



Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen

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

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

Onderwerp: **milieukundig vooronderzoek
Engelberterweg nr. 96 te Groningen,
gemeente Noorddijk, sectie G, nr. 3380**

Projectnummer: **16-M7946.01**

Opdrachtgever: **Mevr. N. Sterrenburg**

Datum: **06 februari 2017**

onderwerp **milieukundig vooronderzoek
Engelberterweg nr. 96 te Groningen,
gemeente Noorddijk, sectie G, nr. 3380**

datum 06 februari 2017

projectnummer 16-M7946.01

in opdracht van Mevr. N. Sterrenburg
Engelberterweg 96
9723 EP Groningen

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

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



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



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



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

(het onderhavige onderzoek heeft geen betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 1000, 2000 of 6000)

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

INHOUD

1	INLEIDING	
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding van het historisch bodemonderzoek	4
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Referentiekader van het onderzoek	4
1.5	Opbouw van het rapport	5
2	ALGEMENE LOCATIEGEGEVENS	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situatie- en locatiegegevens	6
3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
4	HISTORISCHE GEGEVENS	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Bodemgebruik in het heden en verleden	8
4.3	Gemeentearchief Bouw- en Woningtoezicht	9
4.4	Hinderwetarchief en/of Wet Milieubeheerarchief	9
4.5	Archief ondergrondse brandstoftanks	9
4.6	Calamiteiten op of nabij de onderzoekslocatie	9
4.7	Dempingen en ophogingen	9
4.8	Voorgaande bodemonderzoeken	9
4.9	Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	9
4.10	Omgeving	10
4.11	Asbest	10
4.12	Overig	10
5	VELDONDERZOEK	11
5.1	Locatie-inspectie	11
5.2	Zintuiglijke beoordeling grond	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
	LITERATUURLIJST	15
	COLOFON	16
BIJLAGEN		
1	Topografisch overzicht	
1A	Historisch topografisch overzicht	
2	Overzicht onderzoekslocatie	
3	Foto's	

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Mevr. N. Sterrenburg is in januari 2017 door Sigma Bouw & Milieu een milieukundig vooronderzoek uitgevoerd betreffende de Engelberterweg nr. 96 te Groningen, gemeente Noorddijk, sectie G, nr. 3380 (gemeente Groningen).

De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Het vooronderzoek richt zich tevens op informatie betreffende de bodemopbouw en geohydrologie van de onderzoekslocatie.

Het milieukundig vooronderzoek kan voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) worden uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het milieukundig vooronderzoek kan worden bepaald of een locatie als milieuhygiënisch verdacht of onverdacht beschouwd dient te worden. Aan de hand van het milieukundig vooronderzoek kan worden bepaald of vervolgonderzoek, in de vorm van een verkennend bodemonderzoek conform NEN-5740, noodzakelijk en/of zinvol wordt geacht.

kwaliteitsborging:

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

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu worden verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) conform de protocollen 2001, 2002 en 2018.

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

1.2 Aanleiding van het milieukundig vooronderzoek

Aanleiding tot het laten instellen van een milieuhygiënische vooronderzoek vormt een aan te vragen omgevingsvergunning t.b.v. nieuwbouw op de locatie.

Dit milieukundig vooronderzoek geeft inzicht in het voormalige gebruik van het betreffend perceel.

1.3 Doel van het onderzoek

Het milieukundig vooronderzoek heeft tot doel het inventariseren in hoeverre het bodemgebruik ter plaatse van de onderzoekslocatie geleid kan hebben tot eventuele bodemverontreiniging.

Middels dit onderzoek wordt in kaart gebracht of er sprake is (geweest) van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend-, oriënterend- en nader bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5725 (vigerende versie) (literatuur 1).

