

Plan van Aanpak bodemsanering Steenbakkerijweg 14 in Weerdinge

- Milieu 
- Sport & Groen 
- Civiele techniek 
- Omgevingsarchitectuur 



Plan van Aanpak bodemsanering Steenbakkerijweg 14 in Weerdinge

Opdrachtgever: De heer J. Oosting
Kenmerk: 20181214-009182-PVA-D-1
Datum: 14 december 2018

Projectleider: H.M.M. Keijzer		Auteur: H.M.M. Keijzer		Collegiale toets: W.K. Hoitzing	
Datum:	14 december 2018	Datum:	14 december 2018	Datum:	14 december 2018
Akkoord:		Akkoord:		Akkoord:	

Buro Hollema bv

Asserstraat 12

9451 AC Rolde

Tel: (0592) 26 95 34

Fax: (0842) 29 61 67

info@burohollema.nl

www.burohollema.nl

Buro Hollema streeft naar een optimale verhouding tussen kwaliteit en prijs. Periodiek wordt ons kwaliteitssysteem gecontroleerd door Normec Certification. Buro Hollema is in het bezit van de volgende certificaten:

- ISO 9001:2008;
- BRL 6000 (6001).

Op basis van de bovenstaande certificaten is Buro Hollema erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Tenzij anders vermeld zal Buro Hollema al haar werkzaamheden conform de bovenstaande normen en richtlijnen uitvoeren. Er bestaat geen (functionele) relatie tussen de opdrachtgever en Buro Hollema.

INHOUD	Pagina
1. INLEIDING	4
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	5
2.1 Locatiegegevens	5
2.2 Beschikbare gegevens	5
2.3 Actuele verontreinigingssituatie	5
2.3.1 Grond	5
2.3.2 Grondwater	5
2.4 Lokale bodemopbouw en hydrologie	6
2.5 Betrokken partijen	6
2.6 Vergunningen/meldingen	7
3. Saneringsdoelstelling en uitgangspunten	8
3.1 Saneringsdoelstelling	8
3.2 Uitgangspunten	8
4. UIT TE VOEREN SANERINGS WERKZAAMHEDEN	9
4.1 Voorbereiding	9
4.2 Grondsanering	9
4.2.1 Ontgraving	9
4.2.2 Aanvulling	9
4.2.3 Restverontreiniging	9
4.2.4 Grondbalans	9
4.3 Bemaling	9
4.4 Afvoer verontreinigde grond	9
5. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	10
6. Veiligheid & Gezondheid plan	11
6.1 Bepaling (voorlopige) veiligheidsklasse	11
6.2 Taak Risico Analyse ontwerpfase	11
6.3 Maatregelen	12
6.4 Deskundigheid	12
6.5 V&G-plan uitvoeringsfase	12
6.6 Omgeving	12
6.7 Medische keuringen	13
6.8 Communicatie, overleg en voorlichting	13
6.9 Overlegstructuur	13
6.10 Voorlichting derden	13



BIJLAGEN

1. Regionale ligging en kadastrale situatie
2. Verontreinigings situatie
3. Ontgravingplan
4. Bepaling veiligheidsklasse
5. Taak-risico analyse (V&G-plan ontwerpfase)



1. INLEIDING

In opdracht van de heer J. Oosting is door Buro Hollema bv een Plan van Aanpak opgesteld ten behoeve van de uitvoering van een grondsanering ter plaatse van de Steenbakkerijweg 14 in Weerdinge (gemeente Emmen). De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor de uitvoering van de bodemsanering is enerzijds de aanwezige bodemverontreiniging en anderzijds het voornemen op de locatie van de bodemverontreiniging een woning te realiseren.

In 2018 is een verkennend en actualisatie bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd (Verkennend en actualisatie bodemonderzoek ter plaatse van bouwkaavel Steenbakkerijweg 14 in Weerdinge, Buro Hollema B.V., referentie 20181115-009182-VO-D1, 15 november 2018). Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat de bovengrond (van 0,15-0,5 m-mv) rondom boring B03 sterk (boven de interventiewaarde) en ter plaatse van boring B04 (0,2-0,5 m-mv) matig verontreinigd is met PAK. De omvang van de sterk verontreinigde grond is ingeschat op circa 15 m³. Uitgangspunt is dat de sterk en matig verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd moet worden.

Doelstelling en vraagstelling

Omdat er op basis van de uitgevoerde onderzoeken **geen** sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming, kan worden volstaan met het opstellen van een Plan van Aanpak voor de uitvoering van de bodemsaneringswerkzaamheden. Doel van dit Plan van Aanpak is het omschrijven op welke wijze de grondsanering zal worden uitgevoerd en welke milieutechnische- en veiligheidsaspecten hierbij een rol spelen.

Voor het opstellen van een Plan van Aanpak bestaat geen wettelijk kader. Het is in dit geval de wens vanuit bevoegd gezag (gemeente Emmen) om inzicht te krijgen in de aard van de werkzaamheden, het saneringsresultaat en daarop te kunnen handhaven. In dat kader is ook voorzien in de toepassing van de BRL 6000. De werkzaamheden worden dan door een onafhankelijk bureau begeleid, geëvalueerd en daarmee vastgelegd. Zo is alles voor een ieder (vooraf en achteraf) inzichtelijk.

Indeling rapport

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de uit te voeren werkzaamheden en de hierbij van toepassing zijnde milieutechnische aspecten. In hoofdstuk 2 wordt achtergrondinformatie betreffende de locatie weergegeven. De saneringsdoelstelling en uitgangspunten staan beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 omvat een beschrijving van de uit te voeren werkzaamheden. Hoofdstuk 5 gaat in op de benodigde milieukundige begeleiding. Het veiligheids- & gezondheidsplan is opgenomen in hoofdstuk 6.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Locatiegegevens

De locatie is gelegen aan de Steenbakkerijweg 14 in Weerdinge. De locatie is kadastraal bekend onder de gemeente Emmen, sectie S, perceelnummers 459 gedeeltelijk en 460 gedeeltelijk. De regionale ligging van het terrein en de kadastrale situatie is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Beschikbare gegevens

De volgende relevante gegevens zijn beschikbaar:

- Rapport Nader bodemonderzoek voormalig NS-emplacement te Weerdinge, Oranjewoud, projectnr. SBNS: 706007, d.d. 9 oktober 2006 inclusief voorgaande onderzoeken in bijlage 2;
- Verkennend en actualisatie bodemonderzoek ter plaatse van bouwkevel Steenbakkerijweg 14 in Weerdinge, Buro Hollema B.V., referentie 20181115-009182-VO-D1, 15 november 2018.

