

## **RUIMTELIJKE ONDERBOUWING 'Waalbandijk 222a en 222b, Druten'**

Planstatus: ontwerp

Datum: 12 december 2017



Buro Stedenbouw bv  
Kerkplein 5  
8121 BM Olst  
T 0570 563083  
[www.burostedenbouw.nl](http://www.burostedenbouw.nl)

## **RUIMTELIJKE ONDERBOUWING**



# Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding</b> .....	<b>8</b>
1.1 Aanleiding en doel.....	8
1.2 Ligging en begrenzing plangebied .....	8
1.3 Geldend bestemmingsplan .....	8
1.4 Leeswijzer .....	9
<b>2 Beschrijving van de huidige en toekomstige situatie</b> .....	<b>10</b>
2.1 Inleiding .....	10
2.2 Historische ontwikkeling.....	10
2.3 Stedenbouwkundige structuur .....	10
2.4 Landschap .....	11
2.5 Plangebied.....	11
2.6 Voorgenomen ontwikkeling.....	15
<b>3 Relevant ruimtelijk beleid</b> .....	<b>17</b>
3.1 Inleiding .....	17
3.2 Europees beleid .....	17
3.3 Rijksbeleid .....	18
3.4 Provinciaal beleid .....	19
3.5 Gemeentelijk beleid.....	20
3.6 Conclusie relevant ruimtelijk beleid.....	25
<b>4 Milieu- en omgevingsaspecten</b> .....	<b>26</b>
4.1 Inleiding .....	26
4.2 Bodem .....	26
4.3 Verkeer en parkeren .....	26
4.4 Geluid .....	28
4.5 Luchtkwaliteit .....	29
4.6 Water .....	30
4.7 Natuur .....	32
4.8 Archeologie en cultuurhistorie .....	34
4.9 Bedrijven en milieuzonering .....	36
4.10 Externe veiligheid .....	37
4.11 Geur .....	38
4.12 Conclusie milieu- en omgevingsaspecten .....	39
<b>5 Financiële uitvoerbaarheid</b> .....	<b>40</b>
5.1 Inleiding .....	40
5.2 Exploitatie .....	40
<b>6 Overleg en maatschappelijke uitvoerbaarheid</b> .....	<b>41</b>
6.1 Inspraak.....	41
6.2 Vooroverleg .....	41

## Bijlagen

– Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek, Envita Nijmegen B.V., 24 oktober 2017



# 1 Inleiding

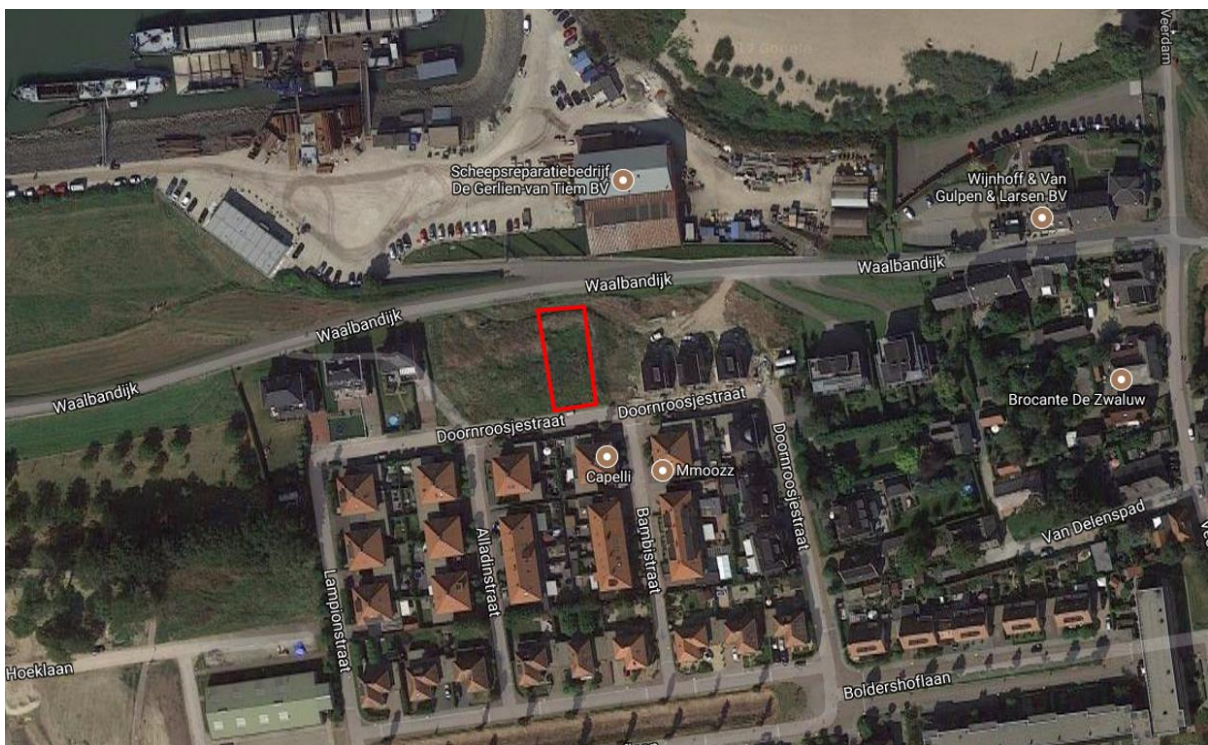
## 1.1 Aanleiding en doel

De heer Arts (initiatiefnemer) heeft een verzoek ingediend voor de realisatie van 2 woningen in één bouwmassa aan de Waalbandijk 222a en 222b te Druten, kadastraal bekend gemeente Druten, sectie B, nummer 5122. Het vigerende bestemmingsplan 'Kom Druten' laat de realisatie van het beoogde initiatief niet rechtstreeks toe.

De gemeente Druten heeft aangegeven dat onderhavig verzoek kan worden meegenomen in de procedure van het 3<sup>e</sup> periodieke plan (veegplan) van bestemmingsplan 'Kom Druten'. Om hiervan gebruik te kunnen maken, dient de initiatiefnemer een ruimtelijke onderbouwing aan te leveren welke wordt opgenomen in de toelichting van het periodieke plan. Voorliggend document voorziet hierin.

## 1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied betreft het perceel Waalbandijk 222 welke bestaat uit twee bouwkvellen, één gelegen aan de Waalbandijk, één gelegen aan de lager gelegen Doornroosjestraat. Het perceel is gelegen binnen de bebouwde kom aan de noordzijde van Druten.

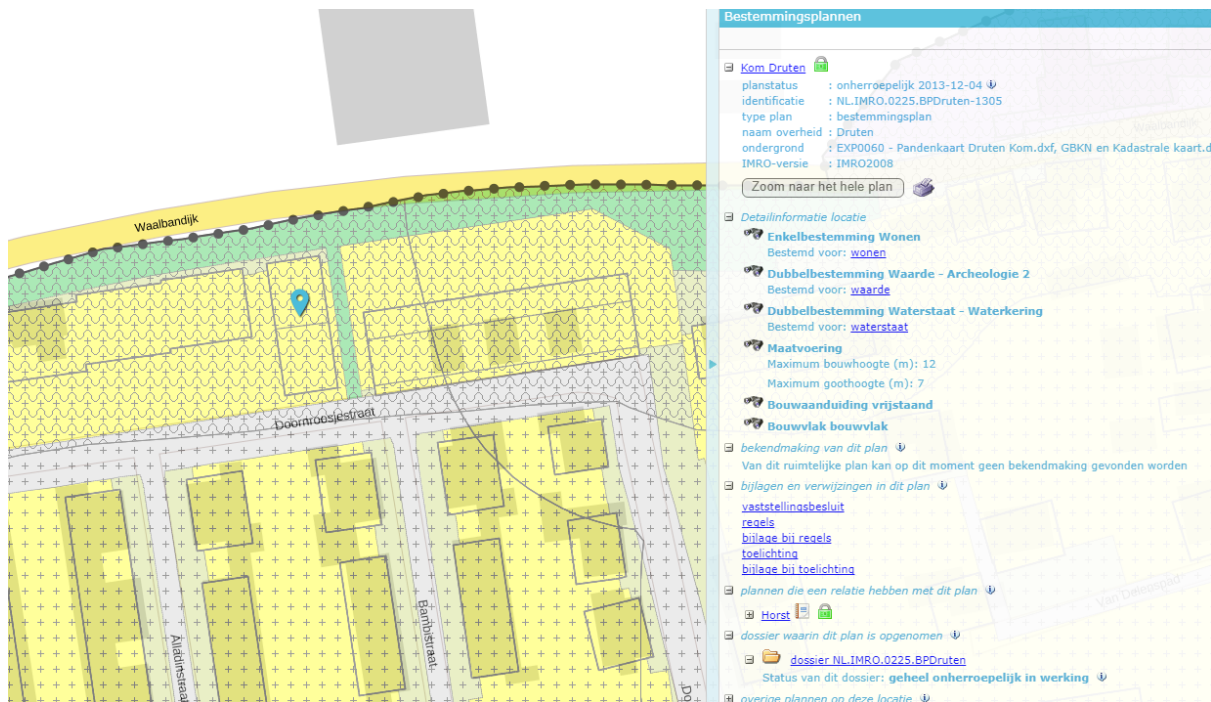


Begrenzing plangebied (bron: [www.google.nl/maps](http://www.google.nl/maps))

## 1.3 Geldend bestemmingsplan

Tot de inwerkingtreding van het 3<sup>e</sup> Periodieke plan (veegplan) geldt binnen het plangebied het bestemmingsplan 'Kom Druten' dat door de raad van de gemeente Druten is vastgesteld op 29 maart 2012. Daarnaast gelden ter hoogte van het plangebied het 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> periodieke plan van de gemeente Druten. In de vigerende situatie heeft het plangebied enkelbestemming 'Wonen' met dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 2' en 'Waterstaat – Waterkering'. Binnen het plangebied is een bouwvlak opgenomen waarbinnen 2 vrijstaande woningen zijn toegestaan.





Uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan 'Kom Druten' (bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl))

## 1.4 Leeswijzer

Het tweede hoofdstuk van deze ruimtelijke onderbouwing geeft een beschrijving van de bestaande situatie en de voorgenomen ontwikkeling. In hoofdstuk drie en vier wordt het bouwplan getoetst aan respectievelijk het relevante ruimtelijk beleid en milieu- en omgevingswaarden. In hoofdstuk vijf en zes komen achtereenvolgens de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan aan de orde.