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

1.5 Opbouw van het rapport

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

- algemene informatie betreffende de locatie (hoofdstuk 2)
- bodemopbouw en geohydrologie (hoofdstuk 3)
- historische informatie betreffende de locatie (hoofdstuk 4)
- veldonderzoek (hoofdstuk 5)
- conclusie (hoofdstuk 6)

2 ALGEMENE LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

Voor het verzamelen van algemene gegevens betreffende de locatie zijn de volgende informatiebron(nen) betrokken:

- situatie- en locatiegegevens; bron eigenaar en kadaster

2.2 Situatie- en locatiegegevens

In tabel 1 is een overzicht van de basisinformatie weergegeven.

tabel 1 overzicht basisinformatie

adres	Engelberterweg nr. 96
Plaats	Groningen
gemeente	Groningen
topografisch overzicht	Zie bijlage 1
coördinaten	X = 239,649, Y=580,275*
kadastrale aanduiding	gemeente Noorddijk, sectie G nr. 3380
oppervlakte onderzoekslocatie (totaal van 2 locaties)	ca. 8.300 m ²
toekomstig bodemgebruik	minicamping/voedselbos
huidig bodemgebruik	bosperceel
voormalig bodemgebruik	bosperceel/agrarisch
ophogingen/dempingen/stortingen	niet bekend
opvullingen en verhardingen	
toepassing van asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen	niet bekend
voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	▶ niet bekend
voorgaand bodemonderzoek in de omgeving	▶ niet bekend.

*=globaal middelpunt

Onderhavige onderzoek heeft betrekking op het perceel gemeente Noorddijk, sectie G, nr. 3380 aan de Engelbertweg nr. 96 te Groningen.

De onderzoekslocatie is zuid-oostelijk gelegen van de kern van Engelbert (gemeente Groningen). De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie betreft een bosperceel. Op de onderzoekslocatie bevinden zich enkele verblijfsruimtes (o.a. carvans en een yurt).

Het onderhavige onderzoeksgebied, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel zoals weergegeven in bijlage 2. De locatie heeft een oppervlakte van ca. 8.300 m² (zie bijlage 2).

In de directe omgeving van de locatie bevinden zich agrarische percelen, enkele woningen en een agrarisch bedrijf aan de rand van de bebouwde kom.

3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 1.9 m⁺NAP.

In tabel 2.2 is de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 2.2 geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-12.6	Zand, zeerfijn- matig fijn	Boxtel
12.6-36	Zand, zeer fijn-zeer grof	Eem
36-38.4	Zand, grof, zwak grindig	Drente, laagpakket van Schaarsbergen
38.4-55.0	Zand, matig fijn-matig grof	Peelo
55.0-78.5	Zand, zeer grof	Appelscha, laagpakket van Weerdinge
78.5-108.0	Zand, matig fijn-uiteerst grof	Peize
108.0-151.0	Zand, matig fijn-uiteerst grof, kleilaag	Peize, laagpakket van Balk
151.0-159.0	Zand, matig fijn-matig grof	Oosterhout
159.0-214.0	Zand, matig fijn-uiteerst grof	Oosterhout, laagpakket van Lievelede

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

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

4 HISTORISCHE GEGEVENS

4.1 Algemeen

Om inzicht te verkrijgen in de activiteiten die in het verleden op het terrein hebben plaatsgevonden en de hieraan gerelateerde, mogelijke, verdachte deellocaties, is een historisch onderzoek uitgevoerd. De hieronder vermelde historische gegevens zijn ontleend aan gegevens die door de opdrachtgever zijn verstrekt evenals gegevens verkregen van de gemeente Steenwijkerland (verkregen via dhr. H. Huiskamp), de bodematlas van de provincie Overijssel, het Bodemloket.nl (historische bodembestanden HBB's), het bestand van de Kamer van Koophandel en oude topografische kaarten (Topotijdreis.nl). De historische gegevens hebben betrekking op de terreinsituatie en voormalige activiteiten op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving.

Voor het verzamelen van historische gegevens betreffende de locatie zijn de volgende informatiebron(nen) gegevens verzameld:

- gegevens uit het Hinderwet- Milieuarchief; bron gemeente Groningen en Bodemloket.nl;
- gegevens betreffende eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken; gemeente Groningen;
- historische gegevens van de locatie; bron gemeente Groningen en Bodemloket.nl;
- gegevens uit het Handelsregister; bron Kamer van Koophandel;
- gegevens uit oude topografische kaarten; bron Kadaster en Topotijdreis.nl.

4.2 Bodemgebruik in het heden en verleden

Op de locatie bevindt zich herberg, theetuin en oerbos De Helleborus.

