

RAPPORT

Historisch bodemonderzoek

Bentelo Buiten

Klant: Gemeente Hof van Twente

Referentie: BF6214T&PR180723

Versie: 1.0/Finale versie

Datum: 23 juli 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 8064
9702 KB Groningen
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Historisch bodemonderzoek

Referentie: BF6214T&PR180723
Versie: 1.0/Finale versie
Datum: 23 juli 2018
Projectnaam: Bentelo Buiten
Projectnummer: BF6214
Auteur(s): Nienke Groot Zevert

Opgesteld door: Nienke Groot Zevert

Gecontroleerd door: Tom van Ravenstein

Datum/Initialen: 23-07-2018 TvR

Goedgekeurd door: Berry van den Berg

Datum/Initialen: 23-07-2018 BvdB

Classificatie

Vertrouwelijk



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Situatie en onderzoeksopzet	1
1.1	Situatie	1
1.2	Onderzoeksopzet	2
2	Vooronderzoek NEN 5725	3
2.1	Onderzoeksopzet	3
2.2	Verzamelde informatie	3
2.2.1	Locatiegegevens en afbakening onderzoeksgebied	3
2.2.2	Historische kaarten	4
2.2.3	Bodemkwaliteitskaart, bodembeheernota en bodemfunctiekaart	5
2.2.4	Milieukundige bodemkwaliteit	6
2.2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
3	Conclusie bodemkwaliteit voor wijziging bestemmingsplan	8

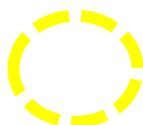
1 Situatie en onderzoeksopzet

1.1 Situatie

In 2015 heeft de kern Bentelo zelf een structuurvisie opgesteld. Daarbij is invulling gegeven aan opgaven op het gebied van wonen, werken, voorzieningen en groen. Op het gebied van wonen is het wenselijk om te komen tot een beperkte uitbreiding van het bestaande aanbod. Als locatie is in de structuurvisie een plek ten zuidwesten van de bestaande kern aangegeven.

In het kader van de voorgenomen ontwikkelingen dient een bestemmingsplanwijziging plaats te vinden waarvoor diverse onderzoeken benodigd zijn, waaronder een historisch bodemonderzoek/vooronderzoek.

Figuur 1: Ligging projectlocatie



projectlocatie

1.2 Onderzoeksopzet

De stappen die worden doorlopen om vast te stellen of sprake is van een geschikte bodemkwaliteit in relatie tot de toelaatbare bestemming (functie) zijn te vinden in de publicatie Bodemtoets bestemmingsplan en bouwvergunning. Deze werkwijze behelst de inventarisatie van historische informatie, beschikbare bodemonderzoeken en eventueel de bodemkwaliteitskaart. Op basis van de resultaten wordt een inschatting gemaakt of de bodem geschikt is voor het gewenste gebruik/functie en/of dat dit mogelijk wordt gemaakt door middel van het nemen van maatregelen.

Voor de inventarisatie is de methodiek gebruik van de NEN 5725 “strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek”. Deze methodiek is niet voorgeschreven vanuit het kader van de WRO omdat veelal kan worden volstaan met onderzoek dat in andere kaders is uitgevoerd of bodeminformatie die reeds beschikbaar is binnen de gemeente. Toch geeft deze methode van inventarisatie voor dit specifieke project een meerwaarde door op gestructureerde wijze de gegevens te krijgen om een inschatting te maken.

2 Vooronderzoek NEN 5725

2.1 Onderzoeksopzet

De inventarisatie van de milieukundige bodemgegevens is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 “strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek”. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de gemeente en archiefonderzoek en het uitvoeren van een locatie-inspectie. De verzamelde informatie leidt tot een beeld van de milieukundige bodemkwaliteit. Daarnaast zijn de resultaten de basis voor de verantwoording van de keuze van de onderzoeksstrategie en de te hanteren onderzoeksinspanning van het verkennend- of nader bodemonderzoek, indien van toepassing.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de standaardwijze zoals is beschreven en uitgewerkt in de NEN 5725. Hierbij zijn de beschikbare gegevens verzameld over:

- Het huidige, vroegere en toekomstige gebruik van de locatie en directe omgeving;
- De milieukundige bodemgesteldheid, regionaal en lokaal;
- Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

De geraadpleegde bronnen zijn:

- Topotijdreis (www.topotijdreis.nl);
- Bodemarchief gemeente Hof van Twente;
- Bodematlas van de provincie Overijssel;
- Nota bodembeheer Gemeente Hof van Twente ‘*Twents beleid veur oale grond*’;
- Bodemkwaliteitskaart Gemeente Hof van Twente;
- Bodemfunctiekaart Gemeente Hof van Twente;
- Omgevingsrapportage Provincie Overijssel.