## 2 Beschrijving van de huidige en toekomstige situatie

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt aan de hand van de historische ontwikkeling, het landschap, de stedenbouwkundige structuur en de omliggende bebouwing de huidige situatie beschreven.

### 2.2 Historische ontwikkeling

De historische ontwikkeling van Druten is sterk verbonden met de loop van rivier de Waal. De eerste bebouwing werd gesticht op de hoger gelegen stroomruggen en oeverwallen van de Waal. Druten heeft zich ontwikkeld op een T-vormige stuifzandwal op de zuidelijke oever van de rivier. In de 12e eeuw werd de eerste bebouwing gerealiseerd langs de oost-westgeoriënteerde doorgaande route door het land van Maas en Waal, waarvan de huidige route Stationsstraat - Kattenburg - Heersweg deel uitmaakte. Naast deze parallel aan de rivier lopende route ontwikkelde Druten zich langs een tweede route: de verbinding tussen de Waaldijk in het noorden en Puiflijk in het zuiden: de huidige Hogestraat - Raadhuisstraat. Druten ontwikkelde zich als agrarisch dorp, met verspreid staande lintbebouwing langs de genoemde hoofdroutes.

### 2.3 Stedenbouwkundige structuur

In de huidige ruimtelijke structuur van Druten is een aantal afzonderlijke ruimtelijke eenheden te onderscheiden. Het hart van het dorp wordt nog altijd gevormd door de historische dorpskern die is gesitueerd rond de Hogestraat en in het gebied tussen de Kattenburg en de Waalbandijk. De ruimtelijke structuur van dit historisch gegroeide deel van Druten contrasteert met de structuur van de planmatig opgezette woonbuurten die ten oosten en westen van de dorpskern liggen. De woongebieden weerspiegelen de stedenbouwkundige uitgangspunten van de verschillende periodes waarin ze zijn gerealiseerd. Tussen de historische kern en de woongebieden aan weerszijden daarvan zijn enkele groen ingerichte gebieden vrij gebleven van bebouwing. Ten noordwesten van de dorpskern bevindt zich het grootschalige complex van de zorginstelling 's Heeren Loo. In het zuidoostelijk deel van het plangebied ligt het bedrijventerrein Kerkeland. De Van Heemstraweg, die de kern Druten verdeelt in een noordelijk en een zuidelijk deel, is de belangrijkste ontsluitingsweg van Druten en speelt een rol in de ruimtelijke structuur van de kern. De weg vormt een scherpe begrenzing van het plangebied.

#### *Planmatige ontwikkeling zuidzijde Druten*

In het zuidwestelijk deel van Druten bevindt zich de woonbuurt Druten-West, die is gerealiseerd in de jaren 70 van de vorige eeuw. Deze woonbuurt wordt begrensd door de Heersweg, de Raadhuisstraat en de Van Heemstraweg. Momenteel vindt herstructurering van de buurt plaats en wordt nieuwbouw gerealiseerd langs de zuidelijke rand van het woongebied. Daarnaast wordt een aantal woningen gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw en vindt herinrichting van de openbare ruimte plaats.

#### *Planmatige ontwikkeling westzijde Druten*

Ten noordwesten van de dorpskern bevindt zich het grootschalige complex van de zorginstelling 's Heeren Loo. Recent zijn delen van de oorspronkelijke zorginstelling bebouwd met reguliere woningen, waardoor de zorginstelling meer deel is gaan uitmaken van Druten en minder een op zichzelf staande eenheid vormt.

#### *Planmatige ontwikkeling oostzijde Druten*

Ten oosten van Druten wordt momenteel nieuwbouwwijk Tichellande gerealiseerd. Tichellande dankt haar naam aan de zogenaamde Tichelgaten die in het hart van het gebied liggen. Deze kleiwingaten zijn in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw ontstaan door het winnen van klei door steenfabriek Derick en Geldens om stenen en tegels te produceren. De tichelgaten vormen straks met hun omliggende begroeide randen het groene hart van de wijk Tichellande. De wijk wordt in diverse fasen gerealiseerd.

## 2.4 Landschap

Het plangebied is gelegen aan de binnendijkse zijde van de Waalbandijk tegen de Waaluiteerwaard. De uiterwaarden zijn natte buitendijkse gebieden die vaak onder water lopen. Ze bestaan grotendeels uit open graslanden afgewisseld met bomen, populieren en wilgenbosjes; over het algemeen bevindt zich hier geen bebouwing.

De Waaluiteerwaarden worden gevormd door een grootschalig open landschap met een grote ruimtelijke samenhang. Langs de Waal zijn nog brede uiterwaarden aanwezig die verwijzen naar de oorspronkelijk sterk meanderende loop van de rivier. De groene uitstraling en het uitblijven van grootschalig menselijk ingrijpen, zorgen ervoor dat de uiterwaarden rijk aan natuurwaarden zijn. De uiterwaarden aan de kant van de Waal zijn overwegend van grote ecologische waarde. De Drutensche waarden en de Afferdensche en Deestsche waarden zijn restanten van een aantal oude riviermeanders. Deze uiterwaarden zijn daardoor van geomorfologische en cultuurhistorische waarde.

## 2.5 Plangebied

Het plangebied betreft een braakliggend perceel gelegen aan rand van de bebouwde kom aan de noordzijde van Druten. Het perceel ligt binnen een woonbestemming waarbinnen, naast onderhavig plangebied, nog 5 vrijstaande woningen zijn beoogd. Van dit aantal zijn er momenteel 3 gerealiseerd. De 2 beoogde woningen direct ten westen van het plangebied zijn nog niet ontwikkeld.

Ter hoogte van het plangebied heeft de Waalbandijk een 30km-regime. De waalbandijk vormt een fysieke scheiding tussen de woonbestemmingen aan de zuidzijde en de bedrijvigheid van scheepsbouw- en reparatiebedrijf De Gerlien – van Tiem B.V. aan de noordzijde.

Richting het westen gaat de Waalbandijk, ter hoogte van de scheiding tussen de gemeente Druten en de gemeente Beneden Leeuwen over in de Sprangkade. In oostelijke richting wijzigt de Waalbandijk, ter hoogte van de scheiding tussen de gemeente Druten en de gemeente Ewijk, in de naam Dijk.

Onderstaande foto's verbeelden het plangebied, de naastgelegen woningen, scheepsreparatie- en nieuwbouw bedrijf De Gerlien – Van Tiem B.V. en het wegprofiel van de Waalbandijk.



*Plangebied*



*Bestaande woningen ten oosten van het plangebied*



*Bestaande woningen ten westen van het plangebied*



*Scheepsbouw- en reparatiebedrijf De Gerlien – Van Tiem B.V.*



*Wegprofiel Waalbandijk in oostelijke richting*



*Wegprofiel Waalbandijk in westelijke richting*

## 2.6 Voorgenomen ontwikkeling

De initiatiefnemer is voornemens om ter hoogte van de Waalbandijk 222a en 222b te Druten, in plaats van 2 vrijstaande woningen, 2 woningen in één bouwmassa te realiseren. Het bebouwen van de zone langs de Waalbandijk vormt in principe een herstel van de historische situatie. De dijkwoningen van het oude dorp Druten hebben zich in westelijke richting voorbij onderhavig plangebied uitgestrekt. De samenvoeging van 2 woningen in één bouwmassa verandert niets aan de situering van de woning aan de Waalbandijk.

Door het wegvallen van de meest zuidelijke toegestane vrijstaande woning (zijde Doornroosjestraat), zal het staatbeeld niet verder verengen. Ook het westelijk uitzicht van de belendende woning gesitueerd aan de Doornroosjestraat zal verwijden door het grotendeels wegvallen van bovengenoemde bouwmassa.

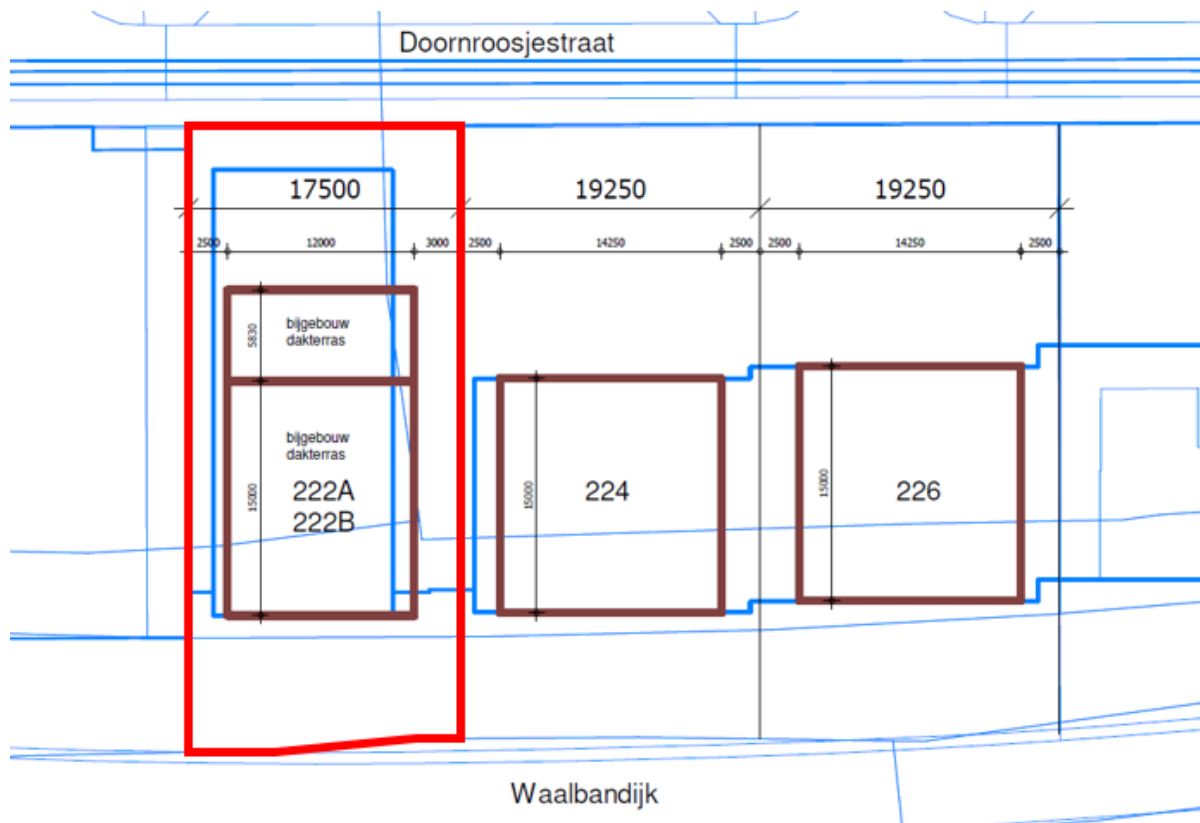
De afstand van het beoogde bouwwerk tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt aan de oostzijde 2,5 meter en aan de westzijde 3,0 meter. Hiermee wordt voldaan aan de minimale afstand van 2,5 meter zoals verwoord in de bouwregels voor de bestemming 'Wonen' van bestemmingsplan 'Kom Druten'.