2.3 Actuele verontreinigingssituatie

Op basis van de hiervoor genoemde beschikbare informatie wordt de actuele verontreinigingssituatie hierna beschreven. Een tekening met daarop aangegeven de situering van de monsterpunten is opgenomen in bijlage 2.

2.3.1 Grond

Uit de resultaten van het verkennend en actualisatie bodemonderzoek 2018 is naar voren gekomen dat ter plaatse van de in voorgaand bodemonderzoek (Oranjewoud 2006) sterk met PAK verontreinigde onderzoekspunten 7 (0,2 – 0,45), A110 (0,15 - 0,5 m -mv) en A111 (0,15 - 0,5 m -mv) nu sprake is van respectievelijk een sterk verhoogd gehalte PAK (B03) en een matig verhoogd gehalte PAK (B04). Op deze plek is de nieuwbouw van de woning voorzien. De matige tot sterke PAK-verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan de bodemvreemde bijmenging met sporen kolengruis. De bodemvreemde bijmenging met kolengruis en grind houdt zeer waarschijnlijk verband met het voormalige spoorwegemplacement. Het gebruik hiervan stopte in 1985. De verontreiniging is daarmee voor 1987 ontstaan.

De eerder aangetoonde sterke verontreiniging met PAK is gedeeltelijk opnieuw bevestigd en voldoende afgeperkt. De omvang van de PAK verontreiniging is circa 15 m³. In overeenstemming met het eerder uitgevoerde verkennend en nader onderzoek door Oranjewoud uit 2006 kan daarmee geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hetgeen ook al eerder in de brief van de Gemeente Emmen aan Stichting bodemsanering NS is vastgesteld (zie paragraaf 2.4 en bijlage 6 van verkennend en actualisatie bodemonderzoek).

2.3.2 Grondwater

Grondwateronderzoek is niet uitgevoerd omdat het grondwater zich dieper dan 5,0 m –mv bevindt. Conform NEN5740 is het daarom buiten beschouwing gelaten.

2.4 Lokale bodemopbouw en hydrologie

In tabel 2.1 is de lokale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven tot de maximaal onderzochte diepte.

Tabel 2.1: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Nader omschrijving
0,0 – 0,4 à 0,8	Zand	Zeer fijn, zwak siltig, plaatselijk zwak grindig en zwak humeus
0,4 à 0,8 – 0,7 à 0,9	Zand	Zeer fijn, matig siltig
0,7 à 0,9 – 4,1	Leem	Zwak zandig, plaatselijk leem sterk zandig
4,1 – 5,5	Zand	Zeer fijn, zwak siltig

Er is een boring uitgevoerd tot 5.5 m –mv. Er is geen grondwater binnen deze diepte aangetroffen. Naar verwachting bevindt het grondwater zich rond 9 à 13 m –mv).

2.5 Betrokken partijen

Namen en adressen van de betrokken partijen zijn:

a. Opdrachtgever/directie

Naam : De heer J. Oosting
 Adres : Steenbakkerijweg 14
 Postcode / plaats : Weerdinge
 Contactpersoon : De heer J. Oosting

b. Bevoegd gezag

Naam : Gemeente Emmen
 Adres : Raadhuisplein 1
 Postcode/plaats : 7811 AP Emmen

c. Milieukundige begeleiding

Naam : n.b.
 Adres : -
 Postcode / plaats : -
 Contactpersoon : -

d. Uitvoerende partij(en)

Naam : n.b.
 Adres : -
 Postcode / plaats : -

2.6 Vergunningen/meldingen

Voorafgaande aan de uitvoering zijn de in tabel 2.2 genoemde vergunningen verkregen en meldingen gedaan.

Tabel 2.2: Overzicht benodigde vergunningen

Activiteit	Vergunning	Bevoegd gezag
Sanering	Goedkeuring Plan van Aanpak	Gemeente Emmen
Start sanering	Melding start sanering	Gemeente Emmen

3. Saneringsdoelstelling en uitgangspunten

3.1 Saneringsdoelstelling

Doel van de grondsanering is het binnen het bouwperceel volledig verwijderen van de aanwezige verontreiniging met PAK tot beneden de interventiewaarde en tot de bodemkwaliteitsklasse wonen.

3.2 Uitgangspunten

Voor de uitvoering van de grondsanering gelden de volgende uitgangspunten:

- De verontreinigingssituatie zoals vastgesteld tijdens het bodemonderzoek uitgevoerd door Buro Hollema B.V. in 2018;
- Verwijdering wordt uitgevoerd middels ontgraving en afvoer van grond. De 'schone' top laag zal separaat worden ontgraven en binnen het perceel worden toegepast;
- Ontgraving tot 0,5 m-maaiveld wordt niet aangevuld omdat tevens is voorzien in het ontgraven van het bouwblok van de woning;
- De sanering zal worden begeleidt door een milieukundig bureau welke is gecertificeerd en erkend volgens de BRL 6000, protocol 6001.

4. UIT TE VOEREN SANERINGS WERKZAAMHEDEN

4.1 Voorbereiding

De saneringslocatie dient te worden ingericht in overeenstemming met de BRL 7000, protocol 7001 en de CROW publicatie 400.

4.2 Grondsanering

4.2.1 Ontgraving

De verontreinigde grond zal voor zover technisch mogelijk worden ontgraven.

De verontreiniging bevindt zich in het traject van 0,15-0,5 m-mv. In totaal wordt er naar verwachting circa 15 m³ (24 ton) sterk verontreinigde grond en 10 m³ (16 ton) grond wat niet voldoet aan klasse wonen ontgraven en afgevoerd. De ontgravingcontour is aangegeven op de tekening in bijlage 3.

4.2.2 Aanvulling

Er vindt geen aanvulling plaats.

4.2.3 Restverontreiniging

Er zal geen sprake zijn van een restverontreiniging.

4.2.4 Grondbalans

In tabel 4.1 wordt de grondbalans weergegeven.

Tabel 4.1: Grondbalans

	Ontgraven	Afvoeren	Aanvullen	Aanvoeren
Matig tot sterk verontreinigde grond	25	25	0	0
Gecertificeerd zand	0	0	0	0
Totaal	25	25	0	0

4.3 Bemaling

Ten behoeve van de ontgraving is geen bemaling noodzakelijk.

