

B i j l a g e n

- Verkennend milieukundig bodemonderzoek
- Uitgangspuntennotitie waterschap
- Rekenblad
- Advies provinciaal archeoloog

Verkennd milieukundig bodemonderzoek



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

goudstikker-de vries enmmen b.v.		
NUMMER	OMTVANGEN	AKKORD
	04 MRT 2011	
OPMERKINGEN		

Onderwerp: **verkennend milieukundig bodemonderzoek**
Exloërweg nr. 6A te Odoorn
 Projectnummer: **11-M5582**
 Opdrachtgever: **Ingenieursbureau Goudstikker-De Vries**
 Datum: **02 maart 2011**

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
				02 maart 2011	Definitief

onderwerp	verkennd milieukundig bodemonderzoek Exloërweg nr. 6A te Odoorn
datum	02 maart 2011
projectnummer	11-M5582

in opdracht van	Ingenieursbureau Goudstikker-De Vries postbus 152 7800 AD Emmen
-----------------	---

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



Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2000, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken

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

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

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

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001)

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

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding van het verkennd milieukundig bodemonderzoek	4
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Referentiekader van het onderzoek	4
1.5	Opbouw van het rapport	5
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Basisinformatie	6
2.2	Keuze type vooronderzoek	7
2.3	Standaard vooronderzoek	7
2.4	Hypothese	11
3	VELDONDERZOEK	12
3.1	Uitvoering van het veldonderzoek	12
3.2	Resultaten van het veldonderzoek	13
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	14
4.1	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek	14
4.2	Toetsingscriteria grond en grondwater	15
4.3	Analyseresultaten en interpretatie	16
4.3.1	Milieuhygiënische kwaliteit grond	16
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
	Aanbevelingen	20
	Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen	20
	LITERATUURLIJST	21
	COLOFON	22

BIJLAGEN

1. Topografisch overzicht (1:ca. 6.415)
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:500)
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten SGS BV
5. Wettelijk toetsingskader en achtergrondinformatie rekenmethode toetsingswaarden
6. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Ingenieursbureau Goudstikker-De Vries is in februari 2011 door Sigma Bouw & Milieu een verkennd milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel aan de Exloërweg nr. 6A te Odoorn (gemeente Borger-Odoorn). De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd. De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2000.

Het verkennd milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5749 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

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

1.2 Aanleiding van het verkennd milieukundig bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennd milieukundig bodemonderzoek vormt de wens inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem in verband met een geplande nieuwbouw van een woning op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie. Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksoptiek van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennd bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

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

- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Het vooronderzoek richt zich tevens op informatie betreffende de bodemgesteldheid en geohydrologie van de onderzoekslocatie.

De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de leidraad bij het uitvoeren van verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5725 (literatuur 9).

Afhankelijk van de aanleiding van het onderzoek en/of de initiële verdenking van een locatie wordt de diepgang van het vooronderzoek bepaald. De norm NEN 5725 onderscheidt hiermee drie verschillende typen vooronderzoek te weten: 1) een beperkt vooronderzoek, 2) een standaard vooronderzoek of 3) een uitgebreid vooronderzoek.

Om te kunnen bepalen welk type vooronderzoek van toepassing is moet van de locatie eerst de basisinformatie worden verzameld, vervolgens wordt de aanleiding van het onderzoek vastgesteld en ten slotte wordt de mate van verdachtheid van de locatie bepaald.

2.1 Basisinformatie

In tabel 2.1 is een overzicht van de basisinformatie weergegeven.

tabel 2.1 overzicht basisinformatie

adres	Exloërweg nr. 6A
plaats	Odoorn
gemeente	Borger-Odoorn
topografisch overzicht	Zie bijlage 1
coördinaten	X = 253 481 Y=541.733
kadastrale aanduiding	Gemeente Odoorn Sectie R nr. 485 (ged.)
oppervlakte onderzoekslocatie (bouwblok)	300 m ²
toekomstig bodemgebruik	woning
huidig bodemgebruik	landbouwschuur /weide
voormalig bodemgebruik	landbouwschuur /weide
ophogingen/dempingen/stortingen	niet bekend
opvullingen en verhardingen	
toepassing van asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen	in de bestaande bebouwing niet uit te sluiten
voorgaand bodemonderzoek	niet bekend
op de onderzoekslocatie	
voorgaand bodemonderzoek	niet bekend
in de omgeving	

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Exloërweg nr. 6A binnen de bebouwde kom van Odoorn (gemeente Borger-Odoorn).

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel gelegen aan de Exloërweg nr. 6A te Odoorn. Op de locatie bevindt zich een bestaande landbouwschuur.

De opdrachtgever is voornemens om t.p.v. het westelijk deel van de landbouwschuur en ten westen en ten noorden er van de nieuwbouw van een woning te realiseren.

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft alleen het terreindeel t.p.v. de geplande nieuwbouw van de woning (bouwblok).

De onderzoekslocatie, het bouwblok, is deels bebouwd met de bestaande landbouwschuur. Inpandig bevindt zich een verharding met betonklinkers. Het onbebouwde terreindeel is onverhard en als weiland in gebruik.

De onderzoekslocatie, het beoogde bouwblok, heeft een oppervlakte van ca. 300 m² (zie bijlage 2).

In de directe omgeving van de locatie bevinden zich woningen binnen de bebouwde kom.

Aan de westzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Exloërweg en tegenovergelegen bebouwing (Exloërweg 13).

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan een naastgelegen woning (Exloërweg 8).

Aan de oostzijde grenst de locatie aan achtergelegen weidegrond.

Aan de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Tweede Goornweg en tegenovergelegen woningen (Exloërweg 4-6).

2.2 Keuze type vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek in het kader van een aan te vragen bouwvergunning.

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

2.3 Standaard vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over vijf onderzoeksaspecten, te weten: 1) het voormalige bodemgebruik, 2) het huidige bodemgebruik, 3) het toekomstige bodemgebruik, 4) bodemopbouw en geohydrologie en 5) (financieel-) juridische situatie.

De hieronder vermelde historische gegevens zijn ontleend aan gegevens die door de opdrachtgever zijn verstrekt alsmede gegevens uit het milieuarchief van de gemeente Borger-Odoorn, het bodemloket, topografische kaarten en het bestand van de Kamer van Koophandel.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straat van 25 meter.

voormalige bodemgebruik

bodemgebruik in het verleden tot heden: (bron: opdrachtgever/gemeente/topografische kaarten)

- De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel gelegen aan de Exloërweg nr. 6A te Odoorn. Op de locatie bevindt zich een bestaande landbouwschuur. De opdrachtgever is voornemens om t.p.v. het westelijk deel van de landbouwschuur en ten westen en ten noorden er van de nieuwbouw van een woning te realiseren. Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft alleen het terreindeel t.p.v. de geplande nieuwbouw van de woning (bouwblok). De onderzoekslocatie, het bouwblok, is deels bebouwd met de bestaande landbouwschuur. Het onbebouwde terreindeel is onverhard en als weiland in gebruik. De onderzoekslocatie, het beoogde bouwblok, heeft een oppervlakte van ca. 300 m² (zie bijlage 2). Op de locatie bevindt zich vanaf eind jaren '50 een landbouwschuur.
- Op basis van oude topografische kaarten uit 1930 tot 1954 blijkt de locatie, voor zover te beoordelen, nog onbebouwd te zijn. Op basis van een kaart uit 1959 is op de locatie reeds bebouwing aanwezig.