Het gewenste bouwwerk krijgt een goot- en nokhoogte van respectievelijk circa 7 en 10,3 meter, een breedte van circa 12 meter en een diepte van circa 21 meter. Alleen de breedte van het beoogde bouwvlak overschrijdt de toegestane situatie van het vigerende bestemmingsplan met 0,5 meter. De overige maatvoering blijft binnen de bouwregels van de geldende planologische situatie. Om strijdigheden van eventueel nog te verruimen nokhoogte met het bestemmingsplan te voorkomen, is het gewenst de vigerende nokhoogte van 12 meter in het te actualiseren bestemmingsplan te handhaven.

Het ligt in de bedoeling om 1 woning op dijkniveau te realiseren bestaande uit één bouwlaag. De 2<sup>e</sup> woning wordt gerealiseerd door koppeling van de 1<sup>ste</sup> en 2<sup>e</sup> verdieping. In het vigerende bestemmingsplan is geregeld dat een dakterras als volledige bouwlaag meegeteld dient te worden. Om het beoogde dakterras met eventuele veranda aan de zuidzijde van de bouwmassa op dijkniveau (13,5 meter + NAP) te kunnen realiseren, is op dijkniveau dan ook een bouwvlak diepte van circa 21 meter (15 + 6) gewenst. De bebouwingsdiepte van de hoofdmassa op de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> verdieping blijft beperkt tot 15 meter. Op deze manier kan een dakterras met veranda op het 70 m<sup>2</sup> lager gelegen bijgebouw gerealiseerd worden. De reeds gebouwde woningen aan de Waalbandijk 228, 230 en 232 hebben een soortgelijke uitvoering van het dakterras binnen het bouwvlak van 15 meter.

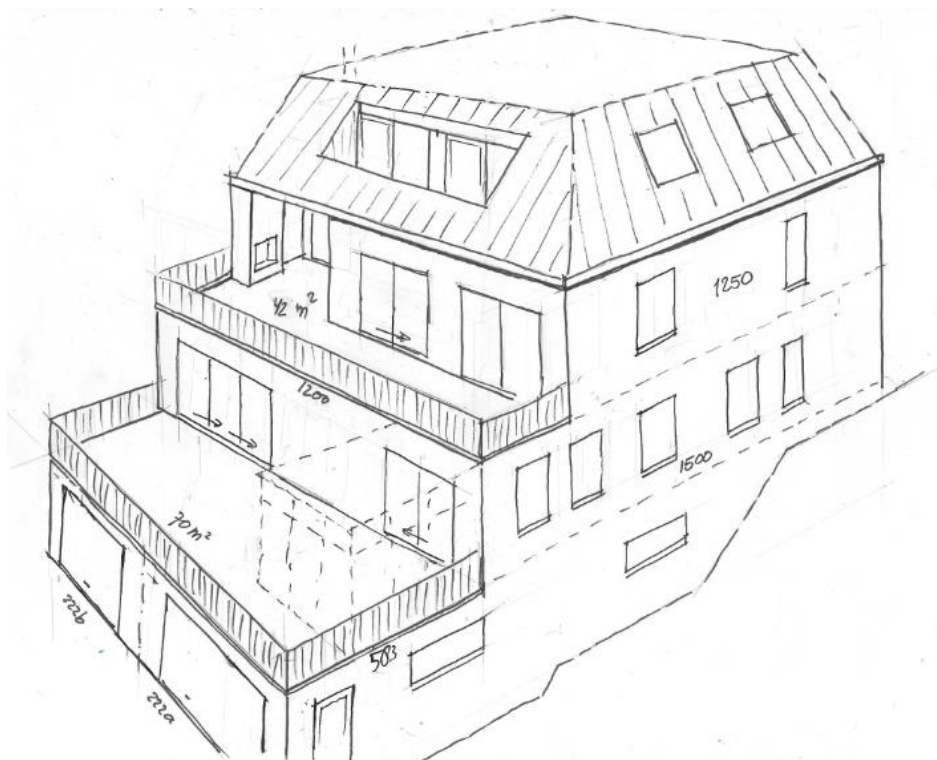
Het gewenste bijgebouw blijft met een oppervlak van 70 m<sup>2</sup> binnen de grenzen van het vigerende bestemmingsplan. Op het dak van dit bijgebouw is het dakterras met veranda gepland.

Op onderstaande verkavelingsopzet van Schreven Ontwerp en Advies zijn de vigerende en beoogde situatie verbeeldt. De blauwe lijnen zijn van het huidige bestemmingsplan, de bruine lijnen zijn van de gewenste wijziging, de rode lijn geeft de begrenzing van het plangebied aan. De percelen Waalbandijk 224 en 226 blijven binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan en vallen dan ook buiten het plangebied.



Beoogde verkavelingsopzet (bron: Schreven Ontwerp en Advies)

Onderstaand is een schetsontwerp van de beoogde bouwmassa opgenomen.



Schets beoogde bouwwerk



## 3 Relevant ruimtelijk beleid

### 3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het relevante ruimtelijke beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit plangebied geldende uitgangspunten weergegeven.

### 3.2 Europees beleid

#### 3.2.1 Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit

In de Europese Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit worden de grondbeginselen van het Europese luchtkwaliteitsbeleid gegeven. De doelstellingen van dit beleid zijn het omschrijven en vastleggen van de luchtkwaliteit om de schade voor mens en milieu te voorkomen, verhinderen of te verminderen, de luchtkwaliteit te kunnen beoordelen, de bevolking te kunnen informeren over de kwaliteit van de lucht en het in stand houden van of verbeteren van de kwaliteit. In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm) van 15 november 2007 is de Europese kaderrichtlijn opgenomen in Nederlandse wetgeving. In paragraaf 4.5 worden de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven als gevolg van het realiseren van het plan.

#### 3.2.2 Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om een gecoördineerd beheer in alle Europese stroomgebieden te realiseren, de waterkwaliteit verder te verbeteren en het publiek sterker bij het waterbeheer te betrekken. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. De gevolgen voor de realisatie van het plan worden beschreven in paragraaf 4.6.

#### 3.2.3 Natura 2000

Om de natuur in Europa te beschermen en te ontwikkelen, werken de lidstaten van de Europese Unie (EU) samen aan Natura 2000: een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden in alle lidstaten. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het EU-beleid voor behoud en herstel van biodiversiteit. De Nederlandse bijdrage hieraan bestaat uit 162 gebieden.

Natura-2000 omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en Habitatrichtlijn (1992), die zijn opgenomen in de Natuurbeschermingswet. In beide richtlijnen staan ook maatregelen voor soortenbescherming. Deze zijn opgenomen in de Flora- en faunawet. In en rond Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten geldt voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de natuur een vergunningplicht. Activiteiten uitvoeren zonder vergunning is strafbaar. In paragraaf 4.7 wordt besproken in hoeverre het beoogde plan de aanwezige natuurwaarden raakt.

#### 3.2.4 Verdrag van Malta

Het Europese Verdrag van Malta uit 1992 regelt de bescherming van archeologisch erfgoed, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen. Nederland heeft dit verdrag ondertekend en goedgekeurd. Invoering ervan gebeurt onder meer door de Wet op de archeologische monumentenzorg. In paragraaf 4.8 wordt beschreven op welke manier wordt omgegaan met archeologische en cultuurhistorische waarden.

### 3.3 Rijksbeleid

#### 3.3.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. In de SVIR geeft de rijksoverheid haar visie op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 en op de manier waarop zij hiermee om zal gaan. Eén van de kernbegrippen in de SVIR is decentralisatie. Het kabinet wil beslissingen over ruimtelijke ontwikkelingen dichter bij burgers en bedrijven brengen en provincies en gemeenten meer ruimte geven om maatwerk te leveren voor regionale opgaven.

Het motto van deze structuurvisie is 'Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig'. Dit is vertaald naar drie concrete doelstellingen:

- concurrentiekracht verbeteren;
- bereikbaarheid verbeteren;
- leefbare en veilige leefomgeving met unieke en cultuurhistorische waarden.

De drie doelstellingen die het motto van de SVIR vertegenwoordigen, zijn terug te vinden in dertien nationale (gelijkwaardige) belangen. Voor de realisatie van de nationale belangen zijn vier instrumenten voorhanden:

- kaders (gebiedsgerichte of thematische uitwerkingen van de SVIR, relevante wetgeving);
- bestuurlijke prestatieafspraken (bijvoorbeeld met provincies en gemeenten);
- financieel (bijvoorbeeld infrastructuurfonds);
- kennis (bijvoorbeeld inzetten College van Rijksadviseurs bij ruimtelijke ontwikkelingen).

In de realisatieparagraaf van het SVIR is per nationaal belang aan de hand van de hierboven genoemde instrumenten aangegeven hoe het belang gerealiseerd zal worden.

#### 3.3.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De basis van juridische borging van de realisatie van de nationale belangen ligt in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Barro geeft juridische kaders voor borging van het ruimtelijke rijksbeleid. Het Barro is in werking getreden op 30 december 2011. In het Barro wordt een aantal onderwerpen dat van rijksbelang is concreet benoemd.