4.4 Afvoer verontreinigde grond

De vrijkomende verontreinigde grond wordt direct opgeladen en afgevoerd naar een erkende verwerker.

5. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

De saneringswerkzaamheden zullen worden begeleid door een milieukundige. De milieukundige dient te zijn gecertificeerd voor de SIKB-BRL 6000 (Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, inbegrepen in de waterbodem en nazorg) en het bijbehorende protocol 6001 (Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg) en dient als zodanig erkend te zijn bij het agentschap.nl (Bodemplus).

De milieukundige begeleiding bestaat uit twee onderdelen: milieukundige processturing en milieukundige verificatie.

Bij de milieukundige processturing zijn de belangrijkste taken van de milieukundig begeleider:

- Het toezicht houden of de sanering volgens plan wordt uitgevoerd;
- Het sturen van de bodemsaneringswerkzaamheden;
- Het aangeven van mogelijkheden om bij te sturen indien afwijkingen worden gesignaleerd en, indien noodzakelijk, het opstellen van een revisieplan hiervoor;
- Het vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en het vastleggen van eventuele afwijkingen ten behoeve van de saneringsevaluatie.

Bij de milieukundige verificatie zijn de belangrijkste taken van de milieukundig begeleider:

- Het controleren of het resultaat van de sanering overeenkomt met de gestelde saneringsdoelstelling in het saneringsplan;
- Het vastleggen in het evaluatierapport van de resultaten van het verwijderen van de verontreinigingen in de grond;
- Het opstellen van een evaluatierapport van de uitgevoerde sanering.

De milieukundig begeleider zal tijdens de ontgraving van de verontreinigde grond aanwezig zijn en na het bereiken van de einddiepten controlemonsters nemen van wanden en putbodem. Deze werkzaamheden worden conform de SIKB-BRL 6000 beschouwd als kritische werkzaamheden.

Na afloop van de werkzaamheden zal middels een evaluatierapport verslag worden gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en de afgevoerde hoeveelheden verontreinigde grond. Deze rapportage dient gericht te zijn aan het bevoegd gezag, de gemeente Emmen.

6. Veiligheid & Gezondheid plan

Dit hoofdstuk beschrijft de veiligheid- en gezondheidsrisico's in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden. Het gaat hierbij om risico's en maatregelen die specifiek zijn voor dit werk in deze situatie. Eveneens zijn preventieve maatregelen weergegeven.

6.1 Bepaling (voorlopige) veiligheidsklasse

Bij het verrichten van de werkzaamheden kunnen de veiligheids- en gezondheidsrisico's met name ontstaan bij het in contact komen met verontreinigde grond. Deze risico's bestaan uit:

- inademing van damp en stof;
- huidcontact met verontreinigde grond;
- het inslikken van verontreinigde deeltjes c.q. grond.

De verontreiniging in de bodem bestaat uit een sterk verhoogd gehalte aan PAK.

Voor de individuele verbindingen is volgens de CROW-publicatie 400 bepaald tot welke voorlopige veiligheidsklasse ze behoren (zie tabel 6.1). Hiervoor is de hoogst aangetroffen concentratie PAK van 210 mg/kg ds. ter plaatse van boring 111 uit het onderzoek van 2003 gehanteerd (worst-case).

Tabel 6.1: verbindingen bepalend voor voorlopige veiligheidsklassen

Parameters (> interventiewaarde)	Hoogst aangetroffen concentratie PAK in de bodem 210 mg/kg d.s	Hoogst aangetroffen concentratie in het grondwater µg/l	Carcinogeen	Mutageen
Naftaleen	1	-	Nee	Nee
Fenantreen	28	-	Nee	Nee
Antraceen	6	-	Nee	Nee
Fluorantheen	55	-	Nee	Nee
Chryseen	25	-	Ja	Nee
Benzo(a)antraceen	28	-	Ja	Nee
Benzo(a)pyreen	24	-	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	14	-	Nee	Nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	17	-	Ja	Nee
Benzo(ghi)peryleen	11	-	Nee	Nee

De voorlopige en berekende veiligheidsklasse is bepaald door gebruik van het berekeningsprogramma "2017 – Bepaling veiligheidsklasse" van CROW (zie bijlage 4 voor de resultaten van deze berekening).

De werkzaamheden dienen conform de CROW 400 onder "basishygiëne" te worden uitgevoerd.

6.2 Taak Risico Analyse ontwerpfase

Voor het werk is een taak-risico analyse uitgevoerd. Deze is opgenomen in bijlage 6. Alle bij het werk betrokken werkgevers en werknemers dienen op de hoogte te zijn van de in deze bijlage beschreven risico's. Om dit te verwezenlijken dient de aannemer er voor te zorgen dat de beschreven risico's tijdens het startoverleg besproken worden, doch ten alle tijde voor de start van de uitvoering van de bodemsanering.



Met nadruk wordt gesteld dat de in bijlage 5 genoemde optredende “standaard” risico’s, maatregelen en verplichtingen, niet uitputtend staan beschreven.

6.3 Maatregelen

De aannemer dient conform CROW-publicatie 400 alle maatregelen en voorzieningen te treffen die voortvloeien uit de vastgestelde veiligheidsklasse.

Indien zintuiglijke waarneming, meetgegevens, andere informatie of eigen berekening door de aannemer daartoe aanleiding geven, dient de veiligheidsklasse te worden aangepast en dienen aanvullende veiligheidsmaatregelen te worden getroffen, eveneens conform CROW-publicatie 400.

Wanneer onbekende verontreinigingen worden aangetroffen moeten maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat de betrokken werknemers en derden niet worden blootgesteld aan die verontreiniging. De verantwoordelijkheid voor het voldoen aan de geldende voorschriften voor veiligheid en gezondheid ligt bij de aannemer.

6.4 Deskundigheid

Tijdens de uitvoering van de bodemsaneringswerkzaamheden in de veiligheidsklasse “basis hygiëne” is geen bijzondere deskundigheid (DLP/MVK/HVK) vereist.

6.5 V&G-plan uitvoeringsfase

Op basis van dit V&G-plan ontwerpfase dient door de uitvoerende partij een V&G-plan uitvoeringsfase te worden opgesteld. De eventuele aanvullingen die uit overleg blijken, worden in het V&G-plan uitvoeringsfase verwerkt, of als een aanvulling tijdens het werk aan het plan toegevoegd.

