonster		MM 1			MM 2			MM 3		
Humus (% ds)		2,6			5,1			5,6		
Lutum (% ds)		2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		28-11-2013			28-11-2013			28-11-2013		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	17,2	-0,15	19	36	-0,03	19	35	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	93	-0,08	77	169	0,05	66	143	0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	0,25	0,38	-0,02	0,24	0,35	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	112 ^(b)		53	205 ^(b)		67	260 ^(b)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0500	-0	0,12	0,17	0	0,22	0,31	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	-0,06	88	131	0,17	62	91	0,09
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		0,012	0,012	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,042	0,042		0,045	0,045	
Fenantheen	mg/kg ds	0,016	0,016		0,15	0,15		0,1	0,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,033	0,033		0,45	0,45		0,53	0,53	
Chryseen	mg/kg ds	0,045	0,045		0,3	0,3		0,47	0,47	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,026	0,026		0,2	0,2		0,35	0,35	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,022	0,022		0,21	0,21		0,36	0,36	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,018	0,018		0,12	0,12		0,23	0,23	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,025	0,025		0,18	0,18		0,27	0,27	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,019	0,019		0,16	0,16		0,22	0,22	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,22	0,22	-0,03	1,8	1,8	0,01	2,6	2,6	0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022		<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022		<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022		<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022		<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022		0,0016	0,0031		<0,0008	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022		0,0017	0,0033		<0,0008	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022		0,0012	0,0024		<0,0008	<0,0010	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0151	-0,01	0,0068	0,0132	-0,01	0,0039	<0,0070	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	219	0,01	<20,0	<27,5	-0,03	32	57	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	78,2	78,2 ^(b)		81,3	81,3 ^(b)		82,6	82,6 ^(b)	

Tabel 2: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM 4			MM 5		
Humus (% ds)		2,0			2,5		
Lutum (% ds)		4,9			2,0		
Datum van toetsing		28-11-2013			28-11-2013		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,5	4,0	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<6,6	-0,44	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<6,6	-0,22	6,1	12,4	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<29,0	-0,19	20	47	-0,16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	34	97 ⁽⁶⁾		<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0480	-0	<0,0500	<0,0501	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<10,5	-0,08	12	19	-0,06
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,019	0,019		<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,031	0,031	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,017	0,017		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,022	0,022		0,56	0,56	
Chryseen	mg/kg ds	0,012	0,012		0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,24	0,24	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,28	0,28	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,19	0,19	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,18	0,18	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,11	0,12	-0,04	2	2	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028		<0,0008	<0,0022	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196	-0	0,0039	<0,0157	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<56,0	-0,03
OVERIG							
Droge stof	% m/m	86,1	86,1 ⁽⁶⁾		82,5	82,5 ⁽⁶⁾	

Symbool : Omschrijving
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 1		
Datum		22-11-2013		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		28-11-2013		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<20,0	14,0	-0,08
Nikkel [Ni]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Koper [Cu]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Zink [Zn]	µg/l	<65,0	45,5	-0,03
Molybdeen [Mo]	µg/l	6,1	6,1	0
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,4	0,3	-0,02
Barium [Ba]	µg/l	<50,0	35,0	-0,03
Kwik [Hg]	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood [Pb]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	0,21	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,30	0,21	-0,01
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,30	0,21	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,17	<0,12	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,08	<0,06	
Xylenen (som)	µg/l	0,18	<0,18	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,95 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,05	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00050 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14	0,14 ⁽⁶⁾	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	0,42	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	0,42	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
Dichloorpropaan	µg/l	0,53	0,53	-0
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	-0,04
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,3	1,3	-0,04
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Chloorbenzenen (som)	-		0,028 ⁽¹¹⁾	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03

Symbool	: Omschrijving
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Monochloorbenzeen	µg/l	7			180
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3			50
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage Vb: Indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 1		MM 2		MM 3	
Humus (% ds)		2,6		5,1		5,6	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		28-11-2013		28-11-2013		28-11-2013	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	17,2	19	36	19	35
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	93	77	169	66	143
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	0,25	0,38	0,24	0,35
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	112 ^(b)	53	205 ^(b)	67	260 ^(b)
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0500	0,12	0,17	0,22	0,31
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	88	131	62	91
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	<0,010	<0,007	0,012	0,012
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,042	0,042	0,045	0,045
Fenanthreen	mg/kg ds	0,016	0,016	0,15	0,15	0,1	0,1
Fluorantheen	mg/kg ds	0,033	0,033	0,45	0,45	0,53	0,53
Chryseen	mg/kg ds	0,045	0,045	0,3	0,3	0,47	0,47
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,026	0,026	0,2	0,2	0,35	0,35
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,022	0,022	0,21	0,21	0,36	0,36
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,018	0,018	0,12	0,12	0,23	0,23
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,025	0,025	0,18	0,18	0,27	0,27
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,019	0,019	0,16	0,16	0,22	0,22
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,22	0,22	1,8	1,8	2,6	2,6
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022	<0,0008	<0,0011	<0,0008	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022	0,0016	0,0031	<0,0008	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022	0,0017	0,0033	<0,0008	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0022	0,0012	0,0024	<0,0008	<0,0010
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0151	0,0068	0,0132	0,0039	<0,0070
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	219	<20,0	<27,5	32	57
OVERIG							
Droge stof	% m/m	78,2	78,2 ^(b)	81,3	81,3 ^(b)	82,6	82,6 ^(b)

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 4		MM 5	
Humus (% ds)		2,0		2,5	
Lutum (% ds)		4,9		2,0	
Datum van toetsing		28-11-2013		28-11-2013	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,5	4,0	<1,5	<3,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<6,6	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<6,6	6,1	12,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<29,0	20	47
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	34	97 ⁽⁶⁾	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0480	<0,0500	<0,0501
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<10,5	12	19
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,019	0,019	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,031	0,031
Fenanthreen	mg/kg ds	0,017	0,017	0,12	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	0,022	0,022	0,56	0,56
Chryseen	mg/kg ds	0,012	0,012	0,29	0,29
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,24	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,28	0,28
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,13	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,19	0,19
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,18	0,18
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,11	0,12	2	2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	<0,0008	<0,0022
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196	0,0039	<0,0157
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0	<20,0	<56,0
OVERIG					
Droge stof	% m/m	86,1	86,1 ⁽⁶⁾	82,5	82,5 ⁽⁶⁾

Symbool : Omschrijving
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	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	0,02	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage VIIc: Indicatieve toetsing fundatielaag Besluit bodemkwaliteit

Projectnaam De Vos van Steenwijkstraat-Hofstraat Beilen
Projectcode 13222

Tabel 1. Indicatieve toetsing samenstellings- en emissiewaarden fundatielaag

Mengmonster Boorpunten Traject min.-max. (cm-mv)	MM puin 20-22 08-30	Maximale emissiewaarde niet-vormgegeven	Maximale emissiewaarde IBC-bouwstoffen	Maximale samenstellingsw aarde
antimoon	mg/kgds <0,002	0,16	0,7	
arsen	mg/kgds 0,12	0,9	2	
barium	mg/kgds 0,056	22	100	
cadmium	mg/kgds <0,002	0,04	0,06	
chromium	mg/kgds 0,03	0,63	7	
kobalt	mg/kgds 0,004	0,54	2,4	
koper	mg/kgds 0,072	0,9	10	
kwik	mg/kgds <0,0005	0,02	0,08	
lood	mg/kgds <0,002	2,3	8,3	
molybdeen	mg/kgds 0,02	1	15	
nikkel	mg/kgds <0,002	0,44	2,1	
seleen	mg/kgds <0,002	0,15	3	
tin	mg/kgds 0,004	0,4	2,3	
vanadium	mg/kgds 0,15	1,8	20	
zink	mg/kgds 0,02	4,5	14	
bromide	mg/kgds <1	20	34	
chloride	mg/kgds 63,4	616	8.800	
fluoride	mg/kgds 1,9	55	1.500	
sulfaat	mg/kgds 240	1.730	20.000	
benzeen	mg/kgds <0,05			1
tolueen	mg/kgds <0,05			1,25
ethylbenzeen	mg/kgds <0,05			1,25
xylenen (som)	mg/kgds <0,07			1,25
fenol	mg/kgds <0,05			1,25
naftaleen	mg/kgds <0,02			5
fenantreen	mg/kgds 0,21			20
antraceen	mg/kgds 0,071			10
benzo(a)antraceen	mg/kgds 0,52			40
chryseen	mg/kgds 0,45			10
fluoranteen	mg/kgds 0,61			35
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds 0,28			40
benzo(a)pyreen	mg/kgds 0,59			10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds 0,37			40
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kgds 0,33			40
PAK's (som)	mg/kgds 3,4			50
PCB's (som)	mg/kgds 0,02			0,5
minerale olie	mg/kgds 770	*		500

Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 1:



Foto 2:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 3:



Foto 4:



Bijlage VII: Toelichting analyses en toetsingskader

Standaard stoffenpakket

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, door middel van een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720), zijn voor grond en grondwater standaardstoffenpakketten samengesteld. In deze pakketten zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen.