#### 3.3.3 Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid

De nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) verlangt niet alleen dat verantwoordelijkheden en belangen worden benoemd, maar ook dat inzichtelijk is hoe deze belangen zullen worden verwezenlijkt. Het Rijk heeft de nationale ruimtelijke belangen opgenomen in de zogenaamde 'Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid'. Nationale ruimtelijke belangen zijn zaken waarvoor de rijksoverheid een specifieke verantwoordelijkheid neemt, hetgeen blijkt uit de inzet van diverse bevoegdheden en instrumenten om deze belangen te behartigen en te realiseren. Het overzicht van nationale belangen in de Realisatieparagraaf is gebaseerd op een zorgvuldige analyse van de Planologische Kernbeslissingen (PKB's) van het Rijk. De uitspraken in deze PKB's zijn op een beleidsneutrale wijze, dat wil zeggen inhoudelijk ongewijzigd, verwerkt in het overzicht van nationale ruimtelijke belangen, aangevuld en waar aan de orde geactualiseerd. Een beperkt aantal belangen zal worden geborgd met de (toekomstige) AMvB Ruimte.

Het Rijk geeft met deze werkwijze een transparante en scherp geselecteerde invulling aan de sturingsfilosofie 'decentraal wat kan, centraal wat moet'. Het resultaat hiervan is een heldere en scherpe markering van datgene wat centraal moet. Hierdoor wordt niet alleen voor medeoverheden duidelijk wanneer afstemming moet worden gezocht met het Rijk, maar wordt ook voor burgers, maatschappelijke en andere private organisaties duidelijk waar het Rijk voor staat. De Realisatieparagraaf heeft de status van structuurvisie.

### **3.3.4 Ladder voor duurzame verstedelijking**

In onderhavige situatie blijft het beoogde aantal wooneenheden gelijk aan het vigerend toegestaan aantal wooneenheden. Hiertoe wordt de beoogde ontwikkeling niet gekwalificeerd als een stedelijke ontwikkeling. Het doorlopen van de Ladder voor duurzame verstedelijking is dan ook niet noodzakelijk.

### **3.3.5 Conclusie**

De voorgenomen ontwikkeling past gezien de aard en schaal ervan en het feit dat er geen extra woningen mogelijk worden gemaakt binnen het relevante ruimtelijke beleid van het Rijk. De voorgenomen ontwikkeling raakt geen nationale ruimtelijke belangen.

## **3.4 Provinciaal beleid**

### **3.4.1 Omgevingsvisie Gelderland**

Op 9 juli 2014 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie Gelderland vastgesteld. De omgevingsvisie vervangt het Streekplan Gelderland 2005, het Waterplan, het milieubeleidsplan, het Verkeers- en vervoersplan en de Reconstructieplannen.

De provincie kiest er in deze Omgevingsvisie voor om vanuit de volgende twee hoofddoelen bij te dragen aan gemeenschappelijke maatschappelijke opgaven:

- een duurzame economische structuur;
- het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving.

Ten aanzien van duurzame verstedelijking dient het accent te verschuiven van nieuwbouw naar het vitaliseren van bestaande gebieden en gebouwen. De provincie en partners gaan nieuwe ontwikkelingen bezien in samenhang met de bestaande voorraad. Als leidend principe hanteren zij hiervoor de 'Gelderse Ladder voor duurzaam ruimtegebruik'. De juridische basis hiervoor is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' die het Rijk heeft vastgesteld in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Aangaande wonen streven de provincie en haar partners er samen naar om vraag en aanbod op de woningmarkt met elkaar in balans te brengen en te houden. De focus ligt hierbij op het benutten van de bestaande voorraad en van aanbodgestuurd naar vraaggestuurd.

### **Conclusie**

Met de realisatie van onderhavige ontwikkeling wordt een in een woonwijk gelegen woonperceel, waarop 2 vrijstaande woningen zijn toegestaan, planologisch gewijzigd zodat er 2 wooneenheden binnen één bouwmassa kunnen worden gerealiseerd. Deze beoogde situatie is gebaseerd op de wensen en behoeften vanuit de toekomstige bewoners. Het beoogde plan betreft dan ook een vraaggestuurde ontwikkeling waarbij wordt gebouwd naar een actuele behoefte. Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling niet in strijd is met de Omgevingsvisie Gelderland.

### **3.4.2 Omgevingsverordening Gelderland**

Op 24 september 2014 hebben Provinciale Staten de Omgevingsverordening Gelderland vastgesteld. Deze vervangt vigerende verordeningen, zoals de milieuverordening. De regels in de verordening vormen het sluitstuk op de Omgevingsvisie die op 9 juli 2014 werd vastgesteld. Op 18 oktober 2014 zijn de Omgevingsvisie en –verordening in werking getreden.

De provincie beschikt over verschillende instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. De verordening wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch gewaarborgd is. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels

noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen.

De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving, opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, mobiliteit en bodem. De verwachting is dat de Omgevingsverordening op termijn alle regels zal gaan bevatten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving.

Wat betreft woningbouw stelt de verordening dat in een bestemmingsplan nieuwe woonlocaties en de daar te bouwen woningen slechts worden toegestaan wanneer dit past in het vigerende door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma successievelijk de door Gedeputeerde Staten vastgestelde kwantitatieve opgave wonen voor de betreffende regio.

### **Conclusie**

In onderhavige situatie blijft het beoogde aantal wooneenheden gelijk aan het vigerend toegestaan aantal wooneenheden. Hiertoe is het plan passend in het vigerende door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma en de Kwantitatieve opgave wonen omdat de afweging reeds in het verleden heeft plaatsgevonden. Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling niet in strijd is met de Omgevingsverordening Gelderland.

### **3.4.3 Conclusie**

De voorgenomen ontwikkeling past gezien de aard en schaal ervan en het feit dat er geen verruiming van het aantal woningen mogelijk wordt gemaakt binnen het relevante ruimtelijke beleid van de provincie Gelderland.

## **3.5 Gemeentelijk beleid**

### **3.5.1 Structuurvisie 2012**

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening is elke gemeente verplicht om voor het gehele grondgebied een structuurvisie op te stellen. De gemeente Druten heeft op 16 februari 2012 haar structuurvisie vastgesteld. De structuurvisie vormt voor de gemeente Druten het kader waarbinnen de gemeente, samen met anderen, ontwikkelingen initieert en projecten (van anderen) beoordeelt. Het beleid, zoals opgenomen in de structuurvisie, wordt op termijn doorvertaald naar de verschillende bestemmingsplannen.

Ten aanzien van de aspecten wonen en woonomgeving zet de structuurvisie in op het realiseren van woningen ten behoeve van de eigen behoefte in alle kernen. De groei door de aantrekkingskracht van de gemeente wordt gebundeld in de kern Druten. De volgende doelen worden gesteld:

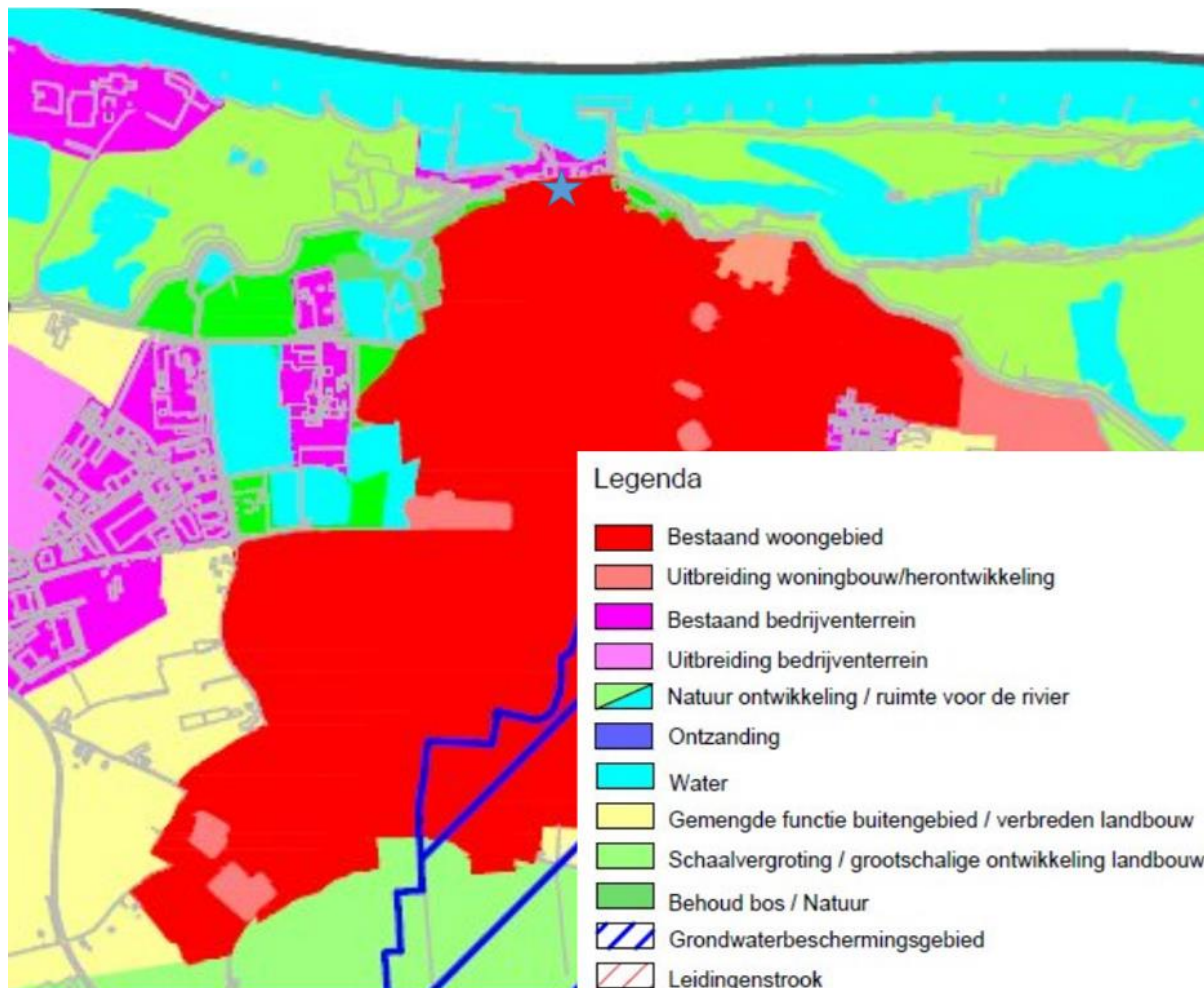
*Realiseren voldoende woningen voor eigen inwoners:* Voor alle kernen zijn locaties aangewezen waar tot 2020 de woningbehoefte wordt ingevuld. Zoveel mogelijk wordt daarbij de voorkeur gegeven aan inbreidingslocaties en invulling van open plekken in lintbebouwing. Alleen aan de oostzijde van Druten, de oostzijde van Horssen en de zuidzijde van Deest wordt de behoefte op een uitleglocatie ingevuld.