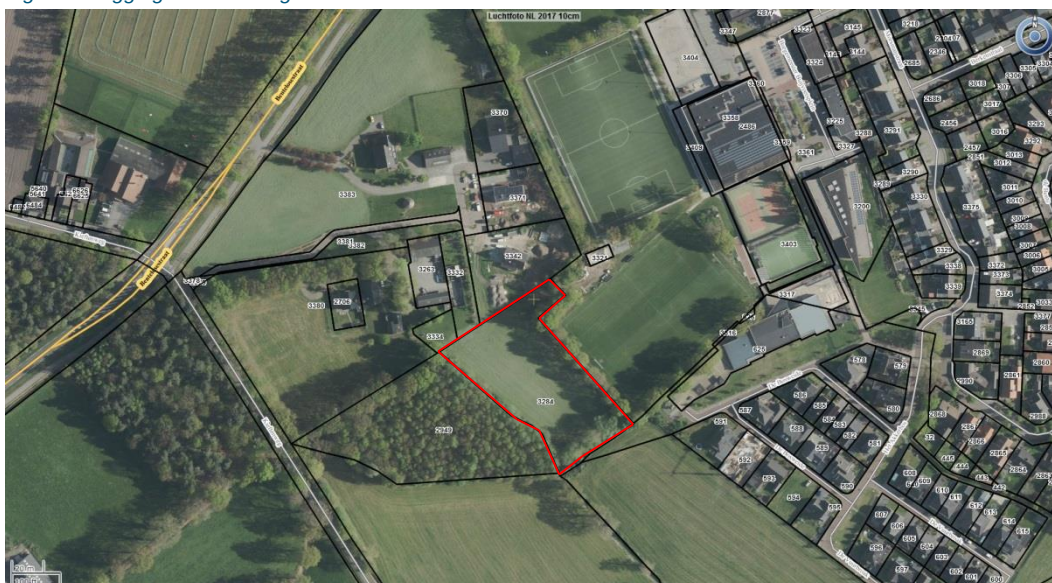
2.2 Verzamelde informatie

2.2.1 Locatiegegevens en afbakening onderzoeksgebied

Afbakening onderzoeksgebied

In dit geval bakenen wij het onderzoeksgebied af als het gebied dat bij de gemeente bekend staat als perceel 3284, in figuur 2 weergegeven als het gebied binnen de rode lijnen. Het perceel heeft een kadastrale grootte van 6.270 m².

Figuur 2: Ligging onderzoeksgebied



Locatiegegevens

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de gemeente Hof van Twente. Het betreft een weiland dat aan de zuidwestkant begrensd wordt door een watervoerende sloot met daarachter een bosperceel. Naar aanleiding van informatie die we van de gemeente hebben ontvangen (luchtfoto's met daarin aangegeven de perceelgrenzen) concluderen wij dat ook de sloot nog bij het perceel behoort. Aan de zuidoostkant wordt het weiland begrensd door een greppel met een bomenrij/boschage en een zand/voetpad met daarachter een weiland. Het bewuste perceel loopt tot en met dit voetpad. Aan de noordoostkant wordt het perceel begrensd door een bomenrij met daarachter een voetbalveld en aan de noordwestkant door gras met daarachter de tuinen van de aangrenzende bebouwing. Het voornemen is om op de onderzoekslocatie 12 woningen te realiseren.

In navolgende tabel zijn de kenmerken van het onderzoeksgebied weergegeven.

Tabel 1: Kenmerken onderzoeksgebied

	Kenmerken
Gebruik	Agrarisch, sloot
Omgeving	Agrarische percelen, bos, sportveld, (woon)erf
Maaiveld	Weiland en sloten

2.2.2 Historische kaarten

In historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) wordt zichtbaar dat het onderzoeksgebied nooit (althans vanaf +- 1850 tot heden) bebouwd is geweest. Wel zijn er verschuivingen in perceelgrenzen zichtbaar maar de bewuste locatie lijkt altijd in gebruik te zijn geweest als agrarisch gebied. Het grootste gedeelte van de tijd als weiland, maar tussendoor (op de kaarten tussen 1994 en 1999) lijkt er een boomgaard gesitueerd. Ook lijken er op basis van de historische kaarten geen dempingen in het plangebied voor te komen. Om hier een beeld van te schetsen is op de figuren 3.1 t/m 3.6 het onderzoeksgebied geprojecteerd op de verschillende historische kaarten.