De pakketten bestaan uit de navolgende analyses:

standaardpakket grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK): de som van naftaleen, fenantreen, antracene, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antracene, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen;
- Polychloorbifenylen (PCB's): som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180).

standaardpakket grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN): de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/VOCL): de som van 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.

Onderstaand wordt een samenvatting gegeven van mogelijke bronnen en toepassingen van deze bodembedreigende stoffen:

barium	:	papier- en papierwarenindustrie, rubberindustrie, boorspoeling.
cadmium	:	kunstmest, lood- en zinkfabrieken, batterijen.
kobalt	:	metaallegering, pigment, katalysator.
koper	:	drukkerijen, houtconservering, metaalgieterij, scheepsbouw, 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.
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' moet onderzocht worden of er onaanvaardbare risico's zijn voor mens en milieu. Zo is te beslissen 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.

Kwaliteit ('Kwalibo')

Bodemwerkzaamheden mogen alleen nog door erkende bedrijven en personen worden uitgevoerd. Op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving zijn alle gecertificeerde bedrijven en personen weergegeven.

(<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/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 partijkuring 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.

Bijlage VIII: Werken in of met verontreinigde grond

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 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" (4e druk 2008).

In deze bijlage vindt u een beknopte samenvatting van de aspecten waarmee u dient rekening te houden.

Als de bodem voldoet aan de achtergrondwaarden en/of kwaliteitsklasse wonen, dan is geen veiligheidsklasse van toepassing en hoeven bij graafwerkzaamheden geen arbeidshygiënische maatregelen te worden getroffen.

Vanaf kwaliteitsklasse Industrie dient een V&G-plan te worden opgesteld en wordt de bodem ingedeeld in een veiligheidsklasse. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen risico op blootstelling aan toxische stoffen (T-klasse) en risico op het ontstaan van brand of explosie (F-klasse):

- Als de concentratie valt in klasse Industrie of lager ligt dan de interventiewaarde, dan geldt de basisklasse.
- Bij concentraties boven de interventiewaarde dient de T&F-klasse te worden vastgesteld.

Voor validatie van de veiligheidsklasse en bepaling van de maatregelen is inzet van een veiligheidskundige vereist (middelbare of hogere veiligheidskundige MVK/HVK).

Samenvatting voorzieningen

Basisklasse

- Inzet deskundigen: MVK en DLP
- DLP-er tijdens uitvoering continu aanwezig (Deskundig Leidinggevend Persoon).
- Markeren verontreinigde zone (b.v. zwart-geel afzetlint).
- Basishygiëne: schaftruimte, (mobiel) toilet en wasgelegenheid dient aanwezig te zijn.
- Alle medewerkers moeten minimaal beschikken over PBM-pakket licht.
- Luchtmeting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren.

Aanvullend bij veiligheidsklassen T & F (in den droge)

- Inzet deskundigen: MVK of HVK (CMR-stoffen).
- Hekwerk rond verontreinigde zone met signaleringsborden (incl. strook van 10 m)
- Gebruik 3-traps saneringsunit of decontaminatie-unit, bij asbest aanvullend een buitendouche.
- Schoonmaken materieel bij verlaten verontreinigde zone (was-, borstel- of waadplaats).
- Transport met vloeistofdichte laadbak.
- Binnen de verontreinigde zone:
 - ✓ is eten, drinken en roken verboden, ook in cabines van materieel.
 - ✓ dienen alle medewerkers medisch gekeurd te zijn.
 - ✓ moet materieel voorzien zijn van een filteroverdruksysteem en klimaatbeheersing en dienen ramen en deuren gesloten te zijn.
 - ✓ beschikken medewerkers over PBM-pakket licht/matig of sterk.
- Luchtmetingen op basis van meetstrategie deskundige
- Bij asbest bodemvochtmetingen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

PBM-pakket-Licht

Van toepassing bij werken in Basisklasse en bij werken met niet-vluchtige stoffen in klasse 1T en 2T.

- Katoenen overall of wegwerpooverall (cat. 3 type 5 en 6) zonder zakken of doorsteken.
- Werkhandschoenen beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388).
- Chemisch resistente laarzen beschermingsklasse S5 (EN 345).
- Wegwerpsokken.
- Hoofdbescherming bij gevaar van vallende voorwerpen of stoten hoofd (EN 397).
- Gehoorbescherming bij geluidsniveau boven 85 dB(A).

PBM-pakket-Middel (aanvullend op pakket-Licht):

Van toepassing bij het werken met CMR-stoffen (incl. asbest), bij werken met vluchtige stoffen in klassen 1T en 2T en in alle gevallen in klasse 3T.

- Saneringsoveral cat. 3 type 4, 5 en 6).
- Werkhandschoenen van PVC volledig gecoat, beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388) en chemisch 6,6,6,2 (EN 374).

PBM-pakket-Zwaar (aanvullend op pakket-Middel):

Eventueel van toepassing bij vluchtige stoffen en in geval van stof- en aerosolvorming (afhankelijk van grenswaarde en gemeten concentratie).

- Afhankelijke of onafhankelijke adembescherming met de juiste filters.

CMR-stoffen: Carcinogeen (kankerverwekkend) en/of Mutageen (veranderingen in erfelijke eigenschappen inducerend) en/of Reproductie toxisch (schadelijk voor de voortplanting of het nageslacht).

Bijlage IX: Certificaten

ISO 9001: 2008

BRL SIKB 2000

BRL SIKB 1000 Procescertificaat EC-SIK-10004

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Gouda
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

OUDEMOLEN

Adres:	Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLEN	Datum uitgifte:	19-02-2013
Tel/faxnr.:	0592-231426	Geldig tot:	19-02-2018
Faxnummer:	0592-231730	Gecertificeerd sinds:	19-02-2007
e-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	RUK-nummer:	02062603

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

PROCESPECIFICATIE
Het proces betreft de monsterneming ten behoeve van partijkeuringen overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De bij de uitvoering betrokken individuele monsternemers (aanvragers) zijn Terra Bodemonderzoek B.V. en Eerland Certification B.V. Het proces omvat alleen de monsterneming en niet de beoordeling van analyseresultaten, de bestelling van de partij, het beheer van de partijen en de analyse van het monster.

TOEGANG EN TOEGANG
Deze certificering is geldig voor de leden die getuigen in het besluit bodemonderzoek voor de uitvoering van monsterneming. Dit is het proces op offerte, opdrachtbevestiging en rapportage met het besluit van de RUK. In de offerte en opdrachtbevestiging en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 1000 Monsterneming worden gemaakt onder vermelding van het proces dat voor de monsterneming is gebruikt. In de rapportage zal bovendien worden vermeld, dat de afnemer de genoemde monsternemers (aanvragers) aan een laboratorium en dat op grond van het accreditatiecertificaat AF04 door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen. Tevens moeten de monsternemers conform dit programma werken.

Controleer of dit certificaat nog geldig is, informeer hiervoor bij Eerland Certification B.V. Controleer of het besluit op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen in het kader van het besluit bodemonderzoek.

Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification verklaart gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit te voeren.

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20266

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Gouda
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

OUDEMOLEN

Adres:	Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLEN	Datum uitgifte:	19-02-2013
Tel/faxnr.:	0592-231426	Geldig tot:	19-02-2018
Faxnummer:	0592-231730	Gecertificeerd sinds:	19-02-2007
e-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	RUK-nummer:	02062603

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek
voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboorings en paliboren, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondprofielen en waterprofielen
Protocol 2002: Het maken van grondwatermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
Protocol 2016: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

PROCESPECIFICATIE
Het proces bestaat uit het veldwerk en/of mechanische boorwerkzaamheden. De output van het proces bestaat uit een goed uitgevoerde veldwerk en/of mechanische boorwerkzaamheden, tevens gemaakt door de beschrijving in het veldrapport. Het proces omvat alleen het veldwerk en niet de beoordeling van analyseresultaten of advieswerkzaamheden na het veldwerk.

TOEGANG EN TOEGANG
Deze certificering is geldig voor de leden die getuigen in het besluit bodemonderzoek B.V. en voor de leden die getuigen in het besluit bodemonderzoek B.V. Het proces omvat alleen de uitvoering van de veldwerk en/of mechanische boorwerkzaamheden, tevens gemaakt door de beschrijving in het veldrapport. Het proces omvat alleen het veldwerk en niet de beoordeling van analyseresultaten of advieswerkzaamheden na het veldwerk.

Controleer of dit certificaat nog geldig is, informeer hiervoor bij Eerland Certification B.V. Controleer of het besluit op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen in het kader van het besluit bodemonderzoek.

Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification verklaart gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit te voeren.