De onderzoekslocatie betreft een bosperceel met mincamping. Het onderzoeksgebied is deels bebouwd (o.a. stacarvans en een yurt) en, afgezien van een grindpad, onverhard. Aan de zuid-westzijde van het terrein is een natuurlijke ven gesitueerd.

Volgens informatie van de opdrachtgeefster is de locatie geruime tijd vanaf 1991 als bosperceel in gebruik.

Het woonhuis dateert van 1924 (bron kadaster).

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie in het verleden niet bedrijfsmatig in gebruik geweest en niet eerder bebouwd geweest.

Op basis van oude topografische kaarten vanaf voor 1908 tot 1934 is op de onderzoekslocatie onderdeel van een bos-/moerasgebied. Op topografische kaarten na 1934 wordt de bebouwing aan de voorzijde weergegeven. Tussen 1934 en 1995 wordt de locatie aangegeven als weideperceel. Na 1995 wordt de locatie aangegeven als bosperceel.

De locaties worden in het handelsregister van de Kamer van Koophandel vermeld onder:

- Luchthandel
- De Helleborus;
- Wijzemoer;
- Stichting "de Munterij"

4.3 Gemeentearchief Bouw- en Woningtoezicht

- Ten behoeve van de onderzoekslocatie zijn in het verleden voor zover bekend geen bouwvergunningen verleend.

4.4 Hinderwetarchief en/of Wet Milieubeheerarchief

- Ten behoeve van de onderzoekslocatie zijn volgens informatie uit het gemeentelijk milieearchief geen milieuvergunningen verleend.

4.5 Archief onder- en bovengrondse brandstoftanks

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

4.6 Calamiteiten op of nabij de onderzoekslocatie

- Er is de opdrachtgever evenals bij de gemeente Groningen geen informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten op de onderzoekslocatie.

4.7 Dempingen en ophogingen

- Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/sloten t.p.v. de onderzoekslocatie.
- Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de locatie.

4.8 Voorgaande bodemonderzoeken

- Op de locaties niet bekend
- De locatie valt op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart in het gebied natuur/landbouw.
- De gemeente beschikt niet over gemeentelijke bodeminformatie op grond waarvan redelijkerwijs verondersteld zou kunnen worden dat de bodem op de betreffende percelen verontreinigd is.
- In de directe omgeving niet bekend.

4.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

- Het perceel maakt deel uit van herberg, theetuin en oerbos De Helleborus. Het betreffende perceel zal gebruikt gaan worden als minicamping, voedselbos/moestuin.

4.10 Omgeving

- In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk agrarische percelen, enkele woningen en een agrarisch bedrijf.
- Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

4.11 Asbest

- Er is op voorhand geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem. Buiten de onderzoekslocatie, op het voorterrein bevindt zich een schuur met asbestverdacht plaatmateriaal.

4.12 Overig

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

- Voor zover bekend bevindt zich op de onderzoekslocatie geen ondergrondse infrastructuur.

archeologische waarden: (bron:gemeente/provincie)

- De locatie valt op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) voor zover na te gaan binnen gebied met een lage verwachting. Voor aanvullende archeologische informatie wordt verwezen naar de gemeente.

niet gesprongen explosieven: (bron:gemeente/provincie)

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

5 VELDONDERZOEK

5.1 Locatie-inspectie

Op 10 januari 2017 is een locatie-bezoek uitgevoerd.

De locatie betreft een bosperceel. In onderzoeksgebied zijn een aantal verblijfsruimtes (o.a. carvans en een yurt) aanwezig. Plaatselijk worden bouwmaterialen opgeslagen. Op het terrein bevinden zich verder een ven en een moestuin.

Op basis van een uitgevoerde locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Hierbij wordt opgemerkt dat de locatie plaatselijk sterk is begroeid met vegetatie zodat het maaiveld niet volledig te inspecteren was.

5.2 Zintuiglijke beoordeling grond

Teneinde inzicht te verkrijgen in de lokale bodemopbouw zijn t.p.v. deellocatie 2 twee boringen tot circa 2 m-mv. geplaatst.