- In de landbouwschuur was in het verleden als graanschuur in gebruik. In een latere fase werden er ook wat landbouwwerktuigen gestald.
Voor zover bekend hebben op de onderhavige onderzoekslocatie in het verleden geen andere bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden.
- Ten behoeve van de bestaande schuur op de onderzoekslocatie is voor zover bekend een bouwvergunning verleend.
- Ten behoeve van de onderzoekslocatie, het beoogde bouwblok, zijn geen milieuvergunningen verleend.
- De locatie wordt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel niet vermeldt.

onder- of bovengrondse brandstoftanks: (bron: opdrachtgever/gemeente)

- Tegen de oostgevel van de schuur heeft zich in het verleden, tot 2010, een bovengrondse diesellootank bevonden. De tank was vanaf het begin gelegen in een lekbak.
Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks binnen de onderzoekslocatie, het beoogde bouwblok.

aanwezigheid van asbest

(bron: opdrachtgever/gemeente)

- De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bestaande schuur is niet uitgesloten.

voormalige en huidige potentieel belastende agrarische en bedrijfsactiviteiten

(bron: opdrachtgever/ gemeente/bodemloket)

- De onderhavige onderzoekslocatie, het beoogde bouwblok, is deels bebouwd met een af te breken landbouwschuur. De landbouwschuur wordt momenteel gebruikt voor stalling.
Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie.
- Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
- Er is geen informatie omtrent evt. andere (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten op de onderzoekslocatie.
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen binnen de bebouwde kom.
Op de nabijgelegen locatie Andries Diepenbrugweg 1 wordt melding gemaakt van een ondergrondse huisbrandolietank.
Op de nabijgelegen locatie Exloërweg 13 wordt melding gemaakt van een slachterij vanaf 1958.
Op de nabijgelegen locatie Exloërweg 9 wordt melding gemaakt van een ondergrondse huisbrandolietank.
Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval:

(bron: opdrachtgever/gemeente)

- Er is geen informatie omtrent evt. gedempte watergangen/sloten binnen het beoogde bouwblok.
- Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de locatie.

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

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

archeologische waarden:

(bron: gemeente/provincie)

- geen informatie

niet gesprongen explosieven:

(bron: gemeente/provincie)

- geen informatie
-

huidige bodemgebruik

huidige bodemgebruik van de locatie: (bron:opdrachtgever/terreininspectie)

- In de huidige situatie is de onderzoekslocatie, het beoogde bouwblok, deels bebouwd met een af te breken landbouwschuur. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is als weiland in gebruik.

aanwezigheid van asbest: (bron:opdrachtgever/terreininspectie)

- De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bestaande schuur is niet uitgesloten.

huidige verdachte/bedrijfsmatige/bodembelastende activiteiten:

(bron:opdrachtgever/gemeente)

- Op de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen verdachte-, bedrijfsmatige- of bodembelastende activiteiten plaats.

verhardingslagen: (bron:opdrachtgever/terreininspectie)

- De onderzoekslocatie, het beoogde bouwblok, is deels verhard met betonklinkers.

toekomstige bodemgebruik

geplande herinrichting/ bouwplannen: (bron:opdrachtgever)

- nieuwbouw van een woning

geplande bedrijfsactiviteiten: (bron:opdrachtgever)

- niet bekend

geplande potentieel bodemverontreinigende activiteiten: (bron:opdrachtgever)

- niet bekend

geologie en bodemsamenstelling:

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland, Emmen / Ter Apel, kaartblad 17 oost en 18 west. (TNO/DGV 1989).

Hoewel de dikte van de verschillende lagen van plaats tot plaats kan variëren is de volgorde van de aangetroffen lagen in het onderzoeksgebied constant.

De lithostratigrafie wordt in het onderstaande beschreven.

De bovenste laag, de deklaag, (ca. 20-23 m+NAP) is in het boven Holocene afgezet. De holocene veenafzettingen zijn in het gebied Emmen slechts plaatselijk aanwezig, alleen in beekdalen.

De bovenste laag, het holocene pakket, is van plaats tot plaats zeer wisselend van opbouw.

Het holocene-pakket bestaat voornamelijk uit afzettingen van de formatie van Drenthe en Twente.

De formatie van Drenthe bestaat voornamelijk uit keileem evenals uit fijne tot grove zanden.

De formatie van Twente bestaat uit fluvioperiglaciale zanden en beekzanden, bestaande uit matig fijn tot matig grof, soms lemig, zand. Plaatselijk komen gyttalaagjes en grindafzetting (Scandinavisch materiaal) voor. Plaatselijk komen, door de wind afgezette, dekzanden voor, het betreft zeer fijne tot matig fijne, leemarme zanden.

De deklaag heeft een dikte welke varieert van enkele decimeters tot ca. 20 meter (nabij het Hunzedal).

Onder de deklaag bevindt zich een fijne tot matig fijne zandlaag bestaande uit afzettingen van de formaties van Peelo en Eindhoven. Deze fijne zandlaag heeft een dikte van ca. 30 meter.

De formatie van Peelo bestaat uit fijne soms sterk lemige zanden met weinig klei.

De formatie van Eindhoven bestaat voornamelijk uit eolische fijne tot zeer fijne zanden met plaatselijk grind, leem en veen.

Op grotere diepte, van ca. 20 m-NAP tot 60 m-NAP bevinden zich matig fijne tot grove zanden behorende tot de formatie van Urk. Plaatselijk is, vooral in het oosten, in dit pakket Cromer-klei afgezet.

geohydrologie:

Voor de beschrijving van de geohydrologie in het onderzoeksgebied is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, Emmen / Ter Apel, kaartblad 17 oost en 18 west. (TNO/DGV 1989). De geschematiseerde geohydrologische opbouw is gebaseerd op lithologische-, hydrochemische- en geofysische gegevens.

Gezien de beperkte verbreiding van scheidende lagen en aaneensluiting van de scheidende lagen, bestaan regionaal grote verschillen in de samenstelling en de dikte van de aanwezige watervoerende pakketten.

In tabel 2.2 is de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 2.2 Geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie	eenheid
0-20	slibhoudende fijne zanden, veen, kelleem	Drenthe/Twente	deklaag
20-115	fijn tot matig fijne zanden	o.a. Urk II, Peelo Eindhoven Harderwijk	1 ^e +2 ^e +3 ^e watervoerend pakket 3 ^e scheidende laag
115-175	kleien en zanden		

De grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is in dit onderzoek niet vastgesteld.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 2.3 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 2.3 financierjuridische aspecten

kadastrale gegevens	gemeente Odoorn, sectie R, nummer 485 (ged.)
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	-

2.4 Hypothese

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als "verdacht" of "onverdacht" wordt aangemerkt.

Op basis van de historische informatie uit het vooronderzoek blijkt dat zich op de locatie Exloërweg nr. 6A te Odoorn vanaf eind jaren '50 een landbouwschuur bevindt. De landbouwschuur werd gebruikt voor opslag van graan en deels voor stalling van landbouwwerktuigen.

Langs de oostgevel van de schuur, buiten het bouwblok, heeft zich korte tijd een bovengrondse dieselolietank bevonden.

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op een deel van de locatie t.p.v. de beoogde nieuwbouw van een woning.

Voor zover bekend bevinden zich op de onderzoekslocatie, het beoogde bouwblok, geen potentieel verdachte deellocaties (bronnen) en hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. De onderzoekslocatie, het beoogde bouwblok, is in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de bijbehorende onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740, paragraaf 5.1, strategie voor onverdachte locaties (ONV) (literatuur 1).

In tabel 2.4 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 2.4 gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
bouwblok	geen	>5 m-mv	ONV

Bij de toetsing van de hypothese wordt een enkele overschrijding van de achtergrondwaarde geïnterpreteerd als "onverdachte locatie". Dit geldt vooral voor parameters welke van nature verhoogd aanwezig zijn en de achtergrondwaarde overschrijden. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740.

Grond- puin- en verhardingsmateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Tevens dient opgemerkt te worden dat eventueel aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de VBK-protocollen 2001 en 2002.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.

plaatsen van boringen

Het uitvoeren van boringen en het nemen van grondmonsters heeft plaatsgevonden op 22 februari 2011. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED] erkende en geregistreerde veldwerker/monsternemer van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<http://www.senternovem.nl/bodemplus/erkenningen>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 6.

Voorafgaand aan het plaatsen van boringen is een locatie-inspectie gehouden. Op basis van de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden opgemerkt. Hierbij wordt opgemerkt dat het maaiveld deels is begroeid met gras het geen de locatie-inspectie heeft belemmerd.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een representatieve indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen.

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

De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2.

In totaal zijn, gelijkmatig verdeeld, op de onderzoekslocatie zeven boringen geplaatst. Alle boringen zijn doorgezet tot in de aanwezige deklaag (0.5 m-mv). Twee boringen zijn doorgezet 2.0 m-mv.