BRL SIKB 6000

ISO 9001: 2008

BRL SIKB 6000 Procescertificaat EC-SIK-60039

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Gouda
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):

OUDEMOLEN

Adres:	Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLEN	Datum uitgifte:	27-05-2013
Tel/faxnr.:	0592-231426	Geldig tot:	27-05-2018
Faxnummer:	0592-231730	Gecertificeerd sinds:	27-05-2010
e-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	RUK-nummer:	02062603

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
voor het toepassingsgebied:

Protocol 6001

PROCESPECIFICATIE
Het proces betreft de milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De bij de uitvoering betrokken individuele milieukundige begeleidings (aanvragers) zijn Terra Bodemonderzoek B.V. en Eerland Certification B.V. Het proces omvat alleen de milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering en niet de beoordeling van analyseresultaten of advieswerkzaamheden na de bodemsanering.

De opdrachtgever is tot milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, door de opdrachtgever in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 6000" en bijbehorend protocol.

Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de bestaande VNB-protocollen van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 voor het procescertificaat "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg".

WERKEN VOOR DE AFNEMER
• Inspectie bij de aflevering of, getuigen in het besluit bodemonderzoek, het merk en wijze van merken juist zijn; de producten (de toepassing en gebruik) geen zichtbare afwijkingen vertonen.
• Indien is op grond van het hiervoor gezette tot afwijking toegenomen, nemen dan contact op met Terra Bodemonderzoek B.V. en zo nodig met Eerland Certification B.V.
• Controleer of dit certificaat nog geldig is, informeer hiervoor bij Eerland Certification B.V. Controleer of het besluit op basis van dit certificaat door de Minister van VROM en VROM is aangewezen in het kader van het besluit bodemonderzoek.

Egon Eerland
Business Manager

Eerland Certification verklaart gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit te voeren.

ISO 9001 Systeemcertificaat EC-KWA-01063

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Gouda
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025

Eerland Certification BV verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het kwaliteitsstelsysteem van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestigingslocatie(s):

Oudemolen

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

NEN-EN-ISO 9001:2008

voor het toepassingsgebied:

Het verrichten van milieuhygiënisch bodemonderzoek, monsterneming voor partijkeuringen en milieukundige begeleiding van landbodemsaneringen
Exclusief de paragraaf 7.3 - Ontwerp en ontwikkeling en 7.5.2 Validatie van processen voor productie en voor het leveren van diensten.
EA code :34

Datum uitgifte: 19-feb-2013
Geldig tot: 19-feb-2016
Gecertificeerd sinds: 19-feb-2007

Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification verklaart gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uitvoeren.

2. R e k e n b l a d e n g e l u i d

Bugel Hajema

project Jade deelgebied C
opdrachtgever Midden Drenthe



Bugel Hajema

project Jads deelgebied C
opdrachtgever Midden Drenthe



Projectgegevens

projectnaam: 100% afgesloten C
opdrachtgever: M&P Dintre
adviseur: A. Friesen
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart:
aut. berekening gemiddeld maaiveld
alleen absorptiegebieden (geen hz lijnen)
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengolven (datum):
maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vaste sectorhoek:

16.0.5 (huid2)
☒
☒
15-04-2014
12:16
1 graden
2 graden
5 graden
2

Bebouwing

nr		z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1		8.0	0.0	49		80	
2		8.0	0.0	48		80	
3		8.0	0.0	58		80	
4		8.0	0.0	60		80	
5		8.0	0.0	67		80	
6		8.0	0.0	38		80	
7		8.0	0.0	40		80	
8		8.0	0.0	41		80	
9		8.0	0.0	41		80	
10		8.0	0.0	41		80	
11		8.0	0.0	42		80	
12		8.0	0.0	42		80	

Waareenpunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr/type	afw.bets	refl	kenmerk	riant	groep	sh	whh	dag	avond	nacht	Leden	Leden	RL inc. maairegal	VL inc. afrek	VL inc. maairegal	VL excl. optrekbeslag	
1	0.0	0.0 De Vos van Steenwijkstraat	gevel				VL	1	1	1.5	53.14	48.74	39.83	52.42	53.14	47.42	48.14	53.14	48.74	39.83
									1	4.5	53.75	49.36	40.42	53.03	53.75	48.03	49.75	53.75	49.36	40.42
									1	1.5	28.73	24.31	15.44	28.01	28.73	23.01	23.73	28.73	24.31	15.44
2	0.0	0.0 De Vos van Steenwijkstraat	gevel				VL	2	1	4.5	29.08	24.66	15.74	28.35	29.08	23.35	24.08	29.08	24.66	15.74
									1	4.5	53.66	49.46	40.52	53.13	53.66	48.13	48.66	53.66	49.46	40.52
									1	1.5	28.83	24.40	15.54	28.11	28.83	23.11	23.83	28.83	24.40	15.54
3	0.0	0.0 De Vos van Steenwijkstraat	gevel				VL	2	1	4.5	29.83	25.42	16.51	29.10	29.83	24.10	24.83	29.83	25.42	16.51
									1	1.5	53.15	48.75	38.84	52.43	53.15	47.43	48.15	53.15	48.75	38.84
									1	4.5	53.66	49.46	40.52	53.13	53.66	48.13	48.66	53.66	49.46	40.52
4	0.0	0.0 De Vos van Steenwijkstraat	gevel				VL	2	1	1.5	30.90	25.47	17.61	30.18	30.90	25.18	25.90	30.90	25.47	17.61
									1	4.5	32.88	28.47	18.56	32.15	32.88	27.15	27.88	32.88	28.47	18.56
									1	1.5	52.63	48.43	38.52	52.11	52.63	47.11	47.63	52.63	48.43	38.52
5	0.0	0.0 Hofstraat	gevel				VL	2	1	1.5	32.09	27.67	18.78	31.36	32.09	26.36	27.09	32.09	27.67	18.78
									1	4.5	34.35	29.64	21.01	33.62	34.35	28.62	29.35	34.35	29.64	21.01
									1	1.5	48.56	44.15	35.27	47.84	48.56	42.84	43.56	48.56	44.15	35.27
6	0.0	0.0 Hofstraat	gevel				VL	2	1	1.5	48.77	43.96	33.40	48.04	48.77	43.04	43.77	48.77	43.96	33.40
									1	4.5	46.77	42.36	33.40	46.04	46.77	41.94	42.77	46.77	42.36	33.40
									1	1.5	44.00	39.60	30.70	43.28	44.00	38.28	39.00	44.00	39.60	30.70
7	0.0	0.0 Hofstraat	gevel				VL	2	1	1.5	53.73	49.32	40.37	53.00	53.73	48.00	48.73	53.73	49.32	40.37
									1	4.5	54.07	49.67	40.69	53.34	54.07	48.34	49.07	54.07	49.67	40.69
									1	1.5	45.54	40.90	30.70	43.28	45.54	38.28	39.00	45.54	40.90	30.70
							VL	2	1	1.5	53.73	49.32	40.37	53.00	53.73	48.00	48.73	53.73	49.32	40.37
									1	4.5	54.07	49.67	40.69	53.34	54.07	48.34	49.07	54.07	49.67	40.69
									1	1.5	45.54	40.90	30.70	43.28	45.54	38.28	39.00	45.54	40.90	30.70

Rijlijnen

nr.zgsm	lengte	wegdek	hellingsgr.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	erm.intens.	% periode	Intensiteiten			snelheden		
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht
1	0.0	209 50 keperverband	elementenverf	CROW316	1	De Vos van Steenw.	5	1475.0	☒	7.00	88.00	1.90	.10	30	30
										2.35	88.00	1.10	.00	30	30
										.35	88.90	1.10	.00	30	30
2	0.0	100 80 keperverband	elementenverf	CROW316	2	Hofstraat	5	1300.0	☒	7.00	88.00	1.90	.10	30	30
										2.50	87.80	2.10	.10	30	30
										.35	88.90	1.10	.00	30	30

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	405	100.0	
2	505	100.0	
3	33	100.0	
4	33	100.0	
5	21	100.0	
6	21	100.0	
7	180	100.0	
8	170	100.0	

3. W a t e r t o e t s

datum 11-3-2014
dossiercode 20140311-35-8607

Samenvatting van de watertoets

De toets is uitgevoerd op een ruimtelijke ontwikkeling in het beheergebied van waterschap Reest en Wieden. Voor algemene informatie over de watertoets van Reest en Wieden kunt u ook terecht op onze website www.reestenwieden.nl. Mocht u specifieke vragen hebben naar aanleiding van deze toets dan kunt u ons bereiken via telefoonnummer 0522-276767. U kunt ook een email sturen naar watertoets@reestenwieden.nl.

Uit deze toets volgt de korte procedure.

Hieronder vindt u een samenvatting van de door u ingevulde gegevens.