Alle boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

Bodemopbouw

In tabel 3 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 3 Lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.2	Zand (bosgrond)	Zwak siltig	donkerbruin
0.2-0.6	Zand	Zwak siltig	crème-grijs
0.6-1.1	Zand	Zwak siltig, roestverschijnselen	donkergeel-oranje
1.1-2.0	Zand	Zwak siltig	licht geel

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het in het opgeboorde materiaal geen bodemvreemde afwijkingen of bijmengingen waargenomen welke duiden op een vorm van bodemverontreiniging.

asbest

Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat de percelen meest sterk begroeid zijn met vegetatie zodat geen volledige inspectie heeft plaatsgevonden. Opgemerkt wordt dat de inspectie niet uitgevoerd is volgens protocol 2018.

Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 7 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5725 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt wordt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

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

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de bekende gegevens betreffende de onderzoekslocatie aan de Engelberterweg nr. 96 te Groningen, gemeente Noorddijk, sectie G, nr. 3380 is het volgende geconcludeerd:

- De locatie betreft een bosperceel. In onderzoeksgebied zijn een aantal verblijfsruimtes (o.a. carvans en een yurt) aanwezig. Plaatselijk worden bouwmaterialen opgeslagen. Op het terrein bevinden zich verder een ven en een moestuin.
- Volgens informatie van de opdrachtgeefster is het bos in 1991 aangeplant.
- De opdrachtgeefster is voornemens de locatie in de toekomst als minicamping te gebruiken.
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie in het verleden niet bedrijfsmatig in gebruik geweest en niet eerder bebouwd geweest.
- Op basis van oude topografische kaarten vanaf voor 1908 tot 1934 is op de onderzoekslocatie onderdeel van een bos-/moerasgebied. Op topografische kaarten na 1934 wordt de bebouwing aan de voorzijde weergegeven. Tussen 1934 en 1995 wordt de locatie aangegeven als weideperceel. Na 1995 wordt de locatie aangegeven als bosperceel.
- Ter plaatse van het perceel Engelberterweg nr. 96, gemeente Noorddijk, sectie G nr. 3380 hebben, voor zover bekend, in het verleden geen bodembedreigende activiteiten/handelingen plaatsgevonden en heeft geen opslag van milieugevaarlijke (vloei)stoffen plaatsgevonden.
- Op de locatie hebben voor zover bekend geen calamiteiten plaatsgevonden.
- Op de onderzoekslocatie is voor zover bekend in het verleden niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Er is geen informatie bekend betreffende de bodemkwaliteit of de waterbodempkwaliteit op de locatie.

eindconclusie

Op basis van de onderzoeksgegevens is t.a.v. het perceel gemeente Noorddijk, sectie G nr. 3380 aan de Engelberterweg nr. 96 te Groningen niet bekend dat bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Ook is er geen informatie bekend omtrent evt. bodemverontreiniging op de locatie.

Op basis van de bekende geïnventariseerde gegevens worden het perceel gemeente Noorddijk, sectie G nr. 3380 aan de Engelberterweg nr. 96 te Groningen op voorhand beschouwd als milieuhygiënisch onverdachte locatie.

aanbevelingen

Onderhavig onderzoek kan geen uitspraak doen omtrent de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de waterbodem t.p.v. de betreffende locaties. Het onderhavige onderzoek geeft slechts inzicht in het bekende bodemgebruik vanuit het verleden. Alleen een verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740 geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Alleen een waterbodemonderzoek volgens NEN-5720 geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

Wanneer er in de toekomst sprake is van herontwikkeling, bouwplannen etc. op de locaties wordt geadviseerd voorafgaand aan de ontwikkeling van het onderzoeksgebied alsnog een verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740 en een waterbodemonderzoek volgens NEN-5720 uit te voeren waarmee de daadwerkelijke milieuhygiënische kwaliteit van de bodem wordt bepaald.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige vooronderzoek heeft betrekking gehad op het perceel gemeente Noorddijk, sectie G nr. 3380 aan de Engelberterweg nr. 96 te Groningen

Opgemerkt wordt dat op basis van onderhavig onderzoek volgens NEN-5725, geen uitspraak kan worden gedaan omtrent de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de waterbodem t.p.v. de onderzoekslocatie. Alleen een verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740 geeft meer inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Alleen een waterbodemonderzoek volgens NEN-5720 geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem

De vermelde informatie betreffende de onderzoekslocatie is betrokken uit de beschikbare informatiebronnen. T.a.v. historische informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Opgemerkt dient te worden dat nooit kan worden uitgesloten dat zich op een locatie onbekende c.q. illegale bodembedreigende activiteiten (brandgaten, stortingen, lozingen e.d.) hebben voorgedaan, welke de bodemkwaliteit t.p.v. een locatie negatief hebben beïnvloed.