In onderstaand overzicht is (niet uitputtend) aangegeven welke bijlagen deel kunnen uitmaken van het V&G-plan uitvoeringsfase. De met ‘*’ gemarkeerde bijlagen zijn verplicht op te nemen. De overige bijlagen zijn optioneel maar wel gewenst.

- Melding werkzaamheden aan arbodienst *
- Procedures bij ongevallen *
- Alarmregeling *
- Bedrijfshulpverlening *
- Verkeersregels
- Toegangsregeling *
- Vergunningen
- Aanwezig voorlichtingsmateriaal
- Procedures afvalopslag en -afvoer *

6.6 Omgeving

De risico’s in de taak- en risicoanalyse (zie bijlage 5) gelden zowel voor diegenen die betrokken zijn bij de uitvoering van de werkzaamheden, alsook voor andere die op het terrein aanwezig zijn. Ten behoeve van de veiligheid voor derden dient onder meer de werklocatie (tijdelijk) te

worden afgeschermd. Bovendien dienen maatregelen te worden getroffen ten behoeve van de veiligheid in situaties waarin bestemmingsverkeer met de uitvoering van het werk conflicteert.

6.7 Medische keuringen

Personen die werkzaamheden in verontreinigde grond uitvoeren, worden jaarlijks medisch gekeurd door een arbodienst in verband met de geschiktheid voor het dragen van adembescherming en of werken in en met verontreinigde grond. Personen die niet jaarlijks gekeurd worden dienen vóór aanvang van het werk medisch gekeurd te worden. Een kopie van betreffende medische geschiktheid dient in de projectadministratie per medewerker bewaard te worden (bijvoorbeeld in het logboek).

Klachten van gezondheidskundige aard van de bij werkzaamheden betrokken werknemers en die betrekking hebben op de uit te voeren werkzaamheden, worden door de DLP-er van de uitvoeringsfase in het logboek genoteerd. Deze klachten of andere afwijkingen van de normale gezondheidstoestand worden gemeld aan de aangewezen deskundige (MVK-er) die dit met de arts bespreekt, in dit overleg wordt gesproken over de te nemen maatregelen c.q. het uit te voeren tussentijds onderzoek.

6.8 Communicatie, overleg en voorlichting

In het V&G-plan uitvoeringsfase dient te worden aangegeven hoe samenwerking en overleg tussen werkgevers en werknemers op het werk gestalte krijgt, alsmede de wijze van betrokkenheid van de werknemers bij dit plan. De werkgevers zijn verplicht overleg te plegen met hun werknemers en hen voorafgaande aan de werkzaamheden voor te lichten over de op de bouwplaats geldende samenwerkingsafspraken en te instrueren over de te treffen veiligheidsmaatregelen.

6.9 Overlegstructuur

Startoverleg

Het startoverleg wordt gehouden kort voor de start van de werkzaamheden. Het overleg heeft als doel een voorlichting te geven over de in het V&G-plan aangegeven risico's en hoe hiermee wordt omgegaan.

6.10 Voorlichting derden

Wanneer noodzakelijk dienen derden en andere belanghebbenden te worden in- en voorgelicht over de uit te voeren werkzaamheden. Daarbij moeten tevens de (redenen van de) veiligheidsmaatregelen worden behandeld.


BIJLAGE 1:

Regionale ligging en kadastrale gegevens



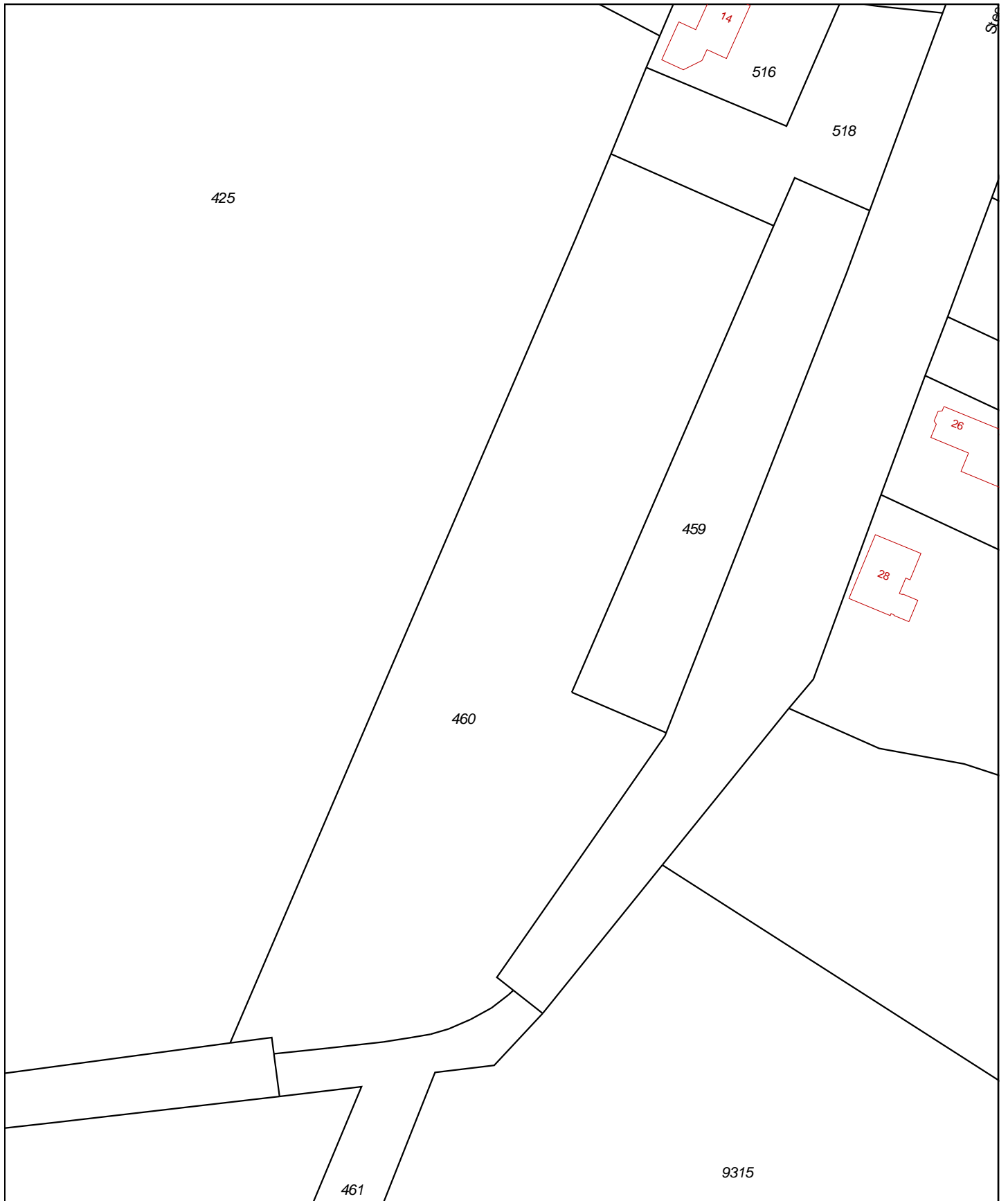
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