Plangegevens Bestemmingsplan Jade (deelgebied C) te Beilen:

"In de huidige situatie staan er twee blokken rijtjeswoningen. Aan De Vos van Steenwijkstraat een blok van 13 rijtjeswoningen en aan de Hofstraat 8 rijtjes-woningen. In de nieuwe situatie worden de huidige woningen gesloopt en worden daar-voor in de plaats 12 twee-onder-een kapwoningen gebouwd. Het aantal vierkante meters verharding zal nagenoeg gelijk blijven"

Ligging plan:
Vos van Steenwijkstraat-Hofstraat 2-26 en 2-16
9411
Beilen

Uw gegevens:

Marissa Plantenga
BugelHajema Adviseurs
projectsecretaresse@bugelhajema.nl

Postbus 274
9400 AG
Assen

Gegevens gemeente:

Midden-Drenthe
Mevrouw R. Ipema
0593 539 222
r.ipema@middendrenthe.nl

Samenvatting resultaat

Kaartlagen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?

Midden-Drenthe

Vragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?

nee

Is er sprake van een uitbreiding van de lozing van huishoudelijk afvalwater in het landelijk gebied groter dan 9 vervuilingseenheden (ve) of in het stedelijk gebied van 30 ve?

nee

Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?

nee

Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m²?

nee

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?

nee

Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?

nee

Heeft het plan een permanente waterpeilverandering van 10cm of meer tot gevolg?

nee

Aanvullende vragen ten behoeve van de korte procedure

Wat is de toename of afname van het verharde oppervlak in m²?

0

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?

nee

Vindt er een lozing plaats in oppervlaktewater?

nee

Vinden er binnen het plan agrarische activiteiten of glastuinbouw plaats?

nee

Vindt er een tijdelijke of permanente onttrekking van grondwater plaats?

nee

Verklaring

Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en u heeft verklaard alles naar waarheid te hebben ingevuld.

datum 11-3-2014
dossiercode 20140311-35-8607

Geachte Marissa Plantenga,

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

STANDAARD WATERPARAGRAAF

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het verplicht de Watertoets uit te voeren. De Watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten. Deze standaard waterparagraaf heeft betrekking op het plan Bestemmingsplan Jade (deelgebied C) te Beilen.

Waterhuishouding

Het plan loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. In het verleden is er in of rondom het plangebied geen wateroverlast of grondwateroverlast geconstateerd. De toename van het verharde oppervlak is minder dan 1500m².

Voorkeursbeleid hemelwaterafvoer

In het plan wordt gestreefd het voorkeursbeleid van het waterschap op te volgen. Als het hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelede hemelwater te garanderen.

Aanleghoogte van de bebouwing

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

Watertoetsproces

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

"De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen conform de Handreiking Watertoets III. Waterschap Reest en Wieden geeft een positief wateradvies".

Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld.

De WaterToets 2014

4. Ecologische inventarisatie

Ecologische inventarisatie Jade A en C Beilen

Ecologie

Om de uitvoerbaarheid van onderhavig plan te toetsen, is een ecologische inventarisatie van de natuurwaarden in het projectgebied uitgevoerd. Tevens is gekeken naar de effecten op beschermde gebieden in de omgeving. Het doel hiervan is om na te gaan of een vooronderzoek in het kader van de Flora- en faunawet en/of een oriënterend onderzoek in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is. Het projectgebied is daartoe op 2 december 2013 bezocht door een ecooloog van BügelHajema Adviseurs.

TERREINOMSTANDIGHEDEN

Het projectgebied bestaat uit twee deelgebieden, Jade A en Jade C. Beide deelgebieden samen vormen het projectgebied. Jade A betreft een woonzorgcomplex. Jade C betreft twee woonblokken met rijenwoningen aan de Hofstraat en de Vos van Steenbergestraat. Een deel van deze woningen stond ten tijde van het veldbezoek leeg.



Impressie bebouwing en beplanting in Jade A.



Hofstraat voorzijde (links) en achterzijde (rechts) In Jade C



Vos van Steenbergstraat voorzijde(links) en achterzijde (rechts) in Jade C

Soortenbescherming

FLORA- EN FAUNAWET

Met ingang van 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. Het soortenbeleid uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn van de Europese Unie is hiermee in de nationale wetgeving verwerkt.

Achter de Flora- en faunawet staat het idee van de zorgplicht voor in het wild levende beschermde dieren en planten en hun leefomgeving. Beschermde soorten worden opgesomd in de 'lijsten beschermde inheemse planten- en diersoorten'. De Algemene Maatregel van Bestuur ex artikel 75 van de Flora- en faunawet van 23 februari 2005, kent een driedeling voor het beschermingsniveau van planten- en diersoorten (licht beschermd, middelzwaar beschermd en streng beschermd). De inheemse vogelsoorten hebben een eigen afwijkend beschermingsregime (vallen zowel onder het middelzware als het strenge beschermingsregime).

INVENTARISATIE

Uit informatie van de Nationale Database Flora en Fauna¹ (NDFF uitvoerportaal geraadpleegd op 31-10-2013) blijkt dat in de directe omgeving (straal van 1 km) van het projectgebied naast enkele in het kader van de Flora- en faunawet licht beschermde diersoorten, ook enkele (middel)zwaar beschermde planten- en diersoorten voorkomen. Het betreft waarnemingen van brede orchis, waterdriblad en enkele vogel- en vleermuissoorten. Brede orchis is een soort

¹ Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De NDFF is de meeste complete natuurdatabank van Nederland. De NDFF geeft informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren en bevat uitsluitend gevalideerde gegevens: de Gegevensautoriteit Natuur heeft vastgesteld dat ze kloppen. Informatie is te vinden op www.natuurloket.nl.

van natte graslanden. Het projectgebied beschikt niet over geschikt biotoop voor deze soort. Waterdrieblad is een waterplant en is wegens het ontbreken van oppervlaktewater niet in het projectgebied te verwachten. De groenstructuur in het deelgebied Jade A bestaat uit kort gehouden grasveld, borders en goed verzorgde tuinen. Er zijn soorten aangeplant als buxus, hortensia, laurier, taxus, klimop, hulst, en coniferen. In het projectgebied is hooguit een licht beschermde soort als brede wespenorchis te verwachten.

De groenstructuur in Jade C bestaat uit zowel goed onderhouden tuinen als verwilde tuinen van leegstaande woningen. Aangetroffen soorten betreffen onder andere de soorten rhododendron, hortensia, skimmia, Eyonymus, vlinderstruik en klimop. Tussen het gras in tuinen staan soorten als brede weegbree, paardenbloem en kruipende boterbloem. In één tuin is kleine maagdenpalm waargenomen. Kleine maagdenpalm is een licht beschermde soort. De soort is populair als tuinplant en wordt ook als zodanig in de handel gebracht. De plant is in het projectgebied ook zeer waarschijnlijk aangeplant.

De bebouwing in beide deelgebieden is geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Deze soorten zijn ook uit de omgeving bekend. Vleermuizen vinden via openingen onder gevelbetimmering of overhangende gevelpannen, toegang tot achterliggende restructies onder het dak of in de spouw. Genoemde soorten zullen tevens foerageren in het projectgebied. Gezien de huidige inrichting met relatief weinig opgaande beplanting heeft het projectgebied als foerageergebied echter geen hoge waarde. De bomen in het projectgebied hebben geen holtes die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen.

Op basis van het veldbezoek blijkt dat het projectgebied verder een beperkte natuurwaarde heeft. In ruigere delen rondom het projectgebied, zullen enkele licht beschermde soorten voorkomen zoals egel, veldmuis, huisspitsmuis en gewone pad. In struiken en bomen in het projectgebied kunnen algemene vogels van tuin en park tot broeden komen zoals merel, vink en winterkoning. Voor deelgebied Jade C geldt dat mogelijk huismussen nestelen onder het pannendak van de woningen.

TOETSING

Voor het realiseren van de plannen wordt bebouwing gesloopt. Met de sloop kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen (Jade A en C) en nestplaatsen van huismus (Jade C) worden verstoord en vernietigd. Verblijfplaatsen van vleermuizen en nestplaatsen van huismus zijn op basis van de Flora- en faunawet jaarrond streng beschermd, ook als deze tijdelijk niet in gebruik zijn.

Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, kunnen nesten van broedvogels worden verstoord. Het is verboden nesten van vogels (indien nog in functie) te vernietigen of te verstoren. Om een verbodsovertreding te voorkomen dient bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van broedvogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het is van belang of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de

periode. Voor de meeste vogels geldt evenwel dat het broedseizoen van ongeveer 15 maart tot 15 juli loopt.

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen verder verblijfplaatsen van enkele licht beschermde soorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij exemplaren worden gedood. De aanwezige licht beschermde soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Flora- en faunawet.

Gebiedsbescherming

NATUURBESCHERMINGSWET 1998

Op 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1989 van kracht geworden. Deze wet bundelt de gebiedsbescherming van nationaal begrensde natuurgebieden. In de Natuurbeschermingswet zijn ook de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt.

Onder de Natuurbeschermingswet zijn drie typen gebieden aangewezen en beschermd: Natura 2000-gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands.

ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. De EHS is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en is voor de provincie Groningen uitgewerkt in de Omgevingsvisie Drenthe en de Provinciale omgevingsverordening Drenthe.

INVENTARISATIE

Beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 liggen op geruime afstand van het projectgebied. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied is het Natura 2000-gebied Dwingelderveld op ruim 3 km ten zuiden van het projectgebied.