Opgemerkt dient te worden dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op informatie uit beschikbare bronnen. In het kader van dit onderzoek zijn geen analyses van grond en/of grondwater uitgevoerd.

Analyses maken geen deel uit van milieukundig vooronderzoek in het kader van de NEN-5725.

Derhalve kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de daadwerkelijke milieuhygiënische kwaliteit van de bodem t.p.v. de onderzoekslocatie.

Alleen een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 geeft meer zekerheid omtrent de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Alleen een verkennend bodemonderzoek asbest in grond volgens NEN-5707 geeft meer zekerheid omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.



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

LITERATUURLIJST

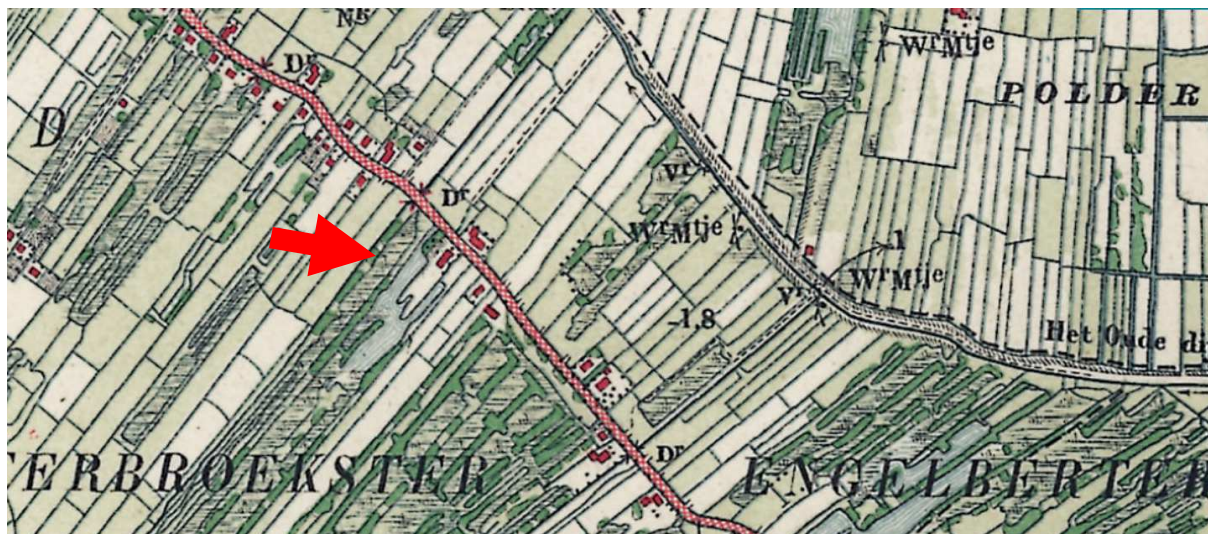
1. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (NNI januari 2009).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001.
3. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
4. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
5. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.