Op basis van onderzoek uit de directe omgeving is bekend dat binnen het onderzoeksgebied tot een diepte van meer dan 5 m-mv geen freatisch grondwater wordt aangetroffen. Aangezien het freatisch grondwater zich op een diepte van meer dan 5.0 m-mv bevindt is onderzoek van het freatisch grondwater, conform NEN-5740, buiten beschouwing gelaten. Op een diepte van ca. 2.5 m-mv is enig hangwater aangetroffen.

monsternamen grond

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het VBK-protocol 2001.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 3.1 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 3.1 lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	Toevoeging	Kleur
0.0-0.6	zand	matig fijn, zwak humeus	bruin/grijs
0.6-5.0	zand/leem	sterk zandig	geel/bruin

Zintuiglijke waarnemingen

grond

Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen.

De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.

De zintuiglijke waarnemingen van het bodemmateriaal zijn in tabel 3.2 beschreven.

tabel 3.2 Zintuiglijke waarnemingen grond

Boring	Diepte m-mv	zintuiglijke waarnemingen
1 t/m 7	0.0-0.5	puinsporen

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 het maaiveld deels is begroeid met gras het geen de locatie-inspectie heeft belemmerd.

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 geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Overigens wordt in algemene zin opgemerkt dat in de bodem aanwezig puinmateriaal enig asbest kan bevatten.

Alleen een asbestonderzoek volgens P2018 /NEN-5707 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem.

De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS BV (certificaat L092).

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor SGS is geaccrediteerd en erken door het ministerie van VROM.

De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond

Teneinde in het kader van het verkennend bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

Van het totaal aantal genomen grondmonsters op de locatie zijn twee grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 4.1 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 4.1 Analyse-schema

Monstercode	boringsnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
<i>grond</i>				
MM1	1 t/m 7	0.0-0.5 m-mv	pu6	STAP-grond ⁽¹⁾ +AS3000
MM2	1+2	0.5-2.0 m-mv	-	STAP-grond ⁽¹⁾ +AS3000

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

* STAP-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.

In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van SGS BV opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)

In tabel 4.2 en 4.3 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarden.

tabel 4.2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Kenmerk analyserapport SGS:	02-1271	02-1271
Monsternummer	1	2
Monsteromschrijving/boringen:	MM1: 1(0.0-50.0) 2(10.0-50.0) 3(0.0-50.0) 4(0.0-50.0) 5(0.0-50.0) 6(0.0-50.0) 7(0.0-50.0)	MM2: 1(50.0-100.0) 1(100.0-150.0) 1(150.0-200.0) 2(60.0-100.0) 2(100.0-150.0) 2(150.0-200.0)
bodemtype	Zw1	Lz3
zintuiglijke waarnemingen		
Organisch stof (gew % ds)	3,3	0,8
Lutum, deeltjes < 2 µm (%)	3,9	7,1
Droge stof gehalte (%)	85,9	86,9
Metalen		
barium (Ba)	<33	34
cadmium (Cd)	<0,35	<0,35
kobalt (Co)	<4	<4
koper (Cu)	<8	<8
kwik (Hg)	<0,1	<0,1
lood (Pb)	18	<11
molybdeen (Mo)	<1	<1
nikkel (Ni)	<5	9,2
zink (Zn)	<28	<28
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)		
PAK (som 10), incl. 0,7	0,48	0,35
Gechloroerde koolwaterstoffen		
- polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7), incl. 0,7	0,0098	0,0098
Overige stoffen		
minerale olie	37	<20
Beoordeling monster vlg. circulaire	<=A	<=A

Toelichting bij de tabel:

Legenda:

Individuele beoordeling van analyseparameter vlg. Circulaire bodemsanering

≤ : meetwaarde gelijk of kleiner dan achtergrondwaarde (resp. rapportagegrens)

x : meetwaarde groter dan achtergrondwaarde (resp. rapportagegrens) = lichte verhoging

xx : meetwaarde groter dan tussenwaarde = matige verhoging

xxx : meetwaarde groter dan interventiewaarde = sterke verhoging

^ : < (Wonen+AW), cfr. Bbk

NB : Trigger-waarde EOX verhoogd

@ : geen interventiewaarde vastgesteld

: gehalte is geschat

* : detectiegrens is hoger dan de achtergrondwaarde

tabel 4.3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de WBB (mg/kg d.s.)

monsternr. MM1	Toetsingswaarden (mg/kgds) gecorrigeerd naar L=3,9 en H=3,3					
	AW	T	Wonen	Wonen + A	Industrie	I
Metalen						
barium (Ba)						
cadmium (Cd)	0,38	4,3	0,76	1,1	2,7	8,2
kobalt (Co)	5,2	35	12	17	65	65
koper (Cu)	21	62	29	50	100	100
kwik (Hg)	0,11	1,5	0,6	0,71	3,5	2,9
lood (Pb)	34	200	140	170	360	360
molybdeen (Mo)	1,5	96	88	90	190	190
nikkel (Ni)	14	27	15	29	40	40
zink (Zn)	67	200	95	160	340	340
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
PAK(10-VROM), incl. 0,7	1,5	21	6,8	8,3	40	40
Gehloreerde koolwaterstoffen						
- polychloorbifenylen (PCB's)						
PCB's (som 7), incl. 0,7	0,0066	0,17	0,0066	0,013	0,17	0,33
Overige stoffen						
minerale olie	63	860	63	130	170	1700

monsternr. MM2	Toetsingswaarden (mg/kgds) gecorrigeerd naar L=7,1 en H=0,8					
	AW	T	Wonen	Wonen + A	Industrie	I
Metalen						
barium (Ba)						
cadmium (Cd)	0,38	4,3	0,75	1,1	2,7	8,1
kobalt (Co)	6,6	45	16	22	84	84
koper (Cu)	23	65	31	53	110	110
kwik (Hg)	0,11	1,6	0,63	0,74	3,6	3
lood (Pb)	35	200	150	180	370	370
molybdeen (Mo)	1,5	96	88	90	190	190
nikkel (Ni)	17	33	19	36	49	49
zink (Zn)	74	230	110	180	380	380
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
PAK(10-VROM), incl. 0,7	1,5	21	6,8	8,3	40	40
Gehloreerde koolwaterstoffen						
- polychloorbifenylen (PCB's)						
PCB's (som 7), incl. 0,7	0,004	0,1	0,004	0,008	0,1	0,2
Overige stoffen						
minerale olie	38	520	38	76	100	1000

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Regeling Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

interpretatie resultaten bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1 t/m 7) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

interpretatie resultaten ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM2 (boring 1+2) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de som PCB's (som 7) in de boven- en ondergrond.

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennd milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan

grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

De bovengrond bevat plaatselijk puinsporen.

Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1 t/m 7) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM2 (boring 1+2) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

Aangezien het freatisch grondwater zich op een diepte van meer dan 5.0 m-mv bevindt is onderzoek van het freatisch grondwater, conform NEN-5740, buiten beschouwing gelaten.

Toetsing hypothese

Op basis van de vooraf in paragraaf 2.4 gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieukundig onverdacht aangemerkt.

De onderzoeksresultaten van grond stemmen overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese "onverdacht" wordt aanvaard.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde bevat.

De vooraf gehanteerde hypothese is gezien de doelstelling van het onderzoek alsmede de bekende onderzoeksresultaten, voldoende om conclusies te verbinden betreffende de kwaliteit van de bodem t.p.v. de onderzoekslocatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er uit milieuhygiënische overwegingen in relatie tot de bodemkwaliteit van de vaste bodem, naar onze mening, geen belemmeringen ten aanzien van de beoogde nieuwbouw van een woning op de onderzoekslocatie.

Afwijkingen in de werkzaamheden

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. het geldende protocol BRL SIKB 2001.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

Indien op de locatie, als gevolg van grondverzet, grond vrijkomt dienen de toepassingsmogelijkheden te worden vastgesteld aan de hand van het Besluit Bodemkwaliteit (besluit november 2007).

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennd bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitel over geven.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van het perceel Exloërweg nr. 6A te Odoorn (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel (het terreindeel t.p.v. het beoogde bouwblok).

Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen etc. Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin.

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.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster.

Hoewel het verrichte veld- en chemisch-analytisch onderzoek, zoals bij ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is er naar gestreefd om representatieve bodemonsters te verkrijgen. Het is juist de deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties t.a.v. de bodemkwaliteit af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek

Een verkennd bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, bv. t.g.v. as-, verbrandings-, of afvalgaten. Het kan op basis van dit onderzoek niet geheel uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen.