De dichtstbijzijnde beschermde gebieden in het kader van de EHS liggen op ongeveer 2 kilometer ten westen, zuidwesten en oosten van het projectgebied. Het betreft de natuurgebieden Brunstingerplassen, het Terhorsterzand en Scharreveld.

Het projectgebied heeft geen belangrijke ecologische relaties met deze beschermde gebieden.

EFFECTEN

Gezien de aard van het plan en de terreinomstandigheden en ligging van het projectgebied, worden met betrekking tot de voorgenomen plannen geen negatieve effecten op beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid verwacht.

Conclusie

Uit de ecologische inventarisatie is naar voren gekomen dat er geen noodzaak bestaat een voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 dan wel een analyse van natuurwaarden in het kader van het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid uit te voeren. Voor deze activiteit is geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig. De activiteit is op het punt van natuur niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

Uit de ecologische inventarisatie komt verder naar voren dat in het kader van de Flora- en faunawet wel een noodzaak bestaat voor het uitvoeren van een vooronderzoek, waarbij gericht onderzoek dient te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in deelgebieden Jade A en C en nestplaatsen van huismus in Jade C.

Dit vooronderzoek is nodig aangezien er een nog onvoldoende beeld is verkregen of er voor het plan een ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk is en of deze in voorkomend geval verkregen kan worden.

5. Archeologisch onderzoek

Beilen, Hofstraat

(Gemeente Midden-Drenthe, Dr.)

Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek

Steekproefrapport 2014-05/10Z

Beilen, Hofstraat
(Gemeente Midden-Drenthe, Dr.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2014-05/10Z definitieve versie
ISSN 1871-269X

auteur: drs. R. Exaltus (senior archeoloog)
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 3.3

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, juni 2014

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

<i>telefoon</i>	050 - 5779784
<i>fax</i>	050 - 5779786
<i>internet</i>	www.desteeckproef.nl
<i>e-mail</i>	info@desteeckproef.nl
<i>kvk</i>	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.3 LS01).....	1
1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.3 LS02).....	2
2. Bureauonderzoek.....	4
2.1 Bronnen.....	4
2.2 Fysische geografie (KNA 3.3 LS04).....	4
2.3 Archeologie (KNA 3.3 LS04).....	5
2.4 Historische geografie (KNA 3.3 LS03).....	6
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.3 LS05).....	8
3. Veldonderzoek.....	9
3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.3 VS01).....	9
3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.3 VS02, VS03).....	11
4. Conclusies en advies (KNA 3.3 VS07).....	14

Gebruikte bronnen

- Appendix: - Archeologische periodes
 - Archeologische kaart
 - Boorbeschrijving

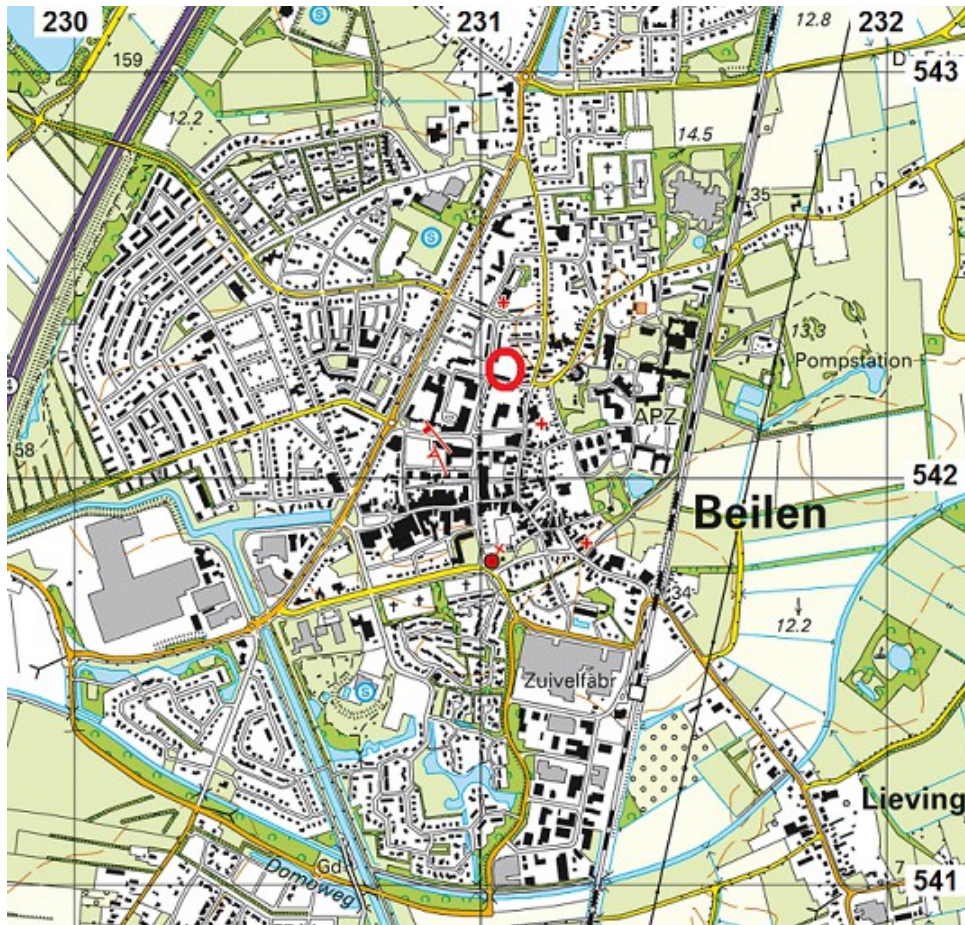
Samenvatting

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan de Hofstraat te Beilen, gemeente Midden-Drenthe, provincie Drenthe. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van de huidige rijtjeswoningen en vervanging hiervan door twee-onder-een-kapwoningen. Voor de uitvoering van deze plannen is graafwerk benodigd dat een bedreiging vormt voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op dergelijke archeologische waarden. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek.

Het plangebied ligt in de archeologische bufferzone rond de historische kern van Beilen. Op historische kaarten wordt het plangebied aangegeven als de Beiler Es. In verband hiermee geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Voor resten uit eerdere perioden (vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen) geldt ook een middelhoge archeologische verwachting.

Om de kans op archeologische resten zo groot mogelijk te maken, zijn binnen het 0,2 hectare grote plangebied elf boringen gezet met een zandguts en een megaboor. Hierdoor bedraagt de boordichtheid ruim vijftig boringen per hectare. Tevens is plaatselijk het oppervlak geïnspecteerd op archeologische indicatoren.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem op de zuidelijke helft van het plangebied uit ondiepe dekzandbodems bestaat die tot in de C-horizont verstoord zijn. Naar het noorden toe daalt het dekzandlandschap aanzienlijk en wordt dit plaatselijk bedekt door veen. Onder dit veen zijn de oorspronkelijke podzolbodems hier en daar nog goed bewaard gebleven. Ondanks het naboren met een edelmanboor en het zeven van het hiermee opgeboorde zand zijn nergens in het plangebied relevante archeologische indicatoren gevonden. Ook de plaatselijk verrichte maaiveld-inspecties hebben geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. In verband hiermee, alsmede in verband met de verstoring van de bodem op de zuidelijke helft van het plangebied en de oorspronkelijk lage en voor bewoning ongeschikte ligging van de noordelijke helft, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van vervolgonderzoek.



Figuur 1: Beilen, Hofstraat: uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. [Bron: Kadata.kadaster.nl.]

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.3 LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv, vertegenwoordigd door mevrouw M. Plantenga, is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan de Hofstraat te Beilen, gemeente Midden-Drenthe, provincie Drenthe (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van de huidige rijtjeswoningen en vervanging hiervan door twee-onder-een-kapwoningen. Voor de uitvoering van deze plannen is graafwerk nodig dat een bedreiging is voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op dergelijke archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied gemaakt aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het verkennend en karterend veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe is van de bodem bepaald wat de opbouw en gaafheid zijn en is gezocht naar archeologische indicatoren.

1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.3 LS02)

Het plangebied ligt in de hoek die de Hofstraat maakt met de De Vos van Steenwijkstraat, ten noorden van de oude kern van Beilen. Tijdens het onderzoek was het plangebied nog bebouwd met de te slopen rijtjeswoningen (zie Figuur 2).