Figuur 3.1: Situatie 1889



Figuur 3.2: Situatie 1935



Figuur 3.3: Situatie 1955



Figuur 3.4: Situatie 1978



Figuur 3.5: Situatie 1994



Figuur 3.6: Situatie 2015



2.2.3 Bodemkwaliteitskaart, bodembeheernota en bodemfunctiekaart

De gemeente Hof van Twente heeft een bodemkwaliteitskaart¹ en een (gezamenlijk met andere Twentse gemeenten) bodembeheernota² ('*Twents beleid veur oale groond*') op laten stellen. Daar waar de bodemkwaliteitskaart zich met name richt op de gemeente is de bodembeheernota in nauw overleg met enkele andere gemeenten uit de Regio Twente tot stand gekomen. In de bodembeheernota wordt

¹ Witteveen en Bos, Bodemkwaliteitskaart gemeente Hof van Twente, projectcode: HTW7-1, 29 juni 2012.

² Nota bodembeheer Gemeente Hof van Twente, d.d. 18 juni 2013

beschreven hoe grond en bagger kan worden hergebruikt. Door een gezamenlijke beheernota op te stellen kan grondverzet tussen de deelnemende gemeenten eenvoudiger plaats vinden. Daarop aanvullend heeft de gemeente ook een bodemfunctiekaart³, die een rol speelt bij het op landbodem, volgens het generieke kader, toepassen van partijen grond of bagger. Waarbij een van de uitgangspunten is dat de milieu hygiënische kwaliteit van de toe te passen partij grond of bagger geschikt moet zijn voor het gebruik van de ontvangende bodem (de bodemfunctieklasse).

Het gehele plangebied valt volgens de bodemkwaliteitskaart in de zone “buitengebied & wonen na 2005”, en zijn in deze kaart zowel de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) van het plangebied ingedeeld in ontgravingsklasse “schoon”.

Tabel 2: Overzicht bodemkwaliteitszones en –klassen plangebied

Gebiedsindeling bodemkwaliteits kaart 2007	Zone	Ontgravingskwaliteit / klasse bovengrond	Ontgravingskwaliteit / klasse ondergrond	Toepassingskwaliteit/ klasse	Bodemfunctie-klasse
Buitengebied	Buitengebied & wonen na 2005	Schoon	Schoon	Schoon	Landbouw / natuur

De klasse landbouw/natuur komt overeen met de achtergrondwaarde uit het Besluit bodemkwaliteit. Gelet op de bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer is de bovengrond en ondergrond uit het plangebied milieukundig toepasbaar in zowel boven- als ondergrond.

2.2.4 Milieukundige bodemkwaliteit

Via de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel komt naar voren dat er op de planlocatie en nabijgelegen percelen wel verschillende (oriënterende en verkennende) onderzoeken hebben plaatsgevonden. Hierbij zijn er geen noemenswaardige verontreinigingen en/of asbest aangetroffen. Ter controle zijn deze rapporten nog wel bij de gemeente Hof van Twente opgevraagd. Een samenvatting van die (voor de planlocatie relevante) onderzoeken is in de volgende alinea's gegeven. De asbestkaart (zichtbaar in de bodematlas) van de provincie Overijssel toont de locaties waarover bij de provincie gegevens over asbest in de bodem bekend zijn. Uit die kaart blijkt dat er in het plangebied (en omliggende percelen) geen (bekende) bronnen van asbest aanwezig zijn.

Terra 2005⁴

In 2005 heeft Terra Agribusiness een verkennend bodemonderzoek (volgens NEN 5740) aan de Bentelosestraat 38 te Bentelo uitgevoerd, ten behoeve van een bouwverordening m.b.t. voorgenomen bouwplannen. Het onderzochte gebied van ongeveer 1.500m² ligt in zijn geheel in het plangebied en is weergegeven in het groen in figuur 4. Bij de analyses van de boven- en ondergrond zijn hierbij geen verhoogde gehalten ten opzichte van de destijds geldende streefwaarden aangetoond. In het grondwater is een verhoogde concentratie nikkel en zink ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. Terra stelt dat deze verhoging mogelijk verband houdt met natuurlijke processen. Bovendien is een licht verhoogd zware metalen gehalte een vaker voorkomend verschijnsel in de oostelijke zandgebieden, zeker in combinatie met een lage pH waarde. De verhogingen zijn volgens het rapport geen reden tot een nader onderzoek gezien het feit dat ze zich ruim beneden de tussenwaarde bevinden. Tijdens het veldwerk zijn er (visueel) geen asbestdeeltjes aangetroffen.

³ Inogen, Bodemfunctiekaart Hof van Twente, augustus 2011

⁴ Terra, Verkennend bodemonderzoek, Bentelosestraat 38, projectnummer 2005-37/1500NEN/A0461, 1 juni 2005

Lankelma 2005⁵

In het najaar van 2004 heeft Lankelma Geotechniek, in opdracht van de gemeente Hof van Twente, een verkennend asbest- (conform NEN 5707 en NEN 5896) en bodemonderzoek (conform NEN 5740) in het plangebied uitgevoerd. De boorlocaties van dit onderzoek zijn weergegeven in figuur 5. Het rapport hierover is in 2005 opgesteld. Aanleiding van dit onderzoek was een door de opdrachtgever voorgenomen bestemmingswijziging naar woningbouw.