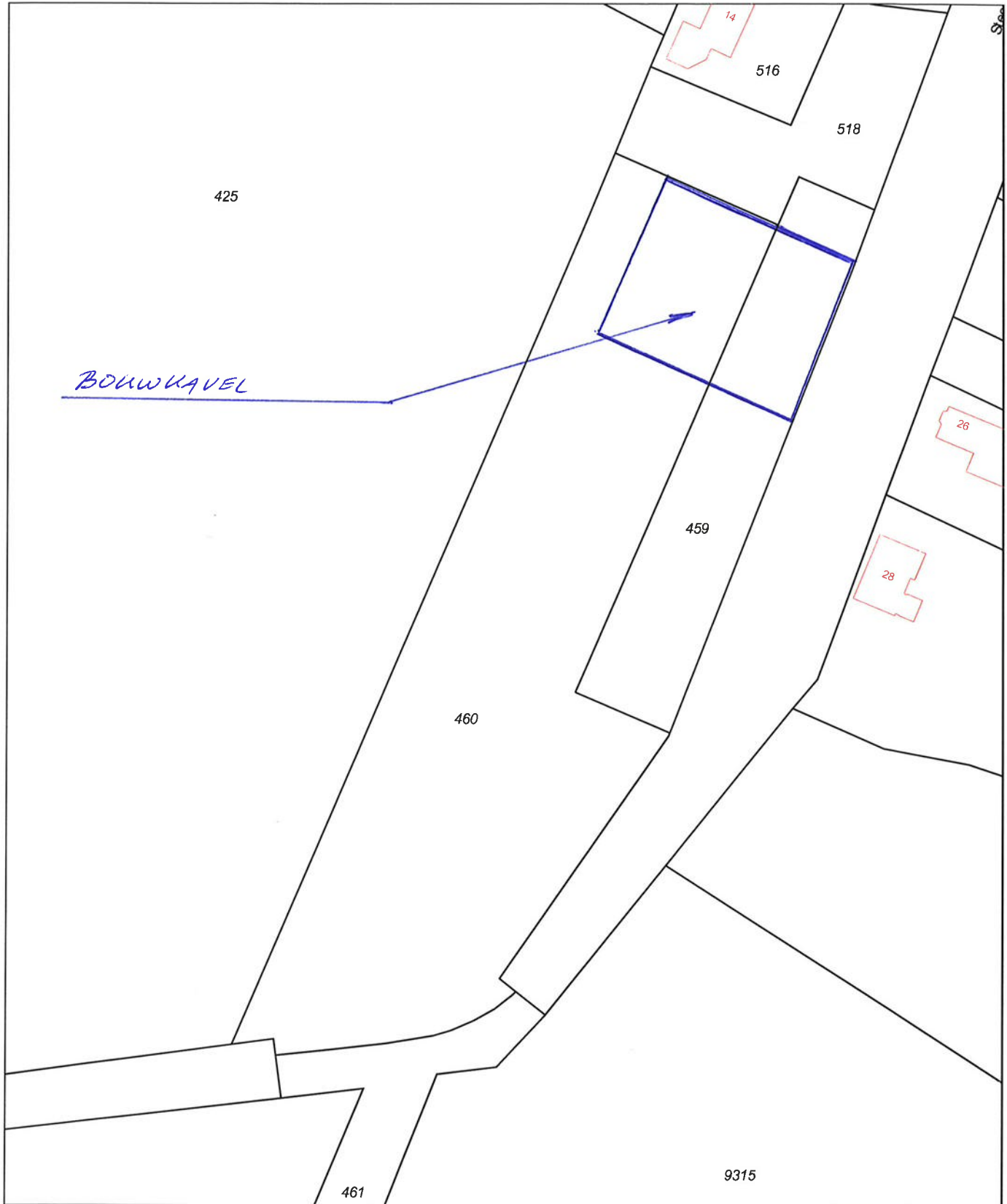
 Hier bevindt zich Kadastraal object Emmen S 460
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 16 november 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente Emmen Sectie S Perceel 460</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	--	--