Figuur 2: Beilen, Hofstraat: foto van het plangebied gezien vanaf de Hofstraat in noordwestelijke richting

Tabel 1: Beilen, Hofstraat: administratieve gegevens

provincie:	Drenthe
gemeente:	Midden-Drenthe
plaats:	Beilen
toponiem:	Hofstraat
bevoegd gezag:	Gemeente Midden-Drenthe
opdrachtgever:	BügelHajema Adviseurs bv
oppervlakte:	0,2 hectare
hoogte:	14,5 meter + NAP
grenscoördinaten:	noordwest: 231,069 / 542,293 noordoost: 231,087 / 542,280 zuidwest: 231,032 / 542,252 zuidoost: 231,074 / 542,237
kaartblad:	17D
onderzoeksmeldingsnr:	61810
uitvoeringsperiode:	27-05-14
onderzoeksdiepte:	200 centimeter
fase onderzoek:	bureauonderzoek en veldonderzoek verkennende en karterende fase
status rapport:	definitief
beheer documentatie:	De Steekproef bv, E-depot RCE, Provincie Drenthe, Noordelijk Archeologisch Depot en DANS

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

De gebruikte bronnen voor dit onderzoek zijn opgenomen aan het einde van dit rapport. Voor de paragraaf over archeologie is ARCHIS geraadpleegd. Dit is het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarmee de archeologische kaart uit de Appendix is gemaakt en waarin ook aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van watwaswaar.nl. Hierop zijn historische kaarten in te zien.

2.2 Fysische geografie (KNA 3.3 LS04)

Beilen ligt op het Drents Plateau. Dit Plateau is ongeveer 150.000 jaar geleden ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saale-glaciaal. Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviatiele afzettingen door Scandinavisch landijs opgestuwd.

Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën) heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn het dekzand worden afgezet. Het dekzandrelief dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 μm) en arm aan grind en is afgezet als duinen, ruggen en vlaktes.

In verband met de ligging in een dorpskern is het plangebied niet geomorfologisch gekarteerd. In de nabijheid van het plangebied geeft de geomorfologische kaart de aanwezigheid aan van grondmorenewelvingen, dekzandruggen en beekdalbodems zonder veen.

Ook het bodemtype is in verband met de ligging in een dorpskern niet gekarteerd. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn echter vaak veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (AE-horizont) en een donkerbruine tot roodbruine inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Door intensief gebruik voor de landbouw, eventueel gecombineerd met plaggenbemesting, zijn plaatselijk akkerdekken ontstaan van meer dan vijftig centimeter dik (enkeerdgronden). Onder dergelijke bodems zijn vaak nog resten van podzolbodems bewaard gebleven.

2.3 Archeologie (KNA 3.3 LS04)

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen vaak op relatief hoog gelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzittingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren. In de regio zijn vondsten gedaan van vuurstenen werktuigen uit het mesolithicum, scherven aardewerk uit de periode romeinse tijd - vroege middeleeuwen en scherven aardewerk uit de periode late middeleeuwen - nieuwe tijd. Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gemeld (zie Appendix Archeologische Kaart). In de omgeving van het plangebied liggen twee bekende archeologische vindplaatsen. Het betreft de ten zuiden van het plangebied gelegen historische dorpskern van Beilen (AMK-terrein 14466) en de waarneming 367. Deze waarneming betreft de vondst van enkele aardewerkscherven uit de ijzertijd en uit de middeleeuwen. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente ligt het plangebied in de bufferzone rond de historische kern van Beilen (zie Figuur 3).



Figuur 3: Beilen, Hofstraat: Uitsnede uit gemeentelijke beleidskaart. Hierop ligt het plangebied (roodomlijnd) in de bufferzone rond de historische kern van Beilen (groen).

2.4 Historische geografie (KNA 3.3 LS03)

Beilen wordt voor het eerst genoemd in een oorkonde uit 1139. Beilen is een esdorp. De es vormde de gemeenschappelijke akker. Vaak is het maaiveld hiervan kunstmatig verhoogd door het eeuwenlang opbrengen uit potstallen van met mest verrijkte plaggen. De esdorpen liggen vaak op de overgang van een beekdal naar een dekzandrug. Langs de beek lagen de natte hooilanden. Op de overgang van het beekdal naar de dekzandrug lagen de akkers en op de hoogste delen van de dekzandrug lag de heide. Hierop werden plaggen gestoken en schapen gehoed. In Figuur 4 zijn uitsneden afgebeeld uit de kaart van Huguenin uit de periode 1819-1829, uit de topografische kaart uit 1855 en uit de topografische kaart uit 1903. Het Beilen zoals dat op de kaart van Huguenin uit 1819-1829 staat afgebeeld, is op 8 augustus 1820 grotendeels door brand verwoest. Op elk van deze drie kaarten is te zien dat het plangebied altijd op het oostelijke deel van de Beiler Es lag en ten westen van de weg die Beilen verbond met Eursinge. Ter hoogte van het plangebied lag in 1819-1829 nog geen bewoning. De kaart uit 1855 toont bebouwing ten noorden van Beilen, ten zuidoosten van het plangebied. Pas op de kaart uit 1903 wordt ten oosten van het plangebied bebouwing afgebeeld. Deze gegevens zijn in overeenstemming met de hier niet afgebeelde kadastrale kaart uit omstreeks 1832.



Figuur 4: Beilen, Hofstraat: uitsneden uit de kaart van Huguenin uit 1819-1829 (onder), uit de topografische kaarten uit 1855 (midden) en 1903 (boven). Het plangebied ligt binnen de rode cirkel.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.3 LS05)

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente ligt het plangebied binnen de bufferzone die rond de historische kern ligt. Binnen deze bufferzone kunnen resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd aanwezig zijn zoals resten van perceelsgrenzen en bijgebouwen e.d. Voor dergelijke resten geldt dan ook minimaal een middelhoge verwachting. In verband met de ligging op een dekzandrug geldt eveneens een middelhoge verwachting voor resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Het kan hierbij zowel gaan om sporen van bewoning als sporen van begraving. Bewoningssporen uit deze periode kunnen goed bewaard zijn gebleven onder een eventueel aanwezig esdek. Voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum geldt in verband met de relatief grote afstand tot de beek, hooguit een middelhoge archeologische verwachting. Dergelijke vindplaatsen liggen doorgaans in gradientzones op hooguit driehonderd meter afstand van open water.

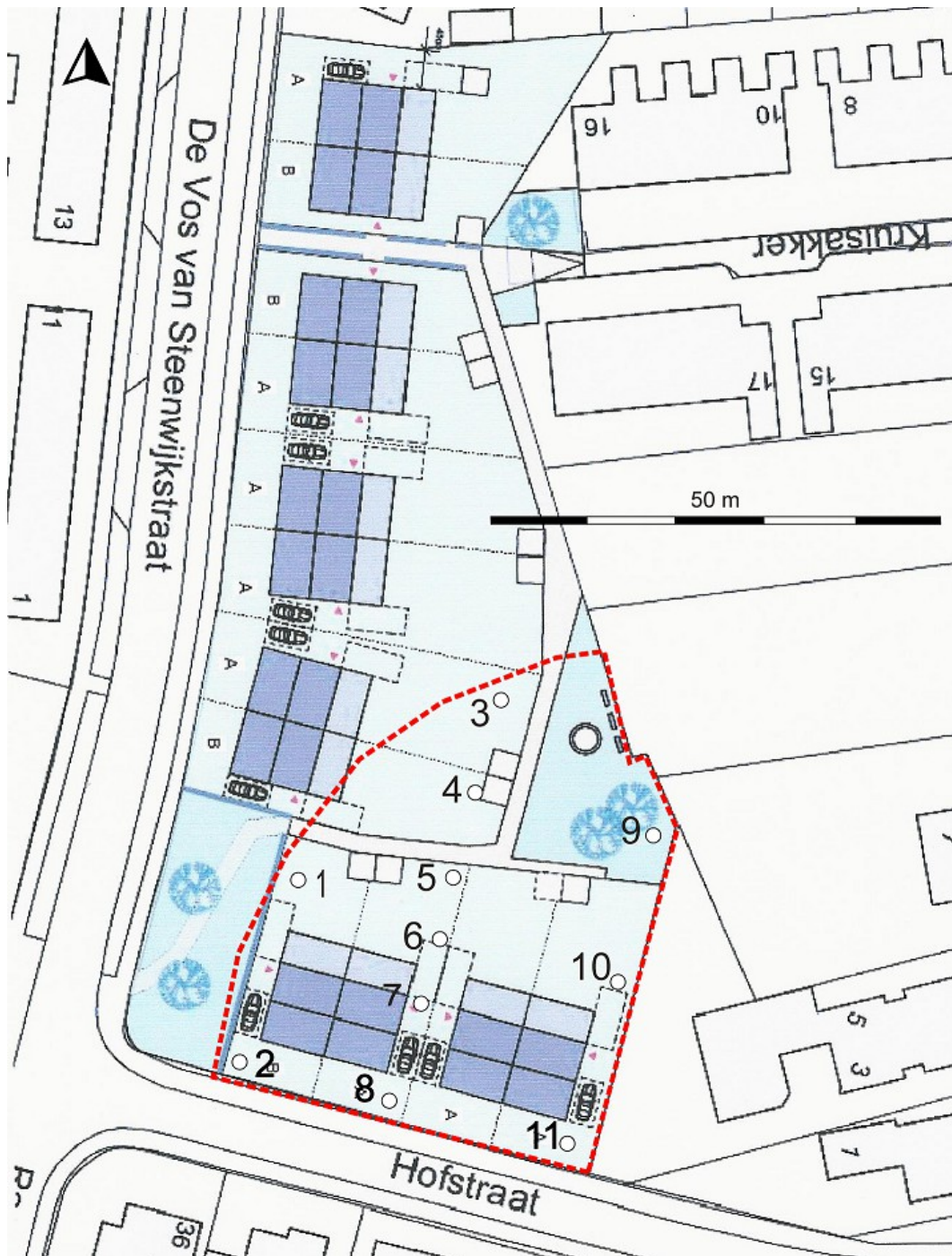
De twintigste eeuwse bebouwing in het plangebied betekent dat de bodem tenminste plaatselijk ernstig verstoord zal zijn.