Het uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

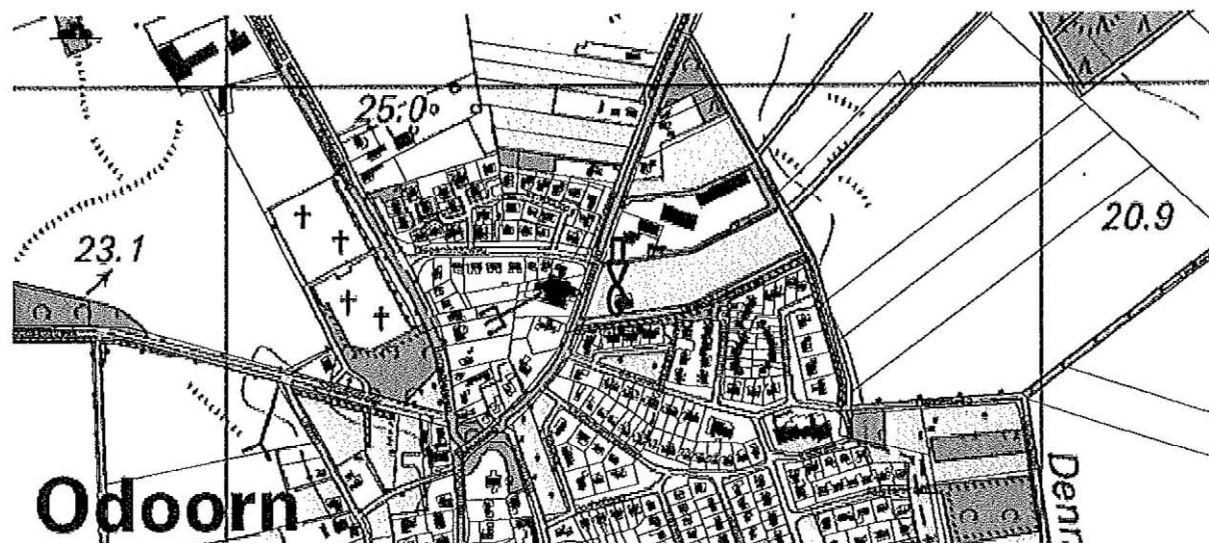
LITERATUURLIJST

1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740 (NNI, januari 2009).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001.
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001, grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002.
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002.
5. Regeling Bodemkwaliteit" (Staatscourant 247,20 december 2007).
6. Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 08 april 2009).
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (NNI januari 2009).

COLOFON

opdrachtgever : Ingenieursbureau Goudstikker-De Vries
project : verkennd milieukundig bodemonderzoek Exloërweg nr. 6A te
Odoorn
omvang rapport : 22 blz.
datum : 02 maart 2011
projectleider : [REDACTED]

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:

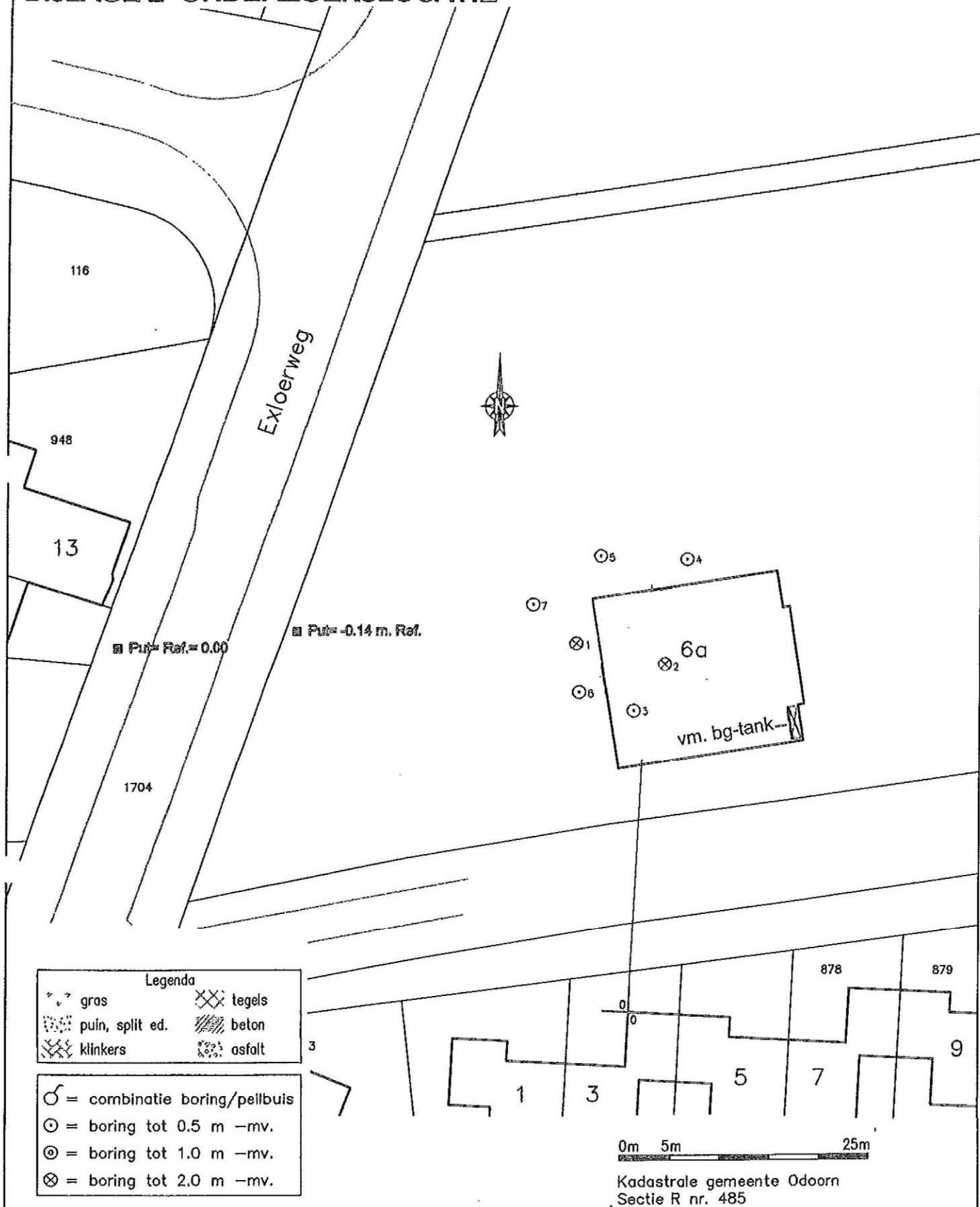
- ☐ Bouw
- ☐ Milieu

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
 7825 AW EMMEN
 tel. (0591) 659 128
<http://www.sigma-brn.nl>