*Bouwen voor de juiste doelgroepen op de juiste locatie:* Insteek van de invulling van de woonbehoefte is dat de woningen aan de wensen van de specifieke doelgroepen beantwoorden. Daartoe moet per invulling worden afgewogen welke woningen ter plaatse moeten en kunnen worden gerealiseerd.

*Kwaliteit directe woonomgeving behouden/versterken:* De kwaliteit van de directe omgeving in het centrum van Druten moet worden verbeterd.

## Toetsing

Zoals op navolgende afbeelding te zien is, is het plangebied binnen de structuurvisie kaart aangewezen als 'bestaand woongebied'.



Ligging plangebied in structuurvisie kaart (plangebied aangeduid met blauwe ster) (Bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl))

Voor de kern Druten wordt jaarlijks voorzien in circa 45 woningen. Hiermee wordt ruimte geboden aan de eigen woningbehoefte en het surplus van nieuwe inwoners afkomstig uit andere gemeenten. De woningbouw zal in de toekomst afnemen. In Druten vindt aan de oostzijde de realisatie van een uitleglocatie plaats. Overige woningbouw zal plaatsvinden middels inbreiding. Voorliggende ontwikkeling vindt plaats op een inbreidingslocatie waar in de vigerende planologische situatie reeds 2 vrijstaande woningen zijn toegestaan. De ontwikkeling staat daarmee de doelstellingen van de structuurvisie niet in de weg.

### 3.5.2 Woonvisie 'Samen werken aan beter wonen'

Op 21 december 2016 heeft de gemeenteraad van Druten de Woonvisie 'Samen werken aan beter wonen' vastgesteld. De visie is opgesteld samen met de woningcorporaties, huurdersorganisaties en andere partners op het gebied van wonen. De visie is beschreven aan de hand van vijf speerpunten:

#### 1. Faseren, doseren en samenwerken:

Omdat de groei van het aantal huishoudens in Druten de komende jaren doorzet, zet de gemeente in op het vergroten van de woningvoorraad. De opgave bestaat uit het toevoegen van 310 woningen in de periode 2016 t/m 2019.

## 2. Invulling geven aan woonwensen:

Druten is een echte gezinsgemeente. Daarom zet de gemeente in op het aanbod van betaalbare eengezinskooptwoningen. Daarmee wordt het aanbod voor jonge gezinnen vergroot, waarvoor het aanbod nu nog relatief beperkt is. Daarnaast vergrijst ook Druten. Daarom wordt er ook ingezet op de bouw van maximaal aanpasbare woningen, zodat deze levensloopgeschikt en flexibel zijn. Hiermee zijn de woningen geschikt voor meerdere doelgroepen. Naast het invulling geven aan de woonwensen van de grote groep woningzoekenden, wordt ook de bouw van onderscheidende woonconcepten gestimuleerd (zoals innovatieve woonvormen op het vlak van wonen met zorg, herbestemming van karakteristiek vastgoed).

## 3. Betaalbaar wonen:

Belangrijk is dat de totale sociale huurvoorraad voorziet in de toekomstige vraag en dat het mogelijk blijft om in elke kern van de gemeente Druten een sociale huurwoning te huren. Hiervoor moet de voorraad huurwoningen met 25 toenemen, maar is het vooral belangrijk dat er doorstroming komt op de huurmarkt. Daarvoor is het noodzakelijk dat er voldoende alternatieven op de woningmarkt zijn voor de middeninkomens. Daarom wordt ingezet op het vergroten van het aanbod huurwoningen boven de € 711.

## 4. Leefbare wijken en dorpen:

De gemeente is met name verantwoordelijk voor de leefbaarheid van de wijken en dorpen. Er worden echter wel afspraken gemaakt met de corporaties hoe hun leefbaarheidsbudget wordt besteed. Voor Druten Zuid is de opgave groter dan gemiddeld in de gemeente. Hiervoor gaat de gemeente en Standvast Wonen de mogelijkheden onderzoeken om een Masterplan op te stellen voor een integrale aanpak van de woonomgeving op deze locatie.

## 5. Toekomstbestendig wonen:

Toekomstbestendig wonen bestaat uit twee elementen; levensloopgeschiktheid en energiezuinigheid. De grootste opgave ligt in het vergroten van de levensloopgeschiktheid. Dit doet de gemeente door het aanpassen van de bestaande voorraad en door nieuwbouw. Met name in de particuliere voorraad ligt er nog een grote opgave. Met betrekking tot energiezuinig wonen ligt er ook een grote opgave, met name voor de bestaande particuliere voorraad. De particuliere woningbezitter is daarbij aanzet. Aan de gemeente de taak om hen het belang en de mogelijkheden van het aanpassen van de eigen woning in te laten zien. In de huursector wordt met corporaties afgesproken dat in 2020 de huurvoorraad gemiddeld op label B niveau zit. Dit moet leiden tot lagere woonlasten voor de huurders.

## Toetsing

Met de realisatie van de beoogde 2 woningen in één bouwmassa binnen de bebouwde kom van Druten wordt invulling gegeven aan de wens van de initiatiefnemer om ter plaatse in plaats van 2 vrijstaande woningen een meer op de vraag afgestemd bouwwerk te realiseren. Hiermee wordt invulling gegeven aan de woonwens van de initiatiefnemer en staat de ontwikkeling de doelstellingen van de gemeentelijke woonvisie niet in de weg.

### 3.5.3 Faseren en Dosereren: integrale afweging (2011) & Evaluatie Faseren en Dosereren (2016)

In 2010 is Druten gestart met het traject Faseren & Dosereren. In het kader van de verslechterde marktomstandigheden en de (te) hoge woningbouwprogrammering zijn in samenwerking met de ontwikkelaars alle woningbouwplannen tegen het licht gehouden. De kwantitatieve woningbehoefte is toen vastgesteld op 65 woningen per jaar tot 2020, waarvan 45 voor de lokale woningbehoefte en 20 voor vestigers van buitenaf. Vervolgens is een prioritering gemaakt van de bestaande bouwplannen en is er een schifting gemaakt tussen plannen die doorgang konden vinden en plannen die op de reservebank terecht kwamen.

Uiteindelijk zijn er in de periode 2010 t/m 2015 meer woningen gebouwd dan gepland, ruim 480 in plaats van de 390 geplande woningen. Dit komt neer op gemiddeld 80 woningen per jaar. Met name in de kernen Druten en Deest is meer gebouwd dan vooraf werd verwacht. Voor de periode tot 2020 is er nog een beschikbare plancapaciteit van ruim 400 woningen. In de plancapaciteit is rekening

gehouden met een extra buffer om eventuele planvertraging of uitval op te kunnen vangen. Dit betekent dat de plancapaciteit ongeveer 30% hoger ligt dan de werkelijke behoefte.

Door het beleidsdocument Faseren en doseren is een integraal afwegingskader opgesteld. Hierdoor zijn er de afgelopen jaren niet alleen veel nieuwe woningen gebouwd in de gemeente, maar bleven vraag en aanbod ook goed in balans. De woningmarkt is echter de laatste jaren flink veranderd. De economische vooruitzichten zijn positiever en dat stimuleert de woningverkoop, zowel in de nieuwbouw als bestaande voorraad. Daarnaast zetten de demografische tendensen, zoals vergrijzing, zich voort. Hierdoor verloopt de bevolkingsgroei minder sterk dan voorheen. Dit heeft consequenties voor de woningbehoefte en de woningvoorraad. Daarnaast heeft de gemeente Druten zich in 2016 aangesloten bij de subregio Nijmegen als het gaat om het maken van woningbouwafspraken (daarvoor behoorde de gemeente tot de Regio Rivierenland). Dit betekent dat de gemeente met nieuwe partners afspraken moet maken over de verdeling van de toekomstige woningbouwopgave. Naar aanleiding hiervan is 'Faseren en Doseren' geëvalueerd. Dit document is op 1 november 2016 door het college van de gemeente Druten vastgesteld.

Allereerst kan geconcludeerd worden dat de belangrijkste demografische ontwikkeling is dat er in de periode 2010-2015 sprake was van een verschuiving van een vertrek- naar een vestigingsoverschot. Het zijn vooral gezinnen met kinderen voor wie de gemeente aantrekkelijk is. Mogelijk hebben de nieuwbouwwontwikkelingen een bijdrage geleverd aan de positieve migratiecijfers. Het is nu zaak om deze positieve tendens vast te houden. Cijfers over 2015 zijn (nog) niet beschikbaar. Het is dus nog niet duidelijk of de gemeente hierin is geslaagd.

Daarnaast moet geconcludeerd worden dat de gemeente Druten vooral aantrekkelijk is voor mensen uit de gemeenten West Maas en Waal gevolgd door Nijmegen en Beuningen. Het gaat met name om gezinnen met kinderen en in mindere mate ook 50-plussers die zich hebben gevestigd in Druten. Het aantal vertrekkers is met name hoog naar de gemeente Nijmegen en dit zijn met name jongeren. Wil de gemeente met nieuwbouw vestigers aantrekken, dan is het inspelen op de woningbehoefte van gezinnen het meest kansrijk.

Ten derde is een van de conclusies dat ten tijde van Faseren & Doseren (2011) een woningbehoefte van 390 woningen werd voorzien voor de periode 2010 t/m 2015. In werkelijkheid zijn er ruim 480 woningen gerealiseerd. Met name in de kernen Druten en Deest zijn meer woningen gerealiseerd dan vooraf verwacht.

Op basis van bovenstaande conclusies is een herijking van de gemeentelijke woningbouwtaakstelling voor de komende jaren opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met de woningbouwafspraken in de subregio Nijmegen en de demografische trends en Primos-prognoses die hiervoor worden gebruikt. Op basis van deze gegevens valt voor de gemeente Druten een jaarlijkse woningbehoefte van 78 woningen te verwachten (ongeveer 310 woningen in de periode 2016 t/m 2019). Dat is hoger dan de woningbehoefte uit de afgelopen vijf jaar (+65 woningen), maar die werd in de praktijk dan ook ruimschoots gehaald. Deze woningbehoefte van 78 is, vooruitlopend op de nieuwe regionale afspraken, gedeeld en afgestemd met de subregio Nijmegen en provincie Gelderland.