3. Veldonderzoek

3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.3 VS01)

Oorspronkelijk was gepland acht boringen te zetten in een gelijkmatige spreiding over het plangebied (overeenkomend met de boorpunten 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10 en 11 op Figuur 5), in drie noord-zuid lopende boorraaien. In verband met de aangetroffen bodemopbouw is de middelste boorraai echter uitgebreid met drie extra, tussenliggende boringen. Doordat 11 boringen zijn geplaatst, is uiteindelijk een boordichtheid bereikt van ruim vijftig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid volstaat volgens de *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek* (SIKB, 2006) ruimschoots als brede zoekoptie om vindplaatsen in zand op te sporen (zoekoptie E1).

De boringen zijn in eerste instantie gezet met een zandguts. Dit is gedaan om de bodemopbouw zo nauwkeurig mogelijk te kunnen bestuderen. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Vervolgens is overal waar de resultaten hiertoe aanleiding gaven, nageboord met een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter waarbij het opgeboorde zand is gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Alle boringen zijn doorgezet tot een diepte van tenminste enkele decimeters in de schone, niet door bodemvorming beïnvloede pleistocene ondergrond. Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald.



Figuur 5: Beilen, Hofstraat: boorpuntenkaart. Het plangebied is rood omlijnd. De genummerde punten geven de boorpunten aan. [Bron: BügelHajema Adviseurs.]

3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.3 VS02, VS03)

In de direct langs de Hofstraat geplaatste boringen 2, 8 en 11 bleek de bodem te bestaan uit een enkele decimeters dik pakket humusrijk zand (de tuinlaag) met daaronder een pakket vergraven dekzand van sterk uiteenlopende dikte (respectievelijk 55, 20 en 35 centimeter). Het ontstaan van dit pakket (zie Figuur 6) is zeer waarschijnlijk het gevolg van graafwerkzaamheden die in de diverse voortuinen hebben plaatsgevonden. Onder het vergraven zandpakket bevond zich direct het schone gele zand van de C-horizont. In een aantal voortuinen was een nagenoeg onbegroeid oppervlak aanwezig waarop een goede vondstzichtbaarheid heerste (Figuur 6). Overal waar dit het geval was, is het oppervlak geïnspecteerd op archeologische indicatoren. Hierbij zijn echter alleen moderne resten en grindkorrels gevonden. Een met die in de boringen 2, 8 en 11 vergelijkbare bodemopbouw is gevonden in de boringen 6, 7, 9 en 10, die in de achtertuinten direct ten noorden van de huidige bebouwing zijn geplaatst.



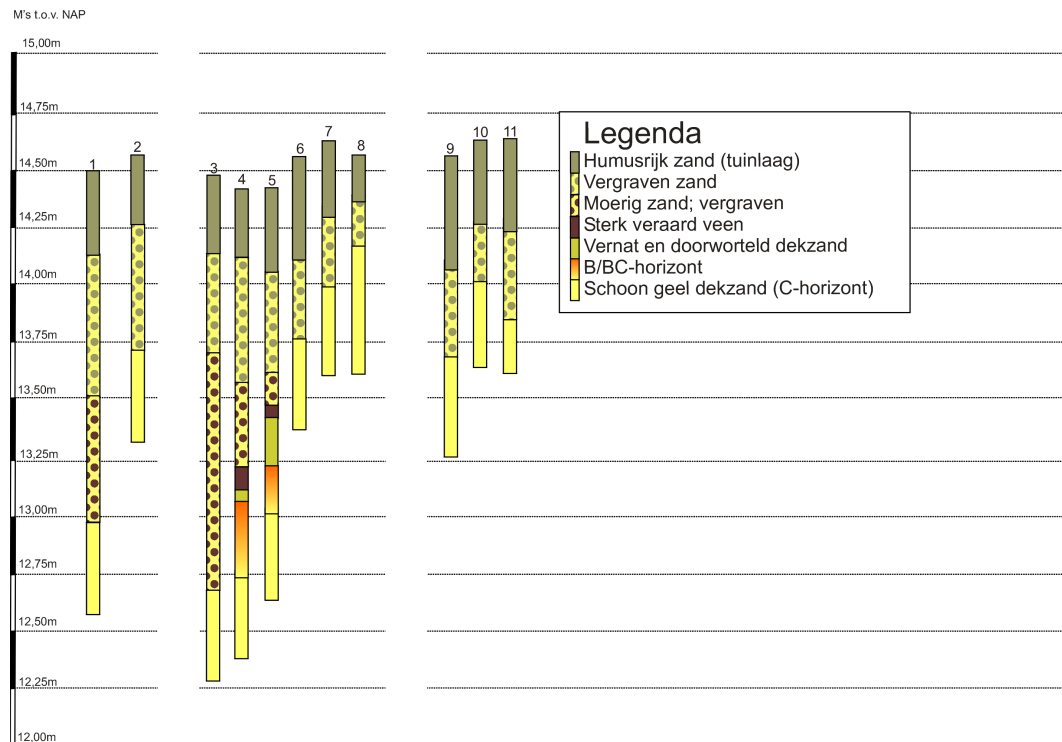
Figuur 6: Beilen, Hofstraat: Het tot in de C-horizont vergraven zandpakket zoals dat op de zuidelijke helft van het plangebied is aangetroffen. Tevens geeft deze foto een voorbeeld van de uitstekende vondstzichtbaarheid die tijdens het veldonderzoek op diverse plaatsen heerste.

Op de noordelijke helft van het plangebied verandert de bodemopbouw. In de boringen 4 en 5 bevond zich onder de tuinlaag en het daaronder gelegen vergraven zandpakket, een pakket moerig zand. Uit de brokkelige opbouw bleek dat ook dit pakket uit vergraven materiaal bestaat. Hieronder is op een diepte van respectievelijk 98 en 122 centimeter beneden het maaiveld een dun laagje sterk veraard veen gevonden (zie Figuur 7). Hieronder was een nog intacte dekzandbodem aanwezig met in de top een vernatte en enigszins venige toplaag die naar beneden toe overgaat in een B/BC-horizont (inspoelings-horizont). Hieronder lag het schone gele zand van de C-horizont. In de boringen 1 en 3 is onder de tuinlaag en het daaronder gelegen vergraven zandpakket, eveneens een pakket moerig zand aangetroffen. In deze boringen gaat dit pakket echter direct over in het schone gele zand van de C-horizont. Dit is het geval op een diepte van respectievelijk 155 en 180 centimeter beneden het maaiveld.

In verband met de zeer diepe bodemverstoring in de boringen 1 en 3 en de inspectie van het maaiveld op archeologische indicatoren rond de boorpunten 2, 8 en 11 is op deze boorpunten niet nageboord met een megaboor. Op alle overige boorpunten is dit wel gedaan. Tijdens het zeven van het met de megaboor opgeboorde zand zijn geen relevante archeologische indicatoren gevonden. Het zeefresidu bestond naast een enkele grindkorrel slechts uit moderne resten die afkomstig zijn uit de tuinlaag en de direct daaronder gelegen vergraven/opgebrachte zandlaag.



Figuur 7: Beilen, Hofstraat: Het veen (links) met daaronder een podzolbodem (rechts) zoals in de boringen 4 en 5 is aangetroffen.



Figuur 8: Beilen, Hofstraat: Boorprofielen.

4. Conclusies en advies (KNA 3.3 VS07)

Het plangebied ligt in de archeologische bufferzone rond de historische kern van Beilen. Op historische kaarten wordt het plangebied aangegeven als de Beiler Es. In verband hiermee geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Voor resten uit eerdere perioden (vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen) geldt eveneens een middelhoge archeologische verwachting.

Om de kans op archeologische resten zo groot mogelijk te maken, zijn in het 0,2 hectare grote plangebied elf boringen gezet met een zandguts en een megaboer. Hierdoor bedraagt de boordichtheid ruim vijftig boringen per hectare. Tevens is plaatselijk het oppervlak geïnspecteerd op archeologische indicatoren.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem op de zuidelijke helft van het plangebied uit ondiepe dekzandbodems bestaat die tot in de C-horizont verstoord zijn. Naar het noorden toe daalt het dekzandlandschap aanzienlijk en wordt dit plaatselijk bedekt door veen. Onder dit veen zijn de oorspronkelijke podzolbodems hier en daar nog goed bewaard gebleven. Ondanks het naboren met een edelmanboor en het zeven van het hiermee opgeboorde zand zijn nergens in het plangebied relevante archeologische indicatoren gevonden. Ook de plaatselijk verrichte maaiveld-inspecties hebben geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. In verband hiermee, alsmede in verband met de verstoring van de bodem op de zuidelijke helft van het plangebied en de oorspronkelijk lage en voor bewoning ongeschikte ligging van de noordelijke helft geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van vervolgonderzoek.