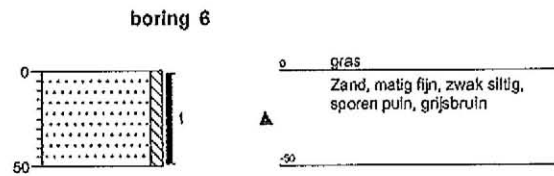
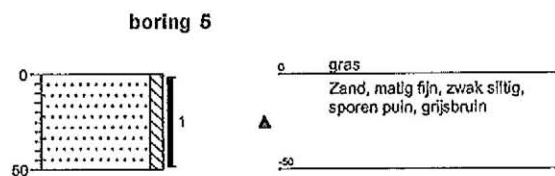
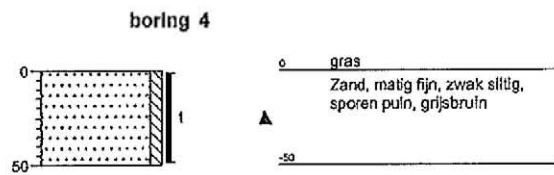
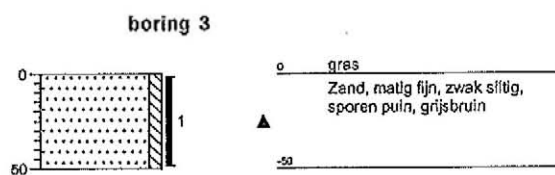
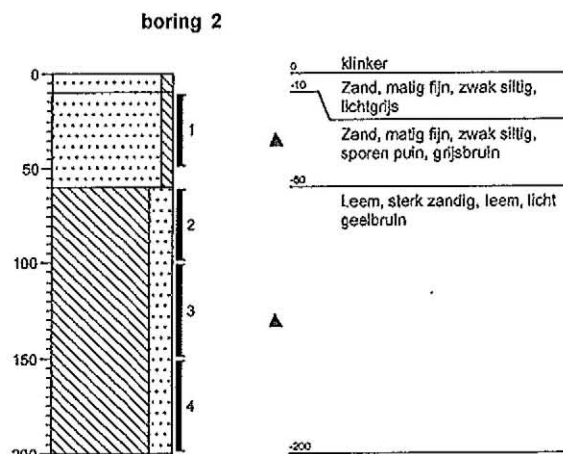
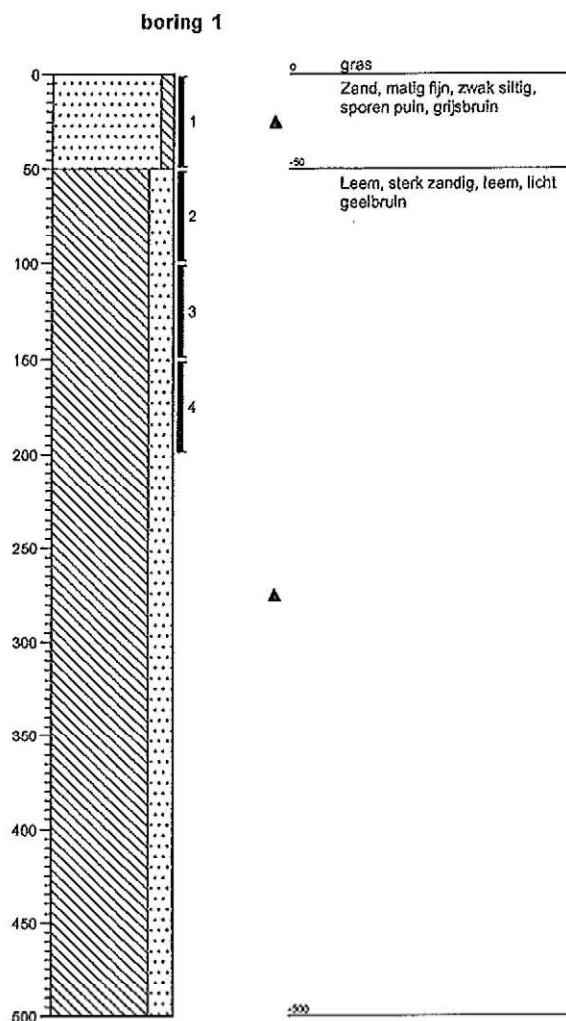
project: Exloerweg 6A, Odoorn
 opdrachtgever: Ingenieursbureau Goudstikker-De Vries
 onderdeel: BIJLAGE

datum: 01-03-2011

schaal: 1:500

werknr.: 11-M5582

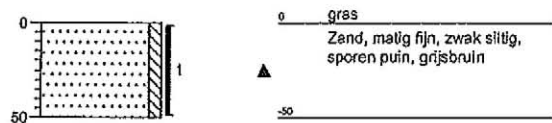
bladnr.: 2



BIJLAGE 3

Boormeester: AVW

boring 7



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

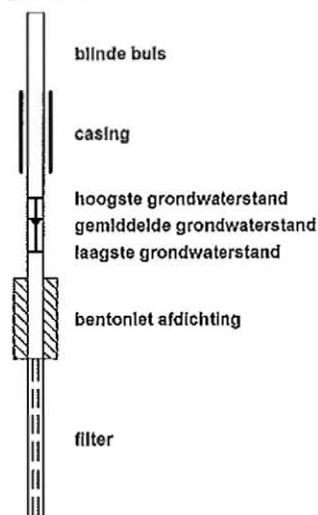
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



BIJLAGE 4 ANALYSERESULTATEN

Aflever/bezoek adres
Sporstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Nederland
Tel (0113)-319 200
Fax (0113)-319 299

Sigma Bouw en Milieu

Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Nederland

's-Gravenpolder, 01/03/2011

ANALYSE RAPPORT 201102001271-R

Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu
Omschrijving : Exloërweg 6A, Odoorn

Referentie : 11-M5582
E-Lims order nr : SE102032

Monsteromschrijvingen :
1 : MM1: 1(0.0-50.0) 2(10.0-50.0) 3(0.0-50.0) 4(0.0-50.0) 5(0.0-50.0) 6(0.0-50.0) 7(0.0-50.0) (Grond)
2 : MM2: 1(50.0-100.0) 1(100.0-150.0) 1(150.0-200.0) 2(60.0-100.0) 2(100.0-150.0) 2(150.0-200.0) (Grond)

Monstercode	1	2
Monsternamen datum	22/02/2011	22/02/2011

Parameter	Eenheid	Methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Q Organische stof	gew%ds	[conform NEN 5754]	3.3	0.8
Q Droge stof	gew%	[conform NEN-ISO 11465]	85.9	86.9

ZWARE METALEN

Q Kwik	mg/kgds	[conf. NEN6961/NEN-ISO16772]	< 0.10	< 0.10
Q Barium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 33	34
Q Cadmium	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 0.35	< 0.35
Q Cobalt	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 4.0	< 4.0
Q Koper	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 8.0	< 8.0
Q Lood	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	18	< 11
Q Molybdeen	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 1.0	< 1.0
Q Nikkel	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 5.0	9.2
Q Zink	mg/kgds	[conform NEN 6961/NEN 6966/C1]	< 28	< 28

AS 3000

Q Analyse conform AS3000		X	X
Massa niet-maalbare artefacten	g	0	0
Beschrijving niet-maalbare artefacten		N.V.T	N.V.T

MINERALE OLIE

Q Minerale olie fracties (GC)	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.7]	37	< 20
Q Fractie C-10 - C-12	mg/kgds		< 5.0	< 5.0
Q Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		< 5.0	< 5.0
Q Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		17	< 5.0
Q Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		16	< 5.0

PCB'S

PCB nr. 28 (6)	µg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.8]	< 2.0	< 2.0
PCB nr. 52 (6)	µg/kgds		< 2.0	< 2.0
PCB nr. 101 (6)	µg/kgds		< 2.0	< 2.0
PCB nr. 118	µg/kgds		< 2.0	< 2.0
PCB nr. 138 (6)	µg/kgds		< 2.0	< 2.0
PCB nr. 153 (6)	µg/kgds		< 2.0	< 2.0
PCB nr. 180 (6)	µg/kgds		< 2.0	< 2.0
- Som PCB's (6)	µg/kgds		< 12	< 12
- Som PCB's (6) (factor 0,7)	µg/kgds		8.4	8.4
- Som PCB's (7)	µg/kgds		< 14	< 14
- Som PCB's (7) (factor 0,7)	µg/kgds		9.8	9.8



(pagina: 1, zie volgende pagina)

ANALYSE RAPPORT 201102001271-R

Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu
Omschrijving : Exloërweg 6A, Odoorn

Referentie : 11-M5582
E-Lims order nr : SE102032

Monsteromschrijvingen :
1 : MM1: 1(0.0-50.0) 2(10.0-50.0) 3(0.0-50.0) 4(0.0-50.0) 5(0.0-50.0) 6(0.0-50.0) 7(0.0-50.0) (Grond)
2 : MM2: 1(50.0-100.0) 1(100.0-150.0) 1(150.0-200.0) 2(60.0-100.0) 2(100.0-150.0) 2(150.0-200.0) (Grond)

Monstercode	1	2
Monsternamen datum	22/02/2011	22/02/2011

Parameter	Eenheid	Methode
-----------	---------	---------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Q Naftaleen	mg/kgds	[cons. SIKB3001 ana. AS3010 pb.6]	< 0.05	< 0.05
Q Fenantreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Q Antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Q Fluoranteen	mg/kgds		< 0.11	< 0.05
Q Benzo[a]antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Q Chryseen	mg/kgds		0.052	< 0.05
Q Benzo[k]fluoranteen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Q Benzo[a]pyreen	mg/kgds		0.055	< 0.05
Q Benzo[ghi]perylene	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Q Indeno[123cd]pyreen	mg/kgds		0.055	< 0.05
Q PAK's tot. 10 (VROM)	mg/kgds		< 0.5	< 0.5
PAK's tot. 10 (factor0,7)	mg/kgds		0.48	0.35

FRACTIE ANALYSES

Q < 2 µm	gew%ds	[conform NEN 5753]	3.9	7.1
----------	--------	--------------------	-----	-----

Laboratorium manager

Dit is een gewijzigd rapport. Met dit rapport worden alle voorgaande rapporten met bovenstaand rapportnummer vervangen en ongeldig verklaard.