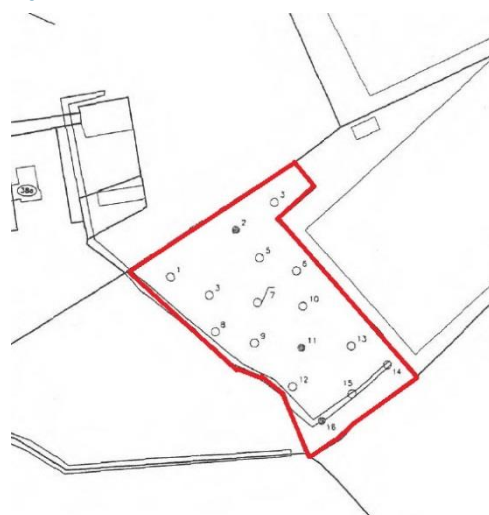
Lokaal is de bodem puinhoudend, er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Tijdens de analyse is asbest niet in een gehalte boven de gemeentelijke grenswaarde voor nader onderzoek of de interventiewaarde aangetoond. Tijdens het onderzoek zijn er in de boven- en ondergrond en het grondwater geen stoffen in gehalten c.q. concentraties boven de betreffende streefwaarde aangetoond.

Bij beide onderzoeken valt op te merken dat op het moment dat deze onderzoeken hebben plaatsgevonden, de perceelindeling anders was dan de huidige. Ook waren de aanleidingen van beide onderzoeken bouwplannen, die tot op heden toe nooit zijn uitgevoerd

Figuur 4: Onderzoeksgebied Terra 2005⁴



Figuur 5: Boorlocaties Lankelma 2005⁵



2.2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Volgens de bodemkaart, die te bekijken is op de bodematlas van de provincie Overijssel, bestaat het grootste gedeelte van het plangebied uit beekerdgronden. Een heel klein stukje van de planlocatie bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden. Ook valt in de bodemkaart te lezen dat de gemiddelde hoogte van de grondwaterstand daar 0,5 – 1 m-mv is. En volgens het actueel hoogtebestand ligt de locatie zelf op ongeveer 17 m + NAP. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of in een grondwaterbeschermingsgebied, en wordt er voor zover bekend in het plangebied (en nabije omgeving) geen grondwater onttrokken.

In het verkennend bodemonderzoek van Lankelma⁵ is over de bodemopbouw en de geohydrologie te vinden dat volgens de Bodemkaart van Nederland (TNO, Inventarisatierapport, kaartbladen 28 Oost, 29, 34 Oost en 35), de regionale geohydrologische bodemopbouw er uitziet zoals die schematisch in tabel 3 is weergegeven.

Diepte (mv.)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
--------------	--------------------------	----------------------	------------

⁵ Lankelma, Verkennend bodemonderzoek, Bentelosestraat 38-38a, Opdrachtnummer ATR/VN-27169, 10 oktober 2005

0 – circa 12	Watervoerend pakket	Twente (<2m) / Drenthe (Kwartair)	Matig fijn / grof zand
> circa 12	Slecht doorlatende basis	Breda (ten O. van Delden) / Rupel (ten W. van Delden) (Tertiair)	Matig fijn tot grof zand, zandige leem en lichte klei / keileem

Verder valt in het onderzoek van Lankelma nog te lezen dat het grondwater in het watervoerend pakket gemiddeld stroomt in zuidoostelijke richting en dat de locatie ligt in het grensgebied tussen de Formatie van Breda en de Formatie van Rupel.

3 Conclusie bodemkwaliteit voor wijziging bestemmingsplan

Uit het vooronderzoek blijkt dat de bodem van het onderzoeksgebied geclassificeerd is als bodemkwaliteitsklasse Schoon. Hierdoor zijn er geen maatregelen nodig om de functie en gebruik op elkaar af te stemmen.

Verder zijn geen sterke verontreinigingen (> interventiewaarde) te verwachten en dus ook geen geval van ernstige bodemverontreiniging zoals de Wet bodembescherming deze definieert. Omdat er geen bodemverontreiniging is op de onderzoekslocatie is er ook geen belemmering voor de economische uitvoerbaarheid.

Wij concluderen dat de bestemming (functie) die in het bestemmingsplan wordt toegelaten passend wordt geacht in relatie tot de bodemkwaliteit, omdat de aanwezige bodemkwaliteit voldoet aan de toekomstige bestemming. De aanwezige bodemkwaliteit is niet van dien aard dat de kosten voor de te treffen maatregelen de (economische) uitvoerbaarheid in gevaar brengt.