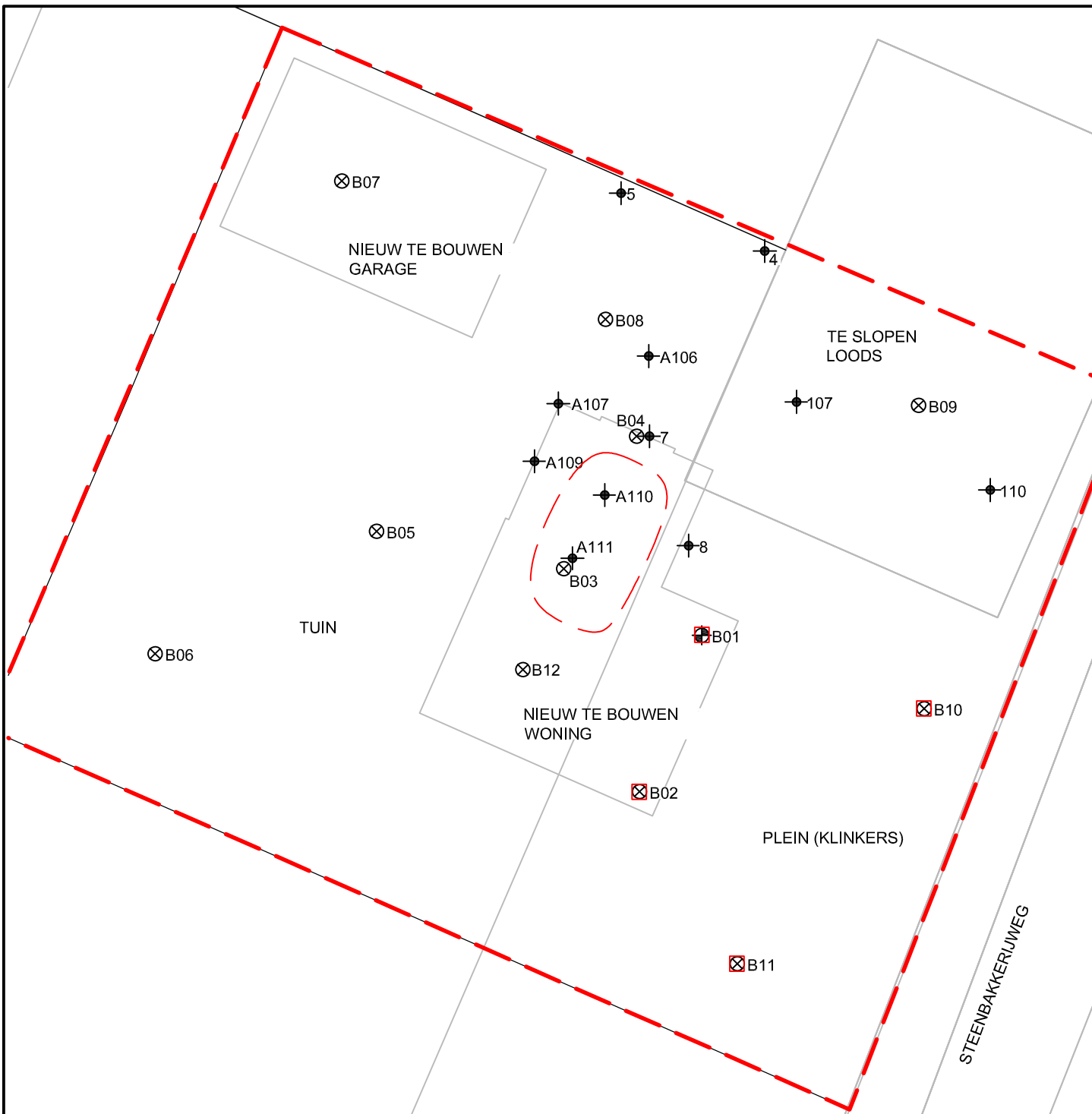
BOUWKAVEL

0 m 10 m 50 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 november 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente Emmen</p> <p>Sectie S</p> <p>Perceel 460</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
--	--	--

BIJLAGE 2:

Verontreinigingssituatie



LEGENDA

- PEILBUIS
- BORING TOT 5,5 M
- BORING TOT 1,0 M
- RELEVATE BORINGEN VOORGAAND ONDERZOEK (ORANJEWOUD 2004-2006)
- ASBESTGAT
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE



opdrachtgever

J. OOSTING

project

VERK. BODEMONDERZOEK STEENBAKERIJWEG 14 IN WEERDINGE

onderdeel

SITUERING MONSTERPUNTEN

Asserstraat 12
9451 AC Rolde
info@burohollema.nl
www.burohollema.nl
0592 24 13 13

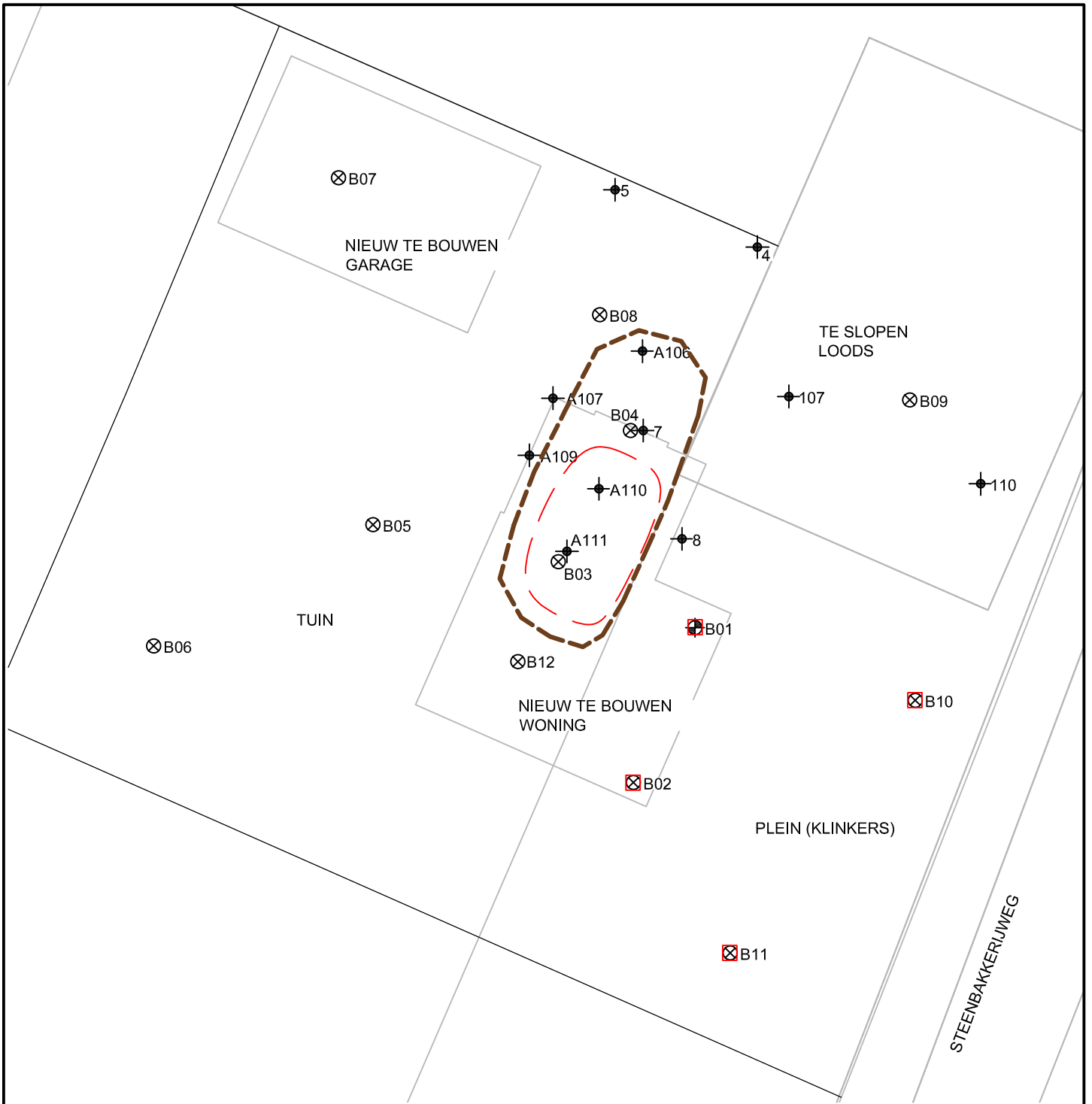


- Milieu
- Sport & groen
- Civiele techniek
- Omgevingsarchitectuur



<i>projectnr</i> 009182	<i>formaat</i> A4	<i>schaal</i> 1:250
<i>tekeningnr</i> 009182-ML-01	<i>getekend</i> HK	<i>datum</i> 15-11-2018