Het analyserapport kan alleen gebruikt worden binnen de specifieke context van de opdracht en is alleen geldig voor de geanalyseerde monsters. Rapporten dienen steeds in hun geheel en in de context ervan te worden voorgelegd en/of te worden vermeld. SGS Nederland B.V., kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of verandering van de resultaten, gedurende of na elektronische versturing of versturing per fax. Alleen het originele getekende rapport is bindend. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar.

Testen gemarkeerd met een "Q" zijn uitgevoerd onder RvA accreditatie (L092)

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

In bijlage 1 is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Indien er in het analyserapport resultaten met een * gemarkeerd zijn treft u een toelichting aan in bijlage 2.



(pagina: 2, laatste pagina)

's-Gravenpolder, 01/03/2011

ANALYSE RAPPORT 201102001271-R

Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu
Omschrijving : Exloërweg 6A, Odoorn

Referentie : 11-M5582
E-Lims order nr : SE102032

Houdbaarheids- & conserveringsopmerkingen

Alle monsters zijn correct geconserveerd en binnen de houdbaarheidstermijnen bij het laboratorium aangeleverd.

(pagina: 1, laatste pagina)

BIJLAGE 5 WETTELIJK TOETSINGSKADER

Toetsingswaarden grond(gehaltes in mg/kg d.s.) berekend op basis van organische stof en lutumgehaltes

Lutum % (m/m d.s.)	25,0		
Organische stof % (m/m)	10,0		
	Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	40	115	190
Nikkel (Ni)	35	68	100
Lood (Pb)	50	290	530
Zink (Zn)	140	430	720
Kwik (Hg)	0,15	2,1	4
Barium (Ba)	190	555	920
Cobalt (Co)	15	103	190
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190
Benzeen	0,20	0,7	1,1
Tolueen	0,20	16	32
Ethylbenzeen	0,20	55	110
Xylenen	0,5	9	17
Styreen	0,25	43	86
PCB's (som 7)	0,002	0,51	1
Minerale olie (GC) totaal	190	2595	5000
PAK's Totaal VROM (10)	1,5	21	40

Achtergrondinformatie berekeningen

De achtergrond-, tussenwaarde- en interventiewaarden voor grondmonsters worden berekend op basis van het humus- (organische stof) en lutum- (fractie minerale bodemdeeltjes < 2 µm) gehalte, vanwege de adsorptieve eigenschappen van deze parameters. De relaties zijn vastgelegd in zogenaamde bodemtype-correctiefactoren. Voor organische stoffen (zoals minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen – PAK's) is alleen het organische stofgehalte van belang.

Berekeningen interventiewaarden grond:

Voor organische parameters: $I(b) = I(s) * \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$

Voor anorganische parameters: $I(b) = I(s) * \frac{A + (B * \% \text{ lutum}) + C * \% \text{ organische stof}}{A + (B * 25) + (C * 10)}$

waarbij: I(b) = berekende interventiewaarde

I(s) = interventiewaarde standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof)

A, B en C zijn stofafhankelijke constanten:

Stofnaam	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Zink	50	3	1,5

Berekeningen achtergrondwaarden grond:

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in bovenstaande formules interventiewaarde -I(b) en I(s)- vervangen door achtergrondwaarde -AW(b) en AW(s)-.

Toetsingswaarden grondwater (gehalten in µg/l)

	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	eenheid
Cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0	µg/l
Koper (Cu)	15	45	75	µg/l
Nikkel (Ni)	15	45	75	µg/l
Lood (Pb)	15	45	75	µg/l
Zink (Zn)	65	433	800	µg/l
Kwik (Hg)	0,05	0,2	0,3	µg/l
Barium (Ba)	50	338	625	µg/l
Cobalt (Co)	20	60	100	µg/l
Molybdeen (Mo)	5	153	300	µg/l
Benzeen	0,2	15	30	µg/l
Ethylbenzeen	4,0	77	150	µg/l
Tolueen	7,0	504	1.000	µg/l
Xylenen	0,2	35	70	µg/l
Naftaleen	0,01	35	70	µg/l
Styreen	6,0	153	300	µg/l
Dichloormethaan	0,01	500	1.000	µg/l
Trichloormethaan (chloroform)	6	203	400	µg/l
Tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5	10	µg/l
Trichlooretheen (tri)	24	262	500	µg/l
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40	µg/l
1,1-Dichloorethaan	7	454	900	µg/l
1,2-Dichloorethaan	7	204	400	µg/l
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300	µg/l
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130	µg/l
1,2-Dichlooretheen (cis en trans)	0,01	10	20	µg/l
Monochloorbenzeen	7	94	180	µg/l
Dichloorbenzenen (som)	3	27	50	µg/l
Chloorbenzenen (som)			-	µg/l
Tribroommethaan (bromoform)			630	µg/l
Minerale olie (GC) totaal	50	325	600	µg/l

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

"veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek"

"milieukundige verificatie van bodemsanering"

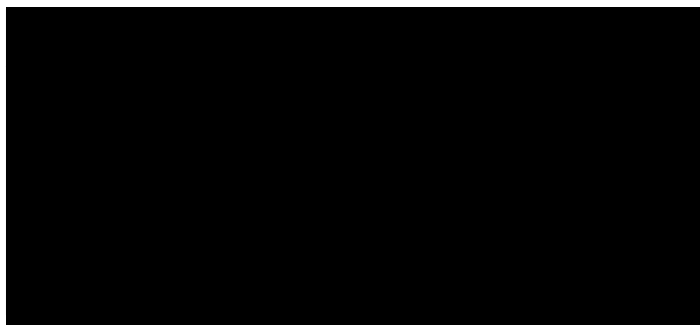
Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de verificatie op de locatie :

te : Emmen

op (datum) : 22-02-2011

conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers



.....

.....



Ingenieursbureau voor Geotechniek en Milieukunde

- Bodemonderzoek
- Bodemsanering
- Partijkeuringen (AP04)
- Asbestonderzoek
- Milieuadvies
- Laboratoriumdiensten
- Sonderingen
- Geotechnisch advies

Voor meer informatie kunt u terecht op onze website: www.sigma-bm.nl

Uitgangspuntennotitie waterschap



Code: 20110302-36-3119

Datum: 2011-03-02

Uitgangspunten Notitie

Geachte heer/mevrouw,

Het klimaat is aan het veranderen. De gevolgen zijn ook in onze omgeving merkbaar. Regenbuien worden extremer. Er valt in een korte periode meer regen, maar ook nattere winters en drogere zomers komen steeds vaker voor. Ook stijgt de zeespiegel, waardoor waterafvoer naar zee minder eenvoudig wordt en dijken moeten worden verhoogd. Op sommige plaatsen in ons land hebben we te maken met bodemdaling. Ook bij ruimtelijke plannen dient men hiermee rekening te houden. Gevolgen van extreme neerslag-gebeurtenissen mogen geen wateroverlast in de gebouwen veroorzaken.

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Velt en Vecht kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies.

Watertoetsproces

De aanvrager heeft het Waterschap Velt en Vecht geïnformeerd over het plan, bestemmingsplan t.b.v. bouw woning Exloërweg 6a te Odoorn, door gebruik te maken van de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de **normale** procedure van de watertoets moet worden doorlopen.

Als slechts één vraag met 'ja' is beantwoord, neemt u telefonisch contact op met het waterschap. Als dit ene punt niet tot overwegende bezwaren leidt, ontvangt u van het waterschap een verklaring van geen bezwaar. Wanneer u twee of meer vragen met 'ja' heeft beantwoord dient waterschap Velt en Vecht voor dit plan een maatwerk wateradvies te maken. De gemiddelde behandelingstijd is normaal twee tot vier weken.

De bestemming en de grootte van het plan zijn van invloed op de waterhuishouding. Een bouwplan moet voldoen aan de criteria die Waterschap Velt en Vecht stelt aan plannen en daarmee in overeenstemming is met het voorkeursbeleid. Dit verkorte document vormt een leidraad om tot een goede waterparagraaf te komen. In het document "Beleidsnotitie water en ruimtelijke ordening" vindt u meer informatie. Dit is te downloaden via de volgende link www.veltenvecht.nl/waterbeleid/ruimtelijke_ordening.