Wij wijzen er verder op dat in alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Midden-Drenthe en bij de provinciaal archeoloog, dr. W.A.B. van der Sanden, Westerbrink 1, 9405 BJ, Assen, 0592-365220, 06-22662601, w.vandersanden@drenthe.nl.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Archeologie Leidraad 3. J.H.A. Bosch, 7 maart 2005.

Archeologische Verwachtings- en Beleidskaart Midden-Drenthe. J. Tolsma & M. Marinelli. Oranjewoud, maart 2012.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 17 West Emmen. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1978.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].

Franse Kaarten van Drenthe en de Noordelijke Kust, 1811-1813. H.J. Versfelt en M. Schroor. Heveskes Uitgevers. Groningen, 2001.

Geologische Kaart van Nederland. Blad 17 West, Emmen. Rijks Geologische Dienst. Haarlem, 1979.

Geomorfologische Kaart van Nederland. Schaal 1:50.000. via www.ARCHIS.nl

Grontmij Archeologische Rapporten 889. Archeologisch Onderzoek Hoofdstraat 34 t/m 40 te Westerbork. Inventariserend Veldonderzoek. H. Veenstra. 17 augustus 2010.

Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000. 2 Noord Nederland 1851-1855. Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990

Huguenin, de Atlas van. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland, 1819-1829. H.J. Versfelt en M. Schroor. Heveskes Uitgevers. Groningen/Veendam, 2005.

Kaarten van Drenthe 1500-1900. Heveskes Uitgevers, H.J. Versfelt. Groningen / Veendam, 2004.

Kadata via www.kadaster.nl

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3. www.SIKB.nl. Centraal College van Deskundigen Archeologie, 9 december 2013.

Appendix

Beilen, Hofstraat

- Archeologische periodes
- Archeologische kaart
- Boorbeschrijvingen

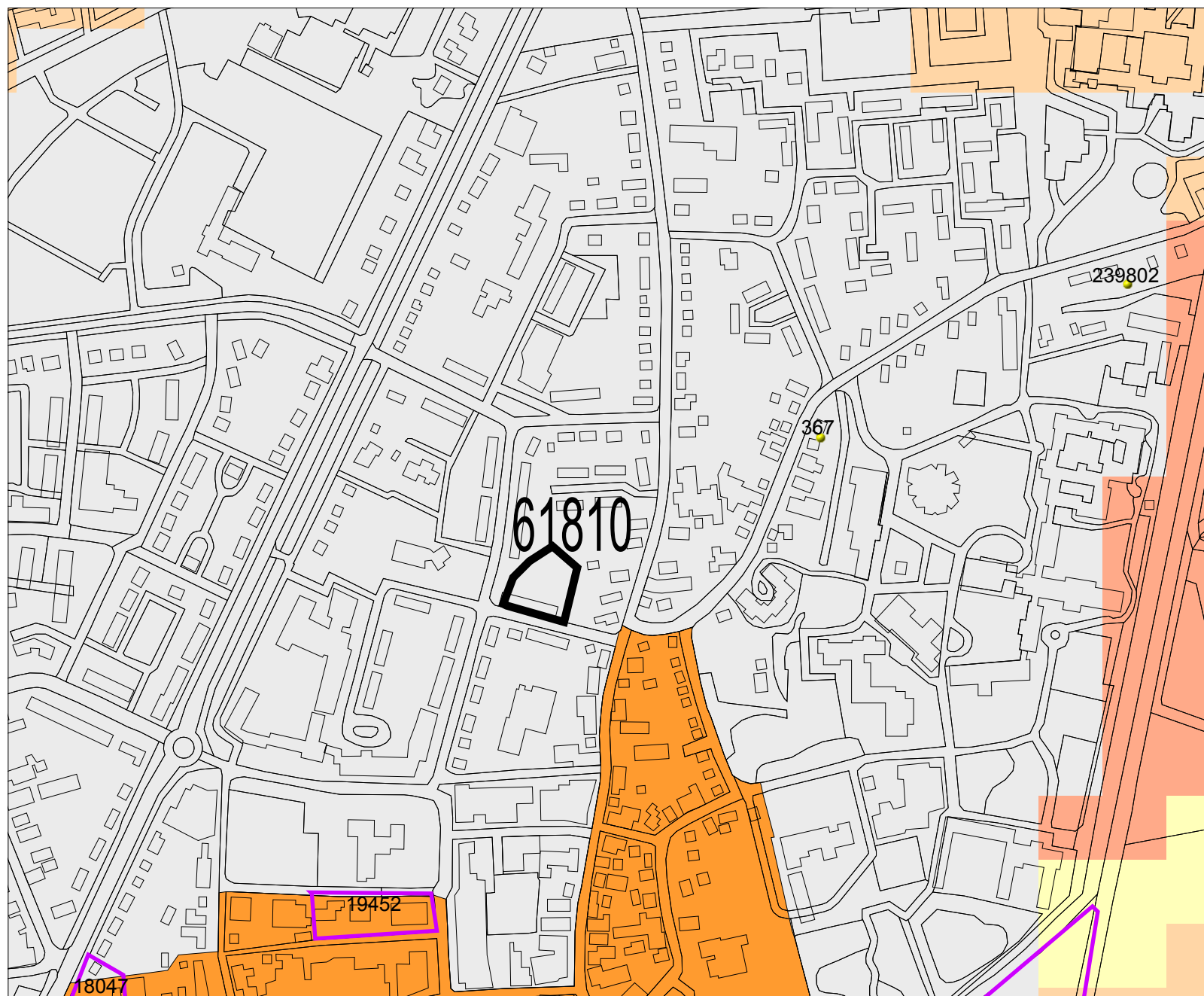
Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg: tot 300.000 BP		ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg: 8.800 - 7.100 vC		romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden

Beilen, Hofstraat

Bekende en verwachte archeologische waarden

231591 / 542716



230643 / 541942

Legenda

- VONDSMELDINGEN
 - WAARNEMINGEN
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
 - HUIZEN
 - TOP10 ((c)TDN)
 - PLAATSNAMEN
 - ▬ PLANGEBIED
- MONUMENTEN**
- archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

0 100 m



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Boorbeschrijving

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																				
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	B K	BS	BZ	B V	B H	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SS T	BHN	BI	GI		
1	37	Z					2	BR	GR								BOV			
	98	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	152	Z					2	GE	ZW		ZW						Moer			
	145	Z						GE								BHC		DEZ		
2	32	Z					2	BR	GR								BOV			
	86	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	100	Z						GE								BHC		DEZ		
3	35	Z					2	BR	GR								BOV			
	80	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	133	Z					2	GE	ZW		ZW						Moer			
	220	Z						GE								BHC		DEZ		
4	32	Z					2	BR	GR								BOV			
	87	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	121	Z					2	GE	ZW		ZW						Moer			
	128	V						BR	ZW											
	132	Z						GE	BR				1							
	170	Z						OR	BR							BHB/ BC		DEZ		
	205	Z						GE								BHC		DEZ		
5	38	Z					2	BR	GR								BOV			
	82	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	97	Z					2	GE	ZW		ZW						Moer			
	103	V						BR	ZW											
	212	Z						GE	BR				1							
	173	Z						OR	BR							BHB/ BC		DEZ		
	180	Z						GE								BHC		DEZ		
6	45	Z					2	BR	GR								BOV			
	81	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	95	Z						GE								BHC		DEZ		
7	35	Z					2	BR	GR								BOV			
	68	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	105	Z						GE								BHC		DEZ		
8	20	Z					2	BR	GR								BOV			
	40	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	100	Z						GE								BHC		DEZ		
9	50	Z					2	BR	GR								BOV			
	54	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	105	Z						GE								BHC		DEZ		
10	42	Z					2	BR	GR								BOV			
	64	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	100	Z						GE								BHC		DEZ		
11	44	Z					2	BR	GR								BOV			
	78	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	105	Z						GE								BHC		DEZ		

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand, BST = baksteen
Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BV = bijmengsel veen,
BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,
PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel); DW = doorworteld

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren; ZL is zandlagen, EZL = enkele zandlagen, KL = kleilagen

BHN = Bodemhorizont; BHE = E-horizont, BHB = B-horizont, BHBC = BC-horizont, BHC =
C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, OPG = opgebracht, VRG = vergraven, Moer =
moerig.

GI = Geologische interpretaties; Kom = komklei, Fluv = fluviatiel

AIS = Archeologische indicatoren; P = puin, HK = houtskoolspikkels, AW = aardewerk