COLOFON

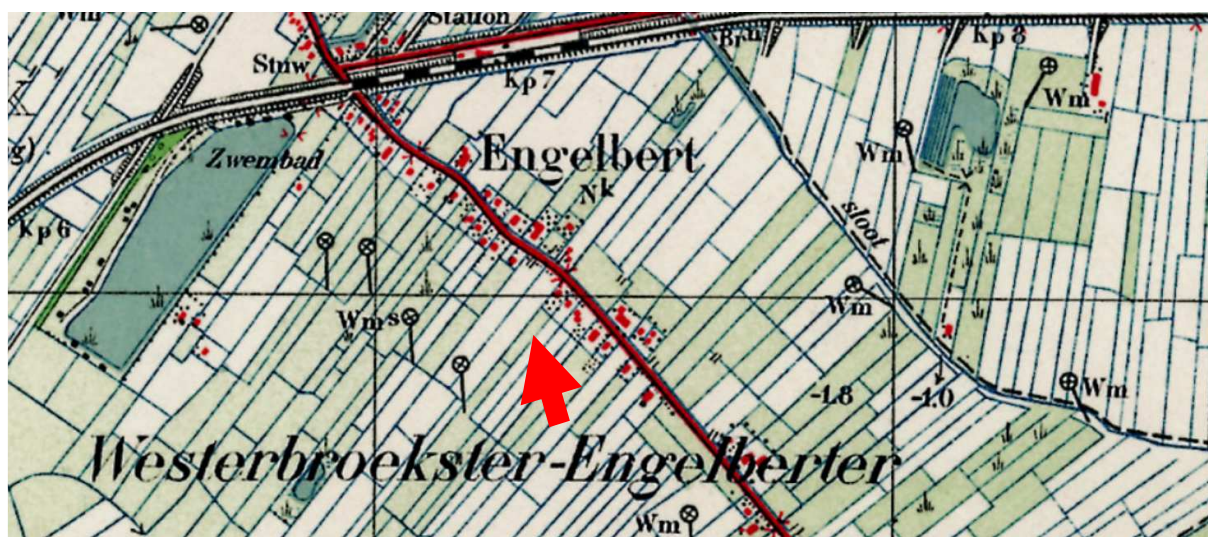
opdrachtgever : **Mevr. N. Sterrenburg**
project : **milieukundig vooronderzoek Engelberterweg nr. 96 te Groningen,
gemeente Noorddijk, sectie G, nr. 3380**
omvang rapport : **16 blz.**
datum : **06 februari 2017**
projectleider : **ing. A.D.M. van Wuykhuyse**

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. A.D.M. van Wuykhuyse		Ing. M.J.A. van Wuykhuyse		06 februari 2017	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Locatie tussen 1908-1934



Locatie 1934-1995



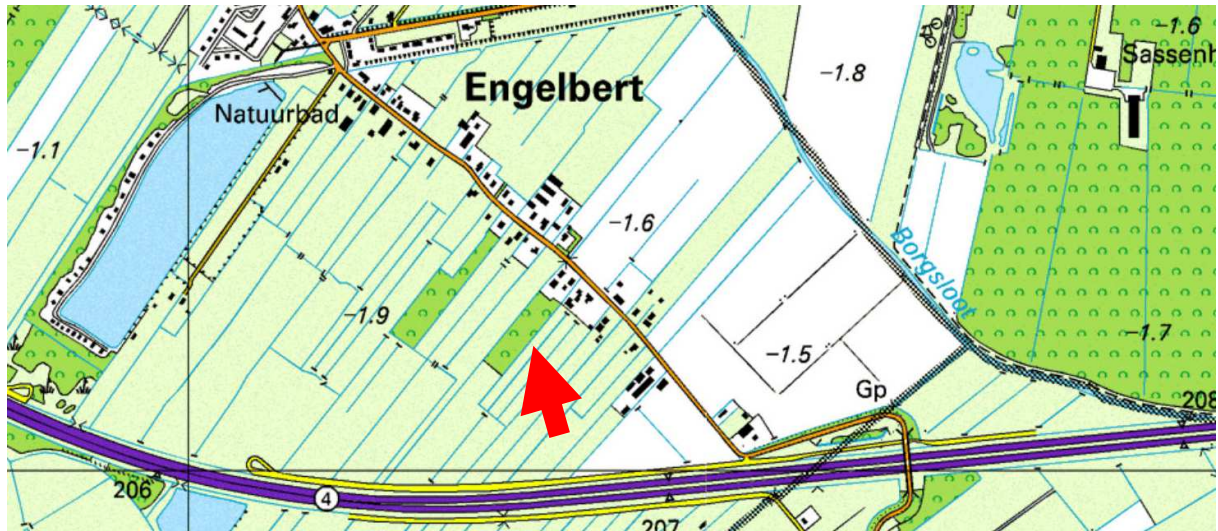
Adviesgroepen:

- Bouw
- Milieu

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

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

email: info@sigma-bm.nl



Locatie na 1995



Adviesgroepen:

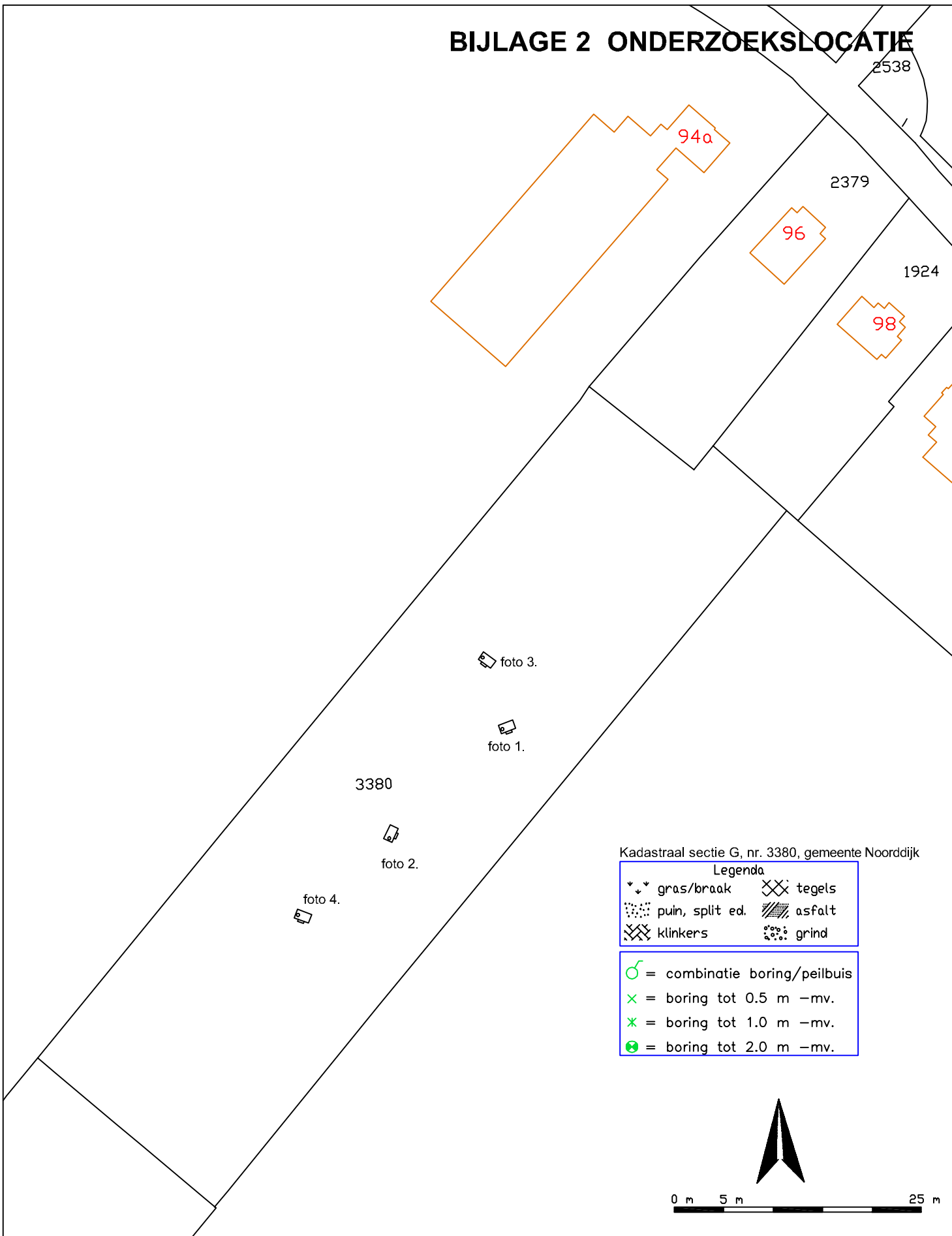
- Bouw
- Milieu

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

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

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



Phileas Foggstraat 153 Vakgebieden:
7825 AW EMMEN Bouw
tel. (0591) 65 91 28 Milieu
fax (0591) 65 93 25

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

project: Engelberterweg nr. 96 te Groningen
opdrachtgever: Mevr. N. Sterrenburg
onderdeel: Bijlage

datum:	17-01-2016
schaal:	1:1000
werknr.:	17-M7949
bladnr.:	1



Foto 1. Engelberterweg 96, Groningen



Foto 2. Engelberterweg 96, Groningen



Foto 3. Engelberterweg 96, Groningen



Foto 4. Engelberterweg 96, Groningen