### **Toetsing**

Voorliggende ontwikkeling is gelegen binnen de bebouwde kom van Druten en voorziet in een wijziging van 2 vrijstaande woningen naar 2 woningen binnen één bouwmassa. Gezien het feit dat het vigerende bestemmingsplan reeds 2 woningen toelaat, wordt geconcludeerd dat het woningaantal niet wordt verruimd en dat de woningen tot de harde plancapaciteit behoren. Daarmee past de ontwikkeling binnen de afspraken van Faseren en Doseren.

### **3.5.4 Gemeentelijke planningslijst**

De gemeente levert jaarlijks aan de regio en provincie Gelderland een gemeentelijke planningslijst. Hierop is opgenomen welke woningbouwprojecten de gemeente wil gaan uitvoeren, conform haar

eigen woningbouwbeleid en de gemaakte regionale afspraken. Deze lijsten zijn dus een vertaling van de prioritering die de gemeente maakt op basis van Faseren en Dosereren en de evaluatie hiervan. Bij de vaststelling van Faseren en Dosereren heeft de gemeenteraad van Druten bepaald dat woningbouwplannen van maximaal één woning mogelijk blijven. Indien wordt aangesloten bij bestaande structuren is ontwikkeling van separate woningen namelijk niet in alle gevallen ongewenst. In deze situaties moet van geval tot geval een integrale beoordeling en belangenafweging plaatsvinden.

### **Toetsing**

De belangenafweging van de beoogde 2 woningen heeft reeds plaatsgevonden voor de vaststelling van het vigerende bestemmingsplan. Gezien het feit dat de beoogde ontwikkeling geen verruiming van het aantal woningen tot gevolg heeft, behoeft er geen nieuwe afweging plaats te vinden.

### **3.5.5 Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan**

Het doel van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP) is om aan te sluiten op de gewenste ruimtelijke en economische ontwikkeling van de gemeente. In het GVVP zijn zowel de bestaande situatie als de gevolgen van diverse toekomstige ontwikkelingen in beeld gebracht.

In het GVVP zijn de volgende uitgangspunten opgenomen:

- Bereikbaarheid is een voorwaarde voor het functioneren van de gemeente. Ontwikkelingen in mogelijk toenemende intensiteit verdienen nader onderzoek.
- Het verkeers- en vervoerbeleid ondersteunt de ruimtelijke en economische ontwikkelingen in de gemeente. De ontsluiting bij nieuwe woningbouw en bedrijventerreinen moet uiteraard goed geregeld zijn.
- Het verkeers- en vervoerbeleid draagt bij aan de realisatie van een aantal projecten.
- Verbeteren van de leefbaarheid in het algemeen. Bij leefbaarheid gaat het om een veilige fysieke ruimte, maar ook om een geluidarme en schone leefruimte.
- Koesteren van de landelijke fijnmazige structuur van netwerken voor fiets, wandelen en auto. Geen grote doorgaande wegen, behalve de N322 en haar ontsluitingswegen.
- De gemeente is aantrekkelijk voor toerisme en recreatie. Dit punt benadrukken door wandel- en fietspadenstructuur en inrichting te verbeteren.

Voor alle wegen wordt een inrichting conform de wegcategorisering van Duurzaam Veilig voorgestaan. Het wegennet van de gemeente Druten is verdeeld in drie wegcategorieën: stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen. Op stroomwegen staat het doorstromen van verkeer centraal. Ook de kruispunten op stroomwegen zijn zodanig ingericht dat het verkeer zo min mogelijk vertraging ondervindt van het kruispunt. De provinciale Maas en Waalweg (N322) is de enige stroomweg op het grondgebied van Druten.

### **Toetsing**

De realisatie van de beoogde 2 woningen in één bouwmassa op de ontwikkelingslocatie leidt niet tot een aanpassing van het wegennetwerk binnen de gemeente Druten. Het perceel wordt ontsloten via een nader aan te leggen erfontsluiting aan de zuidzijde van het perceel via de Doornroosjestraat. Daarmee past de ontwikkeling binnen het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan. Alle wegen in de directe omgeving van het plangebied hebben een 30 km/uur regime.

### **3.5.6 Nota Parkeernormen gemeente Druten**

Op 10 februari 2011 is de Nota Parkeernormen vastgesteld door de raad van de gemeente Druten. De Nota Parkeernormen is de leidraad voor de verkeerskundige toetsing van nieuwe plannen en heeft als doel het totale gemeentelijke parkeerareaal in evenwicht te houden en de bereikbaarheid en leefbaarheid binnen de gemeente te waarborgen. Voor de verschillende functies wordt de parkeereis gegeven. Uitgangspunt is dat benodigde parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd.



**Toetsing**

Parkeren zal op eigen terrein worden gerealiseerd, conform het gemeentelijk beleid. Voor de volledige toetsing aan de gemeentelijke parkeernormen wordt verwezen naar paragraaf 4.3.

**3.6 Conclusie relevant ruimtelijk beleid**

De voorgenomen ontwikkeling past gezien de aard en schaal ervan en het feit dat er geen verruiming van het woningaantal mogelijk wordt gemaakt binnen het relevante ruimtelijke beleid.

## 4 Milieu- en omgevingsaspecten

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de relevante milieu- en omgevingsaspecten beschreven.

### 4.2 Bodem

#### 4.2.1 Beoordelingskader

Op basis van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening en artikel 3.2 van de Algemene wet bestuursrecht, moet in planvorming rekening gehouden worden met de bodemkwaliteit in relatie tot de gewenste functies. Onder bepaalde omstandigheden kan het oprichten van gebouwen pas plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het beoogde doel. Om die reden dient bij veel nieuwbouwactiviteiten de bodemkwaliteit door middel van onderzoek te worden vastgesteld.

#### 4.2.1 Toetsing

In opdracht van de initiatiefnemer is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 en een verkennend bodemonderzoek asbest volgens NEN 5707 voor de Waalbandijk 222A en 222B uitgevoerd. Het onderzoek heeft als doel om te bepalen of de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied geschikt is voor het beoogde gebruik. Het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest met rapportnummer 207983-10/R01 is als bijlage 1 opgenomen.

#### 4.2.2 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- In de geroerde bovengrond lichte verontreinigingen met PCB, nikkel, zink, cadmium en kwik zijn aangetoond;
- In de geroerde ondergrond lichte verontreinigingen met zink, cadmium, lood en PAK zijn aangetoond;
- In de geroerde bovengrond is geen asbest aangetoond.

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten boven een waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Op basis van de onderzoeksresultaten concludeert Envita Nijmegen B.V. dat de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling van 2 woningen in één bouwmassa.

Als grond van het plangebied vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

### 4.3 Verkeer en parkeren

#### 4.3.1 Verkeer

Gezien het feit dat onderhavige ontwikkeling geen toename van het aantal woningen tot gevolg heeft, zal de verkeersaantrekkende werking niet wijzigen.

De beoogde ontwikkeling van 2 woningen binnen één bouwmassa leidt niet tot een aanpassing van het wegennetwerk binnen de gemeente Druten. Het perceel wordt ontsloten via een nader aan te leggen erfontsluiting aan de zuidzijde van het perceel via de Doornroosjestraat.

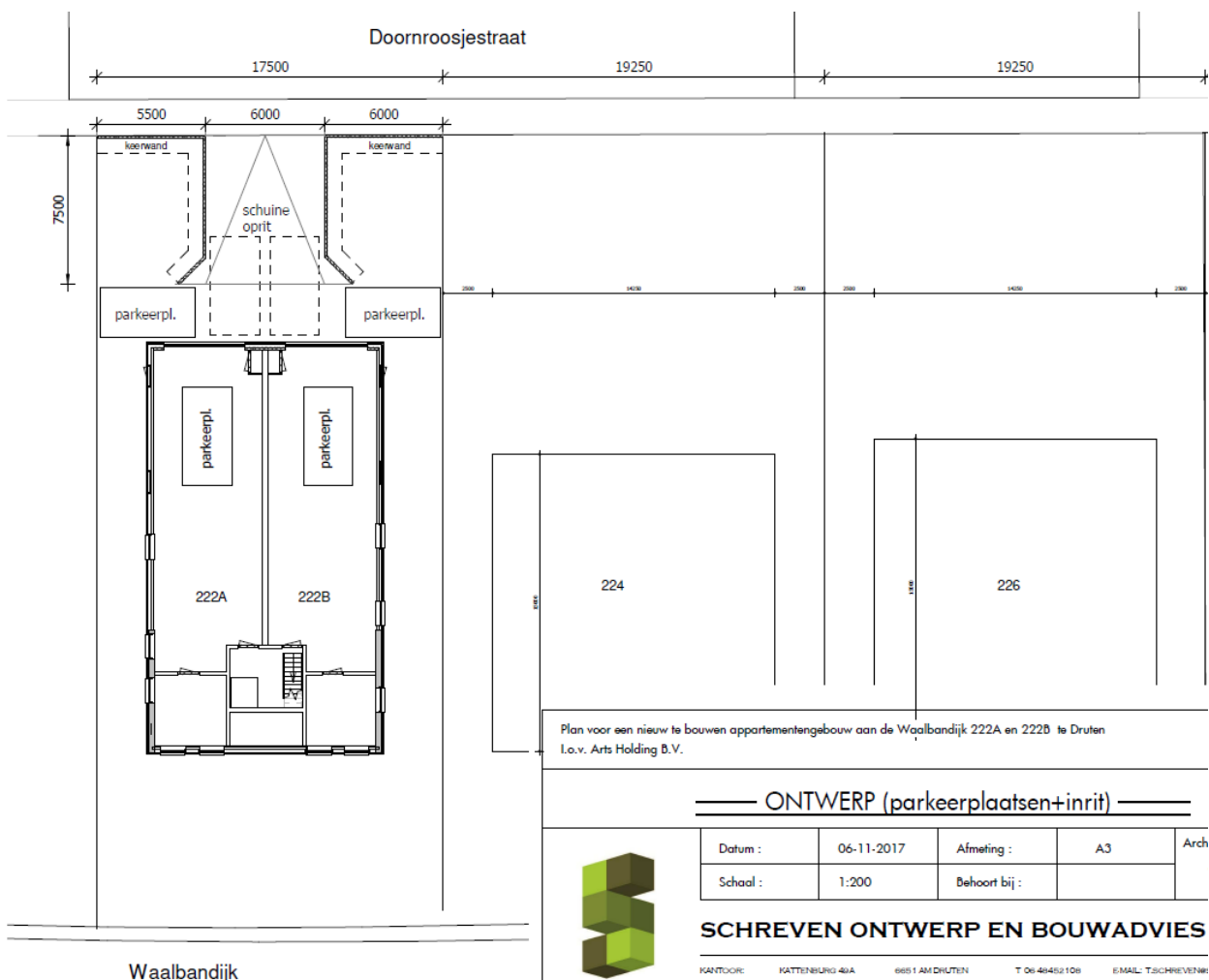
#### 4.3.1.1 Conclusie verkeer

Het aspect 'verkeer' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

#### 4.3.2 Parkeren

Voor het berekenen van de parkeerbalans is uitgegaan van de Nota Parkeernormen van de gemeente Druten (vastgesteld op 10 februari 2011).