Waterparagraaf

In het kader van de ontwikkelingen van dit plan dient overleg gevoerd te worden met waterschap Velt en Vecht. De wijze waarop de aanvrager het waterschap informeert over ruimtelijke plannen en om advies

vraagt, hangt sterk af van de aard van het plan.

In de waterparagraaf dienen de keuzes in ruimtelijke plannen ten aanzien van de waterhuishoudkundige aspecten gemotiveerd beschreven te worden. Het wateradvies van het waterschap moet daarin zijn meegenomen.

Bij het opstellen van de waterparagraaf zijn ruimtelijk relevante criteria te onderscheiden in criteria die betrekking hebben op de locatiekeuze en in criteria die betrekking hebben op de inrichting van een ruimtelijk plan. In de waterparagraaf van het bestemmingsplan dienen zowel de huidige- als toekomstige relevante thema's worden beschreven. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de thema's met belangrijke waterdoelstellingen van waterschap Velt en Vecht:

Veiligheid

Waarborgen veiligheidsniveau: niet bouwen in zoekgebieden voor waterberging; niet bouwen in risicogebieden (nee, tenzij); goede stabiliteit en kwaliteit van waterkeringen; voldoende hoge kades; beheersbare afvoercapaciteit van het watersysteem.

Wateroverlast

Reduceren van wateroverlast. Vergroten veerkracht van watersystemen: niet bouwen in gebieden met onvoldoende drooglegging; gebruik en bouwwijze passen bij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (bijvoorbeeld gewaskeuze, kruipruimteloos bouwen); voldoende ruimte bij een bouwplan voor het inrichten van benodigde waterberging (eventueel in combinatie met andere functies); compenserende berging buiten plan direct mee bestemmen.

Riolering

Vasthouden-bergen-afvoeren. Reductie hydraulische belasting RWZI: infiltreren van hemelwater heeft de voorkeur; afkoppelen hemelwater prefereert boven bergbezinkbak; vertraagd afvoeren hemelwater via bodempassage of filtersysteem.

Watervoorziening

Optimaal afstemmen op de toegekende functie. Nadelige effecten door veranderd ruimtegebruik tegengaan: locatiekeuze en inrichting afgestemd op functiekaart Velt en Vecht; beheersbaar wateraanvoersysteem.

Volkgezondheid

Minimaliseren risico op watergerelateerde ziekten en plagen. Reduceren verdrinkingsrisico's: geen riooloverstorten meer bij nieuwe plannen; geen afstroming van giftige stoffen naar oppervlaktewater; ecologisch evenwicht (onder andere tegen ratten, muggen, algen); flauwe taluds en natuurvriendelijke oevers.

Bodemdaling (veengebieden)

Tegengaan bodemdaling en reductie functiegeschiktheid: geen functies bestemmen die peilverlaging verlangen; ingrepen die peilverlaging veroorzaken vermijden/ beperken; vermijden verstoring ondoordringbare bodemlagen (ontgronding); profiel waterlopen optimaliseren (normaal ten opzichte van piekafvoer).

Grondwateroverlast

Het tegengaan van grondwateroverlast: Velt en Vecht handhaaft de streefpeilen voor het oppervlaktewater; draineren stedelijk gebied (is taak gemeente).

Oppervlaktewaterkwaliteit

Behoud/realisatie goede waterkwaliteit voor mens en natuur, en afstemming op de KRW: zwemwater zo schoon mogelijk houden; water voor agrarisch gebruik veilig stellen; afstromend water (vertraagd) afvoeren naar oppervlaktewater via bodempassage of filter; voldoende goed water of anders geen water in waterberging in normale situaties.

Grondwaterkwaliteit

Behoud/realisatie goede waterkwaliteit voor mens en natuur: geen activiteiten toestaan die de grondwaterkwaliteit aantasten; geen infiltratie toepassen in grondwaterbeschermingsgebied.

Verdroging

Bescherming karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden: Velt en Vecht hanteert een zo hoog mogelijk peil dat past bij de functie van het betreffende gebied; inlaten gebiedsvreemd water vermijden.

Natte natuur

Ontwikkeling/bescherming van een rijke, gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur: Velt en Vecht heeft bepaalde gebieden aangemerkt als gebieden met kwetsbaar water en hanteert daarvoor strengere uitgangspunten; in (nieuwbouw-)wijken kansen voor natuurvriendelijke inrichting benutten; voldoende waterdiepte voor ecologisch evenwicht.

Voorname thema's hebben niet alleen betrekking op het plangebied, maar ook op de omgeving van het plangebied. Waterhuishoudkundige consequenties van een plan mogen niet op de omgeving afgewenteld worden. Het waterschap streeft er naar om de ingrepen binnen een deelstroomgebied waterneutraal te houden.

Wateraspecten die niet ruimtelijk relevant zijn, kunnen in het proces van de watertoets wel gesignaleerd maar niet geregeld worden. Dit houdt in dat als iets met een specifiek instrument geregeld kan worden, het niet met een ruimtelijk plan geregeld mag worden. Belangrijke regelstellende instrumenten zijn, de Keur van het waterschap, Lozingenbesluit Open Teelt en Veehouderij (LOTV), peilbesluit, gemeentelijke verordening, Wvo- en Wm-vergunningen.

Relevant beleid

Het beleid van het Waterschap Velt en Vecht staat beschreven in het Waterbeheersplan 2010-2015 (www.veltenvecht.nl/waterbeleid/algemeen_beleid/waterbeheerplan).

In het waterbeheerplan staan de korte en lange termijn doelstellingen van het waterschap. Het waterschap kiest daarbij voor ruimtelijke, duurzame oplossingen, zowel in tijd als kwaliteit, waarbij het gedachtegoed van het Waterbeheer 21^e eeuw en Kaderrichtlijn Water (KRW) nadrukkelijk is meegenomen.

Invloed op waterhuishouding

Wateroverlast en schade in gebouwen wordt voorkomen door, bij het bouwplan, een vloerpeil te hanteren dat tenminste van 30 centimeter boven de weg ligt. Voor de aanleghoogte wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 70 centimeter. Dit is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en het maaiveld/onderkant vloer. Als de GHG ter plaatse niet bekend is, kan deze in veel gevallen worden bepaald door bij een boorproef, de bodemonsters op kleurverschillen te beoordelen. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Voor ruimtes beneden het maaiveld (parkeerkelder etc.) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast. Een drempel in de inrit kan een mogelijke optie zijn.

Compensatie toename verhard oppervlak met meer dan 1500 m²

Wanneer binnen het plan het verharde oppervlak met meer dan 1500 m² toeneemt, dient hiervoor compenserende maatregelen genomen te worden. Waterschap Velt en Vecht hanteert hierbij de 10% vuistregel. Dit betekent dat 10% van de toename verhard oppervlak, dit uitgedrukt in kubieke meters, voor waterberging ingericht dient te worden. Dit kan bijvoorbeeld ingericht worden als vijver, zaksloot, wadi, etc.

Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

Bij de afvoer van overtollig hemelwater is het bovengronds afkoppelen en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's geniet daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) een optie. Als infiltratie niet mogelijk is, kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op het oppervlaktewater. Daarbij is het wenselijk om geen gebruik te maken van uitlogende (bouw-)materialen.

Bedrijfsmatige activiteiten

Verontreinigde stoffen hebben een negatieve invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater. Als hiervan sprake is, betekent het dat er waarschijnlijk maatregelen moeten worden genomen. Hierdoor wordt voorkomen dat de vervuilende stoffen in het milieu terechtkomen.

Voor bijna alle agrarische bedrijven geldt dat deze vallen onder het Lozingenbesluit Open Teelt en Veehouderij (LOTV). Voor akkerbouwbedrijven gelden aanvullende voorschriften voor de toepassing van bestrijdingsmiddelen en kunstmest. In het LOTV is een lozingsverbod opgenomen van verontreinigd hemelwater dat rechtstreeks afstroomt van het verharde erf naar het oppervlaktewater (=erfafspoelwater). Bij de inrichting van het plan moet rekening worden gehouden met de voorschriften uit het Lozingenbesluit. Mogelijke maatregelen zijn olie- en slibafscheiders, een vloeiستofdichte vloer, aansluiting van oppervlakken met verontreinigd hemelwater op bv. een mestkelder. Voor het LOTV geldt een meldingsplicht.