BIJLAGE 3:

Ontgravingsplan



LEGENDA

-  PEILBUIS
-  BORING TOT 5,5 M
-  BORING TOT 1,0 M
-  RELEVATE BORINGEN VOORGAAND ONDERZOEK (ORANJEWOUD 2004-2006)
-  ASBESTGAT
-  ONTGRAVINGSVAK
-  INTERVENTIEWAARDECONTOUR



opdrachtgever

J. OOSTING

project

BODEMSANERING STEENBAKERIJWEG 14 IN WEERDINGE

onderdeel

ONTGRAVINGSPLAN

Asserstraat 12
 9451 AC Rolde
 info@burohollema.nl
 www.burohollema.nl
 0592 24 13 13

projectnr 009182

formaat A4

schaal 1:250

tekeningnr 009182-ON-01

getekend HK

datum 18-12-2018



- Milieu 
- Sport & groen 
- Civiele techniek 
- Omgevingsarchitectuur 

BURO HOLLEMA

BIJLAGE 4:

Bepaling veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 13-12-02018 versie: 1.0
locatie: Steenbakkerijweg 14, Weerdinge
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Buro Hollema
op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Naftaleen	0.1	0	0	nee	nee
Fenantreen	8.9	0	0	nee	nee
Antraceen	1.6	0	0	nee	nee
Fluorantheen	20	0	0	nee	nee
Chryseen	8.9	0	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	9.7	0	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	9.4	0	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	4.9	0	0	nee	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	8.8	0	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	6	0	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 13-12-02018 versie: 1.0
locatie: Steenbakkerijweg 14, Weerdinge
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Buro Hollema
op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Naftaleen	1	0	0	nee	nee
Fenantreen	11	0	0	nee	nee
Antraceen	3.1	0	0	nee	nee
Fluorantheen	25	0	0	nee	nee
Chryseen	13	0	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	14	0	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	44	0	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	6.5	0	0	nee	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	10	0	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	8.4	0	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 13-12-02018 versie: 1.0
locatie: Steenbakkerijweg 14, Weerdinge
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Buro Hollema
op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Naftaleen	1	0	0	nee	nee
Fenantreen	28	0	0	nee	nee
Antraceen	6	0	0	nee	nee
Fluorantheen	55	0	0	nee	nee
Chryseen	25	0	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	28	0	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	24	0	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	14	0	0	nee	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	17	0	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	11	0	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 13-12-02018 versie: 1.0
locatie: Steenbakkerijweg 14, Weerdinge
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Buro Hollema
op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Naftaleen	0.58	0	0	nee	nee
Fenantreen	13	0	0	nee	nee
Antraceen	3.6	0	0	nee	nee
Fluorantheen	23	0	0	nee	nee
Chryseen	15	0	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	15	0	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	10	0	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	6.5	0	0	nee	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	9.7	0	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	7.4	0	0	nee	nee

BIJLAGE 5:

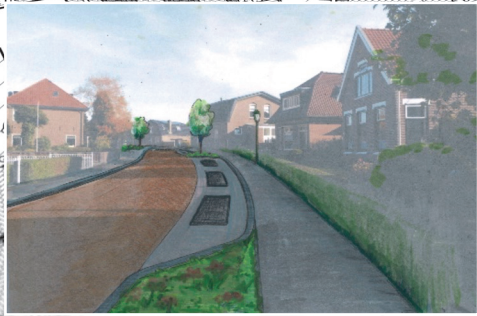
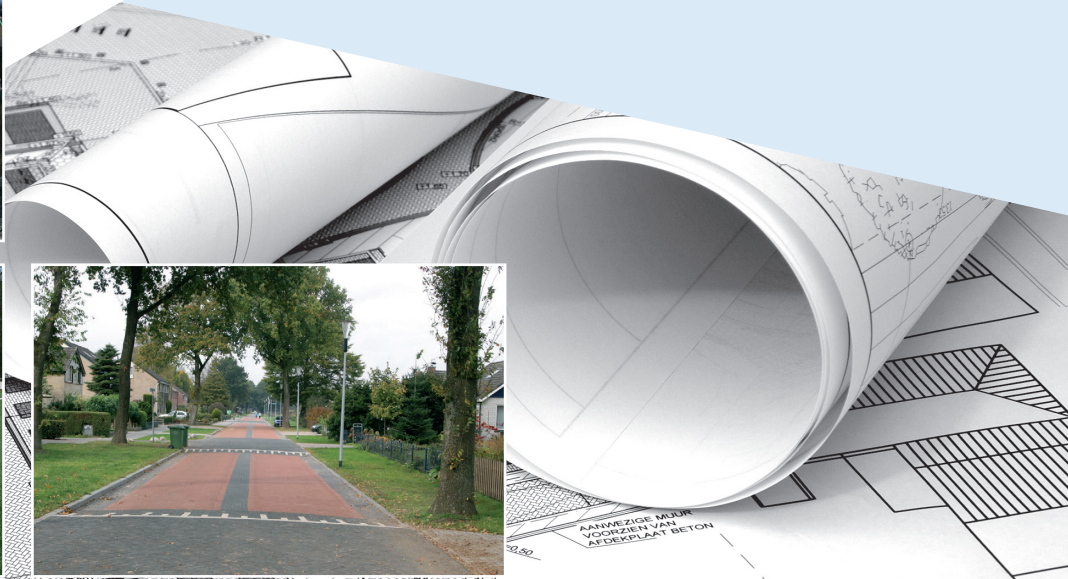
Taak-risico analyse