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 2 woningen in één bouwmassa. Gezien de afmeting van de woningen dienen de woningen op grond van de Nota Parkeernormen worden aangemerkt als woningen in de categorie 'Woning duur'. Voor dergelijke woningen geldt een parkeernorm van 2,0 parkeerplaatsen per woning. Beide parkeerplaatsen dienen op het eigen terrein te worden opgevangen en dienen afzonderlijk te kunnen worden gebruikt. Voor de beoogde twee woningen in één bouwmassa dienen er in totaal 4,0 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd. Onderstaande afbeelding laat zien dat er in het beoogde plan in totaal 4 onafhankelijk te gebruiken parkeerplaatsen op het eigen terrein zijn opgenomen. Gezien dit feit wordt geconcludeerd dat aan de norm wordt voldaan en dat de parkeerbalans in de omgeving niet wordt verstoord.



Beoogde parkeerplaatsen op het eigen terrein (bron: Schreven ontwerp en bouwadvies)

#### **4.3.2.1 Conclusie parkeren**

Het aspect 'parkeren' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

#### **4.3.3 Conclusie**

Het aspect 'verkeer en parkeren' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

### **4.4 Geluid**

#### **4.4.1 Beoordelingskader**

De mate waarin het geluid onder andere het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). In het kader van de ruimtelijke procedure moet volgens de Wgh worden aangetoond dat gevoelige functies, zoals een woning, een aanvaardbare geluidsbelasting hebben als gevolg van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies worden toegestaan, stelt de Wgh de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting ten gevolge van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen. Wegen met een maximale snelheid van 30 km/uur zijn uitgesloten van akoestisch onderzoek.

#### **4.4.2 Toetsing wegverkeerslawaai**

Met de realisatie van de beoogde woningen worden er twee geluidsgevoelige functies aan de omgeving toegevoegd. In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat langs wegen geluidszones liggen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied. Het plangebied ligt in binnenstedelijk gebied. De breedte van de geluidszones is als volgt:

- één of twee rijstroken: 200 meter;
- drie of meer rijstroken: 350 meter.

De afstand wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook van de weg tot de gevel van het gebouw.

Onderhavig plangebied ligt op meer dan 200 meter van de Van Heemstraweg en de wegen in de directe omgeving betreffen allen wegen met een 30 km/uur regime welke alleen door bestemmingsverkeer worden gebruikt en geen doorgaande functie hebben. Hiertoe wordt geconcludeerd dat het plangebied niet gelegen is binnen een onderzoekszone waardoor toetsing aan de Wet geluidhinder niet van toepassing is.

#### **4.4.3 Toetsing industrielawaai**

Industrieterreinen moeten ingevolge de Wgh worden gezoneerd als er bedrijven kunnen worden gevestigd welke in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken. Ten noorden van het plangebied zijn meerdere van deze bedrijven aanwezig waaronder Scheepsbouw- en reparatiebedrijf De Gerlien van Tiem en het bedrijf Wijgula.

Het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van de bedrijvigheid ten noorden van het plangebied. In het verleden is o.a. voor de beoogde woningen binnen onderhavig plangebied, een hogere waarde van maximaal 52 dB(A) vastgesteld. Uit akoestisch onderzoek van buro Tideman (kenmerk 14.068.01 versie2) d.d. 26 augustus 2014 blijkt dat de geluidbelasting op alle meetpunten lager uitvalt dan de vastgestelde hogere waarde.

Bij onderhavige ontwikkeling is rekening gehouden met de ligging ten aanzien van de geluidzone. In de beoogde situatie verschuift het bouwvlak circa 1 meter naar het westen. Echter blijft de afstand tot de geluidbron gelijk waardoor geen hogere belasting op de gevels optreedt en kan worden volstaan met de vastgestelde hogere waarde van maximaal 52 dB(A).

Conform het Bouwbesluit moet aan een binnenwaarde van 33 dB(A) worden voldaan om een goed woon- en leefklimaat in de woning te garanderen. Hierbij wordt er met het Bouwbesluit van uitgegaan dat de specifieke gevelwering GA;k ten minste 20 dB(A) bedraagt. Uitgaande van een maximale geluidbelasting van 52 dB(A) en een gevelwering van 20 dB(A) is een binnenwaarde van 32 dB(A) gegarandeerd. Geconcludeerd wordt dat er een goed woon- en leefklimaat wordt gegarandeerd en dat wordt voldaan aan het Bouwbesluit.

#### 4.4.4 Conclusie

Het aspect 'geluid' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

## 4.5 Luchtkwaliteit

### 4.5.1 Beoordelingskader

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit. In de Wet luchtkwaliteit staan onder meer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling 'niet in betekenende mate' bijdragen (Luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (Luchtkwaliteitseisen);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

#### *Besluit en de Regeling 'niet in betekenende mate' bijdragen (luchtkwaliteitseisen)*

Het Besluit 'niet in betekenende mate' bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds 'niet in betekenende mate' bijdragen. De bijdrage aan NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden. Met grenswaarden voor beide stoffen van 40 µg/m<sup>3</sup> komt dit neer op een bijdrage van 1,2 µg/m<sup>3</sup>.

#### *Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)*

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen zijn geen gevoelige bestemmingen. De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

### *Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007*

In deze regeling staan criteria en eisen vastgelegd waaraan de berekeningen en de rekenmodellen moeten voldoen. Hieronder een overzicht van de rekenmodellen:

- CARII: berekening van emissies voor binnenstedelijk verkeer;
- NIBM-tool: eenvoudige berekening van emissies van verkeer volgens worst case benadering;
- ISL2: berekening van emissies voor buitenstedelijk verkeer;
- ISL3a: berekening van emissies van industrie (onder meer veehouderijen).

#### **4.5.2 Toetsing**

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van 2 woningen binnen één bouwmassa en draagt 'niet in betekenende mate' bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Omgekeerd kan worden gesteld dat er in de directe omgeving van het plangebied geen objecten zijn gelegen welke de luchtkwaliteit 'in betekenende mate' verslechteren.

#### **4.5.3 Conclusie**

Het aspect 'luchtkwaliteit' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

## **4.6 Water**

### **4.6.1 Beleid en regelgeving**

Om waterbeheer en ruimtelijke ordening goed op elkaar af te stemmen is de watertoets ontwikkeld. Met deze watertoets moet duidelijkheid worden geboden over de randvoorwaarden die gelden voor ruimtelijke en/of stedenbouwkundige aanpassingen ten opzichte van het oppervlakte- en grondwater in het projectgebied en omgeving. Zo dient bij de aanleg van nieuw verhard oppervlak o.a. inzicht geboden te worden hoe wordt omgegaan met de opvang van hemelwater.

Het waterschap Rivierenland is primair verantwoordelijk voor de waterhuishouding in het projectgebied. Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels. Het Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor en werkt aan een duurzaam waterbeheer voor een veilig en leefbaar 'Rivierenland'. Bij alle in- en uitbreidingsplannen adviseert en toetst het Waterschap op hydrologische effecten, waarbij hydrologisch neutraal ontwikkelen het uitgangspunt is. Kortom, het initiatief mag niet leiden tot een verandering in de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse en in de directe omgeving. Daarnaast is het streven om het schone en het verontreinigde water zoveel mogelijk te scheiden.

Het beleid van de gemeente Druten voor wat betreft de waterhuishouding sluit aan op het landelijke en provinciale beleid. Tot dit doel is het Waterplan Druten opgesteld. Het Waterplan Druten beschrijft de gemeenschappelijke visie van gemeente en waterschap op integraal en duurzaam waterbeheer in Druten. Het aspect water wordt hierbij vanuit de invalshoeken 'water vanuit de grond', het watersysteem op orde', 'water en haar omgeving' en 'beleving van water' beschouwd. Bovendien is in het Landschapsontwikkelingsplan een uitgebreide beschrijving van het watersysteem opgenomen. Voor het projectgebied zijn de informatie en maatregelen vanuit het waterbeheerplan 'Werken aan een veilig en schoon rivierenland', het 'Waterplan Druten' en het 'Landschapsontwikkelingsplan' gebruikt bij het opstellen van deze waterparagraaf.

## 4.6.2 Relatie met het projectgebied

### Bebouwing en verharding

Het plangebied heeft een oppervlak van circa 700 m<sup>2</sup> en is in de huidige situatie geheel onverhard. Echter is in de vigerende situatie een bouwvlak binnen het plangebied opgenomen waarbinnen 2 vrijstaande woningen zijn toegestaan. De afweging ten aanzien van het aspect 'water' heeft dan ook al plaatsgevonden bij het opstellen van het vigerende bestemmingsplan 'Kom Druten'. Door de 2 woningen onder te brengen in één bouwmassa kan het vigerende bouwvlak met een oppervlak van circa 328 m<sup>2</sup> worden verkleind naar een oppervlak van circa 252 m<sup>2</sup>.

Om een reële inschatting te maken van het bestaand en toekomstig verhard oppervlak van het aandeel van de grond buiten het bouwvlak, is gebruik gemaakt van de vuistregel van het waterschap dat circa 50% van de onbebouwde buitenruimte wordt verhard.

Onderstaande tabellen geven het verschil aan verhard oppervlak tussen de vigerende situatie en de beoogde situatie weer.