Onttrekking en/of een lozing

Vindt er lozing plaats, bijvoorbeeld procesafvalwater of bronneringswater, vanuit een inrichting dan valt het onder de Waterwet of AMvB. Het lozen van 'schoon' water vanuit niet inrichtingen is in alle gevallen vergunningplichtig in het kader van de Waterwet. Voor kleinere, kortdurende lozingen geldt een meldingsplicht. Voor het lozen van water op een watergang kan een Keurontheffing noodzakelijk zijn. Gezien de verschillende belangen, die verschillende partijen hebben bij het grondwater, is het beheer van het grondwater wettelijk geregeld in de Grondwaterwet. In het kort komt het er op neer dat u voor grote grondwateronttrekkingen vergunningplichtig bent. Voor kleinere onttrekkingen geldt een meldingsplicht.

Grondwaterbeschermingsgebied

In een grondwaterbeschermingsgebied is het beleid gericht op het weren van activiteiten en stoffen die de kwaliteit van het grondwater en oppervlaktewater nadelig kunnen beïnvloeden. De gebieden waar grondwater voor drinkwater aan de bodem wordt onttrokken en de gebieden die daarvoor in reserve worden gehouden worden afdoende beschermd. De provincies Overijssel en Drenthe hebben een centrale rol in het grondwaterbeschermingsgebied.

Kernzone of beschermingszone waterkering, hoofdwatgang of watergang van het waterschap

De functie en stabiliteit van de waterkering(en) moeten te allen tijde worden gegarandeerd. Binnen de Keur van het Waterschap Velt en Vecht worden eisen gesteld met betrekking tot werkzaamheden binnen de kernzone, de beschermingszone en de buitenbeschermingszone van de waterkering(en). Indien een ontheffing noodzakelijk is, wordt deze (na eventueel nader overleg) aangevraagd bij het waterschap. De beschermingszone van de waterkering is op de plankaart opgenomen als dubbelbestemming "Waterstaatkundige Doeleinden".

De functie van de watergang(en) moet te allen tijde worden gegarandeerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de kern- en beschermingszone van deze watergangen zoals in de Keur van het Waterschap Velt en Vecht beschreven. Met betrekking tot deze watergang(en) gelden de binnen de Keur van het Waterschap Velt en Vecht opgenomen gebods- en verbodsbepalingen. Werkzaamheden binnen de kern- en beschermingszone zijn ontheffingsplichtig. Ten behoeve van het beheer en onderhoud gelden langs de watergang (vanaf de insteek) een obstakelvrije zone van 5 meter.

Mocht u specifieke vragen hebben naar aanleiding van de watertoets, dan kunt u contact opnemen met  via telefoonnummer 0524-592293. U kunt ook een e-mail sturen naar watertoets@veltenvecht.nl.

Voor algemene informatie over waterschap Velt en Vecht kunt u daarvoor terecht op onze website www.veltenvecht.nl.

Rekenblad

REKENBLAD Standaard Rekenmethode I (bijlage III Reken- en meetvoorschrift 2006)
BügelHajema
ANVIERRE

gemeente:		Borger-Odoorn			datum:		28-02-11	
bestemmingsplan:		Woning Exloërweg te Odoorn			bestandsnaam:		BoWoEx1.xls	
situatie:		Exloërweg						
jaar basisgegevens:		model 2020		prognosejaar:		2020		
waarneempunten		1e bouwlaag			2e bouwlaag			
rijlijnsnummer		1			1			
intensiteit basisjaar		789			789			mvt
groeipercentage		2,0			2,0			%
etmaal int.(prognose) Qetm		805			805			mvt
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
uurintensiteit		7,0	2,5	0,8	7,0	2,5	0,8	%
gemiddelde uur - intensiteit	Qlv	53,8	19,2	5,8	53,8	19,2	5,8	mvt/u
	Qmv	2,3	0,8	0,2	2,3	0,8	0,2	mvt/u
	Qzv	0,3	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	mvt/u
	Qmr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	mvt/u
	Qtot	56,3	20,1	6,0	56,3	20,1	6,0	mvt/u
snelheid	Vlv	50			50			km/u
	Vmv	50			50			km/u
	Vzv	50			50			km/u
	Vmr	50			50			km/u
waarneemhoogte	Hw	1,5			4,5			m
wegdekhoogte	Hweg	0,0			0,0			m
objectfractie	fobj	0,4			0,4			-
wegdekverharding		DAB/referentiewegdek			DAB/ referentiewegdek			-
afstand obstakel		0,0			0,0			m
afstand-kruising	a	0,0			0,0			m
bodemfactor	b	0,85			0,85			-
afstand (schuin)	r	41,0			41,2			m
afstand (hor.)	d	41,0			41,0			m
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
emissie	Elv	64,1	59,6	54,4	64,1	59,6	54,4	dB
	Emv	57,0	51,6	46,4	57,0	51,6	46,4	dB
	Ezv	50,9	45,7	40,4	50,9	45,7	40,4	dB
	Emr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB
	Etotaal	65,0	60,4	55,2	65,0	60,4	55,2	dB
correctie	Ckruispunt (vri)	0,0			0,0			dB
	Cobstakel	0,0			0,0			dB
	Creflectie	0,6			0,6			dB
	Ctotaal	0,6			0,6			dB
	Dafstand	16,1			16,1			dB
	Dlucht	0,3			0,3			dB
	Dbodem	4,4			3,5			dB
	Dmeteo	1,8			0,9			dB
demping	Dtotaal	22,6			20,9			dB
		N			N			dB
zichthoekcorrectie								
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
dag/avond/nachtwaarde		43,0	38,4	33,1	44,7	40,1	34,9	dB
dag/avond/nachtcorrectie		0	5	10	0	5	10	dB
dag/avond/nachtwaarde na correctie		43,0	43,4	43,1	44,7	45,1	44,9	dB
Lden		43,1			44,8			dB
aftrek artikel 110g WGH 2006		5			5			dB
Lden afgerond na aftr. art. 110g WGH 2006		38			40			dB

Advies provinciaal archeoloog

Van: [redacted] [mailto:[redacted]@drentsplateau.nl]

Verzonden: dinsdag 8 maart 2011 11:33

Aan: Projectsecretaresse

Onderwerp: Archeologisch advies locatie Exloërweg 6a te Odoorn (gem. Borger-Odoorn)

Beste [redacted]

Hierbij mijn advies voor de locatie Exloërweg 6a te Odoorn (gem. Borger-Odoorn)

Archeologie

Volgens de indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW) heeft de locatie een hoge verwachting (trefkans) voor archeologie vanwege de ligging op een es. Het gaat om een nog grotendeels onbebouwde strook van de noordoostelijk es van Odoorn. In de directe omgeving van de locatie, ca 200 meter naar het oosten, zijn in het verleden bewoningssporen aangetroffen uit de nieuwe steentijd en bronstijd.

De gemeente Borger-Odoorn hanteert voor dergelijke verwachtingszones een vrijstelling voor archeologisch onderzoek als de oppervlakte van de bodemingrepen beperkt blijft tot 500 m2.

Advies

De oppervlakte van de nieuwe woning bedraagt volgens de tekening van Klawer Architecten ca 200 m2 en valt daarmee ruimschoots binnen de vrijstelling voor archeologisch onderzoek. Dit betekent dat hier geen archeologisch onderzoek nodig is. Wel blijft de meldingsplicht conform artikel 53 van de Monumentenwet van kracht. Dit houdt in dat mochten er tijdens de uitvoering van de grondwerkzaamheden toch archeologische resten worden gevonden, wat gezien de hoge verwachting mogelijk is, de initiatiefnemer dit onmiddellijk dient te melden bij de provinciaal archeoloog, Wijnand van der Sanden (tel. 0592-305932 / 06-22662601) en bij de contactpersoon archeologie van de gemeente.

Het is belangrijk dat eventuele sporen en vondsten dan goed gedocumenteerd kunnen worden omdat ze extra informatie kunnen opleveren voor de bewoningsgeschiedenis van Odoorn.

Met vriendelijke groet,



[redacted]
Adviseur ruimtelijke kwaliteit

T: 0592 - 305 944, F: 0592 - 305 940, W: www.drentsplateau.nl

Bezoekadres: Stationsstraat 11, 9401 KV, Postadres: Postbus 117, 9400 AC Assen

Partner in Erfgoed en Ruimtelijke Kwaliteit