TAAK RISICO ANALYSE

Activiteit	Risico	Risico-oorzaak	Preventieve maatregelen
<p>WERKEN MET VERONTREINIGDE GROND EN OF GRONDWATER</p>	<p>Besmetting met toxische stoffen.</p>	<p>Binnendringen van toxische stoffen (in of op het lichaam). Door:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inademing van stof of damp. - inslikken van bodemdeeltjes. - via de huid. 	<ul style="list-style-type: none"> - Opstellen plan van aanpak. - Keuring werknemers; uitgebreide keuring (3T). - Voorlichting en onderricht gegeven door HVK/AH. - Afzetten verontreinigde zone en indeling van het terrein in zones. - Drietrapssanitair unit incl. sanitaire voorzieningen. - Materieel voorzien van een overdrukfilterinstallatie en klimaatbeheersing, ABEK/P3 filter. - Uitvoeren luchtkwaliteitsmetingen, afhankelijk van uitdamping middels PID. - Een deskundige op het gebied van veiligheidskunde moet permanent op de locatie aanwezig zijn of een door deze deskundige aangewezen vervanger (minimaal voldoen aan de DLP opleiding). - Dragen persoonlijke beschermingsmiddelen en in het bijzonder ook adembescherming met A/P3 filters paraat hebben. Saneringsoverall, laarzen, handschoenen (PVC). - Arbeidshygiënische handelen en naleven van arbeidshygiënische strategie. Voorkomen van stofvorming. <p>Een en ander conform de CROW publicatie 132.</p>
	<p>Brand- en explosiegevaar</p>	<p>Ontvlambaarheid in de grond aanwezige verontreiniging.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van beschermende kleding. - Voldoende blusmiddelen op het werk aanwezig. - Vonkvangers op de uitlaten van het materieel. - Metingen explosiegevaar en zuurstof.

Activiteit	Risico	Risico-oorzaak	Preventieve maatregelen
WERKEN OP EEN TERREIN MET MATERIEEL	Aanrijdgevaar.	<ul style="list-style-type: none"> - Onvoorzichtigheid wegwerker. - Onvoorzichtigheid weggebruiker. - Niet opvolgen verkeersplan. - Niet goed zichtbaar zijn van de wegwerkers. 	<ul style="list-style-type: none"> - Voorlichting en onderricht (geldt zowel tijdens het plaatsen, het werken met als voor het verwijderen van de tijdelijke verkeersmaatregelen). - Treffen van duidelijke verkeersmaatregelen. - Verwijderen of 'afplakken' van tegenstrijdige verkeerstekens. - Opvolgen verkeersplan. - Dragen 'schone' signaleringskleding.
OPSLAG MATERIAAL EN MATERIEEL OP BOUWLOCATIE	<ul style="list-style-type: none"> * beklemming; * Bedolven raken; * Vallen, stoten; * Gezondheid; * brand/kortsluiting; * Spelende kinderen; * vandalisme. 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Obstakels signaleren; - Voorzieningen t.b.v. veilige bereikbaarheid gebouwen gelegen aan werkterrein; - Schaft- en toiletvoorzieningen in de nabijheid van het werk; - Maken aansluitingen voor elektra en water onbereikbaar voor onbevoegden; - Plaats alle gereedschap en klein materieel in een afsluitbare materieel container; - Werkterrein afschermen d.m.v. hekken - Bouwmateriaal binnen hekken van het werkterrein; - Partijle bewaking na werktijd en in weekenden
INDELING TERREIN (ALGEMEEN)	Ontstaan van letsel.	<ul style="list-style-type: none"> - Vallen van materiaal en/of materieel. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vooraf werkoverleg. - Taakverdeling. - Veilige afstand houden tav laden en lossen.
GRONDWERKEN (ALGEMEEN)	Omvalen van materieel.	<ul style="list-style-type: none"> - Materieel kantelt door instabiele grondslag of waterbezwaar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoeren grondonderzoek en/of gegevens opvragen met betrekking tot de grondslag/stabiliteit. - Veilige taluds aanhouden.
	Bedelven.	<ul style="list-style-type: none"> - Instorten sleuven en putten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Toepassen talud in overeenstemming met de grondslag.
	Brand en elektrocutie.	<ul style="list-style-type: none"> - Niet bekend zijn met de ligging van de aanwezige kabels en leidingen. 	<ul style="list-style-type: none"> - KLIC-melding. - Detectieapparatuur gebruiken. - Handmatig proefsleuven graven en kabels en leidingen duidelijk markeren.
	Vervuiling verontreiniging buiten de locatie.	<ul style="list-style-type: none"> - Onacceptabele zettingen van kabels en leidingen. - Onvoldoende schoonmaken van materieel. 	<ul style="list-style-type: none"> - Toepassen schotten of rijplaten. - Ondersteunen vrijhangende kabels en leidingen. - Borstelplaats opstellen. - Voordat materieel het terrein verlaten dient het materieel schoongemaakt te worden.

Activiteit	Risico	Risico-oorzaak	Preventieve maatregelen
OPNEMEN EN AANBRENGEN VERHARDING	Wegspringende verhardingselementen. - Omvallen van en bedelven onder. - Struikelen / uitglijden.	- Het op maat slaan van stenen. - Slechte opslag.	- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. - Zorgen voor een goede (opgeruimde) opslag. - Goede "house-keeping".
	Fysieke belasting. - Gewicht / afmetingen	- Stenen. - Tegels. - Trottoirbanden. - Rioolkolken. - Overige bestratingmaterialen.	- Werkvoorbereiding. - Gebruik ander materiaal. - Toepassen hulpmiddelen. - Voorlichting en onderricht.
	Trillingen. - Lichaam. - Hand / arm	- 'Slechte' stoel op in te zetten materieel. - Trilplaat / stamper / etc.	- Inzetten ergonomisch ontworpen materieel. - Inzetten trillingsgedempt gereedschap. - Dragen handschoenen. - Taakroulatie. - Voorlichting en onderricht.
	Geluid.	- Trilplaat. - Stamper. - Shovel. - Straten onder de hamer.	- Inzetten geluidsgedempt materieel. - Gehoorbescherming. - Voorlichting en onderricht.



- Milieu 
- Sport & Groen 
- Civiele techniek 
- Omgevingsarchitectuur 

Asserstraat 12
9451 AC Rolde

Tel (0592) 24 13 13

info@burohollema.nl
www.burohollema.nl