Tabel 4.1: verhard oppervlak vigerende situatie

Onderdeel	Opp. In m <sup>2</sup>	Bouwvlak	50% verhard buiten bouwvlak	Verhard opp. in m <sup>2</sup>
Plangebied	circa 700	circa 328	circa 186	circa 514

Tabel 4.2: verhard oppervlak beoogde situatie

Onderdeel	Opp. In m <sup>2</sup>	Bouwvlak	50% verhard buiten bouwvlak	Verhard opp. in m <sup>2</sup>
Plangebied	circa 700	circa 252	circa 186	circa 476

Op basis van bovenstaande tabellen wordt geconcludeerd dat de beoogde situatie een reductie van circa 38 m<sup>2</sup> aan verharding tot gevolg heeft en hiermee een positief effect heeft op de ter plaatse aanwezige waterhuishouding. Hiertoe is volgens Waterschap Rivierenland geen compensatie vereist.

### Wateroverlast

Gezien de ligging van het plangebied op een gemiddelde hoogte van circa 11,5 meter + NAP is er in de huidige situatie geen sprake van wateroverlast. De voorgenomen ontwikkeling zal gezien de geringe aard en omvang ook niet leiden tot wateroverlast in de toekomst.

### Bodem

Ter plaatse van het plangebied bestaat de eerste 4,0 meter – maaiveld uit klei (Formatie van Echteld). De bodem dieper dan 4,0 meter – maaiveld tot circa 17 meter – maaiveld bestaat uit grof grindhoudend zand (Formatie van Kreftenheye). Gezien de bodemsamenstelling wordt geconcludeerd dat infiltratie ter plaatse van het plangebied niet mogelijk is.

### Riolering en hemelwaterafvoer

Het perceel dient te worden voorzien van riolering. Deze dient bij de omgevingsvergunning van de bouw van de woningen te worden aangevraagd. Het vuile afvalwater vanuit de nieuw te bouwen woningen kan dan afgevoerd worden doormiddel van een gescheiden rioolstelsel op het rioolstelsel in de Doornroosjestraat. Via dit rioleringsysteem zal het afvalwater worden afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Voor het hemelwater wordt de voorkeursvolgorde vasthouden – bergen – afvoeren gehanteerd. Het hemelwater dat op het dak van de bouwmassa neerkomt, dient apart te worden ingezameld en moet gescheiden blijven van het vuile huishoudelijke afvalwater. Gezien de bodemsamenstelling (kleiige ondergrond) is infiltratie in de bodem niet mogelijk. Wel kan het hemelwater afgevoerd worden naar een centrale bergingsvoorziening in de directe omgeving van het plangebied.

## **Waterkwaliteit**

Ten behoeve van de waterkwaliteit zal geen gebruik worden gemaakt van uitloogbare materialen, zodat uitspoeling van vervuilende stoffen naar het oppervlaktewater wordt voorkomen.

### **4.6.3 Conclusie**

Het aspect 'water' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

## **4.7 Natuur**

### **Juridisch kader Wet natuurbescherming (Wnb)**

Met ingang van 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. De wet regelt soortenbescherming en gebiedsbescherming.

### **Zorgplicht**

Het eerste artikel in de Wnb heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

### **Soortenbescherming**

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep versturend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wnb onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wnb drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten:

- soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (artikel 3.5);
- andere soorten (artikel 3.10).

### **Gebiedsbescherming**

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

### **Natura 2000**

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000). Het is krachtens de Wnb verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere



handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

### **Natuurnetwerk Nederland (NNN)**

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wnb dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

#### **4.7.1 Toetsing**

Omdat de ontwikkeling geen verbouwing of sloop van een bestaand bouwwerk, kap van een boom of plaatsing van een schutting of afrastering betreft, is verplichting tot flora- en faunaonderzoek niet aan de orde. Het bouwperceel ligt momenteel braak. De te verwachten flora- en faunawaarde zijn dan ook laag.

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling niet leidt tot de vernietiging van leefgebied van beschermde plant- en diersoorten en heeft geen gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000 gebieden en de ecologische hoofdstructuur.

#### **4.7.2 Conclusie**

Het aspect 'natuur' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

## **4.8 Archeologie en cultuurhistorie**

### **4.8.1 Archeologie**

#### **4.8.1.1 Beleid en regelgeving**

Het archeologisch erfgoed wordt binnen Nederland als waardevol beschouwd. De Monumentenwet legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het archeologische erfgoed grotendeels bij de gemeente. Sinds 1 september 2007 kent Nederland de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMz). Vanaf de inwerkingtreding van deze (wijzigings)wet zijn gemeenten verplicht rekening te houden met archeologische waarden bij ruimtelijke plannen. De WAMz is inmiddels geïmplementeerd in de Monumentenwet 1988.

Op 1 juli 2016 is de nieuwe Erfgoedwet in werking getreden. Deze wet vervangt onder meer de Monumentenwet 1988. In artikel 9.1 van de Erfgoedwet is echter bepaald dat tot het tijdstip waarop de nieuwe Omgevingswet in werking is getreden de bepalingen uit de Monumentenwet 1988 met betrekking tot archeologie van toepassing blijven. Wanneer de nieuwe Omgevingswet in werking treedt, is nog niet bekend. Naar verwachting zal dit niet eerder dan 2019 zijn.

In het kader van een ruimtelijk plan is het noodzakelijk te onderzoeken in hoeverre de betreffende gronden van archeologische waarde kunnen zijn. De uitkomsten hiervan worden door het bevoegde gezag meegenomen in de belangenafweging.

#### **Gemeentelijk beleid**

Het archeologisch beleid van de gemeente Druten is opgenomen in de rapportage 'Actualisering archeologische waarden- / verwachtingen en beleidskaart gemeente Druten 2007, Addendum 2012' die in februari 2014 door de gemeenteraad is vastgesteld. Op basis van een analyse van landschappelijke, bodemkundige en archeologische informatie is een vlakdekkende kaart van archeologische waarden en verwachtingen opgesteld. Binnen het grondgebied van de gemeente zijn enkele terreinen met een monumentale status aanwezig en bevinden zich enkele terreinen met een bekende archeologische waarde (AMK terrein en dorpskern).

Daarnaast kunnen drie archeologische verwachtingszones worden onderscheiden:

- hoge archeologische verwachting;
- middelhoge archeologische verwachting;
- lage archeologische verwachting.

Ook kunnen gebieden worden aangemerkt waarvoor geen archeologische verwachting geldt. Het betreft gebieden waar reeds archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden en niets is aangetroffen, gebieden die zijn afgegraven of ontgrond, grotere waterpartijen en grootschalige afgravingen of geërodeerde stukken land.

#### **4.8.1.2 Toetsing**

Zoals op onderstaande uitsnede van de gemeentelijke archeologische beleidskaart te zien is, is het plangebied gelegen binnen categorie 4 'hoge archeologische verwachting'. Binnen categorie 4 geldt onderzoeksplicht bij verstoringen met een oppervlakte van meer dan 500 m<sup>2</sup> en 30 cm diep.



Ligging plangebied in gemeentelijke archeologische beleidskaart (plangebied rood omlijnd)  
 (Bron: Actualisering archeologische waarden- / verwachtingen en beleidskaart gemeente Druten 2007,  
 Addendum 2012)

#### 4.8.1.3 Conclusie

Het bouwvlak van onderhavige locatie heeft een oppervlak van circa 252 m<sup>2</sup> en blijft hiermee ruimschoots onder de 500 m<sup>2</sup>. Geconcludeerd wordt dat het maximaal te verstoren oppervlak niet wordt overschreden. Dit betekent dat archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is voor onderhavige ontwikkeling.

Het aspect 'archeologie' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

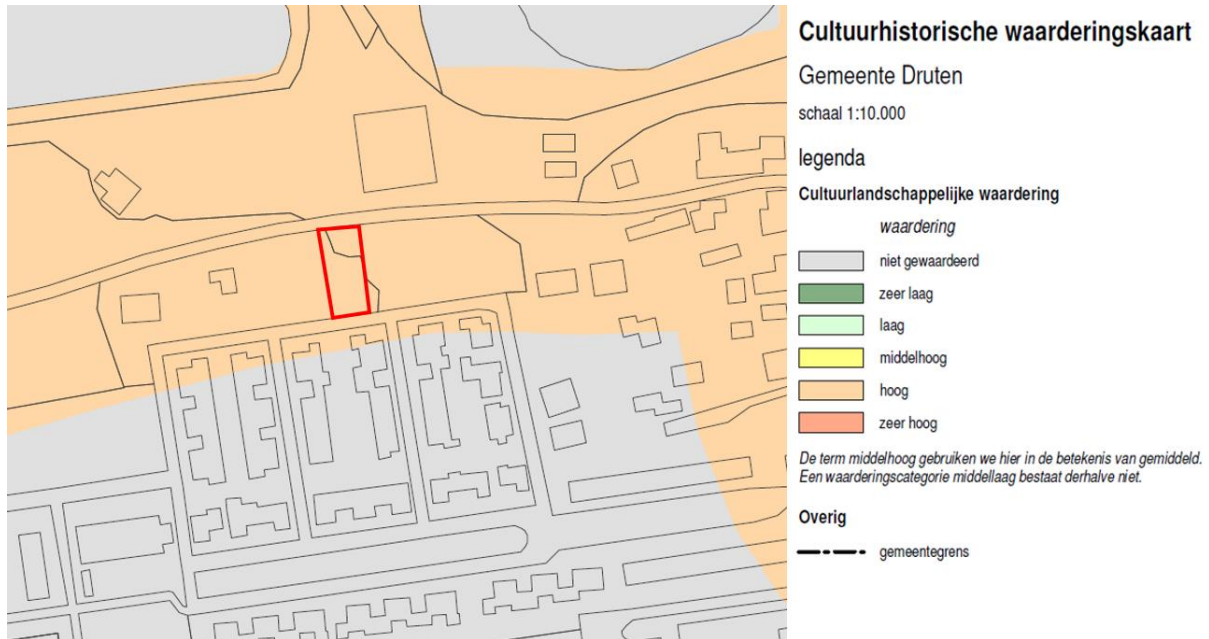
#### 4.8.2 Cultuurhistorie

##### 4.8.2.1 Beleid en regelgeving

Conform het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient het bevoegd gezag bij het opstellen van een bestemmingsplan aan te geven op welke wijze rekening is gehouden met de cultuurhistorische waarden binnen het plangebied. Hiertoe hebben de gemeenten Beuningen, Druten, Heumen en Wijchen besloten om gezamenlijk een beleidsnota cultuurhistorie op te stellen. Dit heeft geresulteerd in de cultuurhistorische beleidsnota 'Samen in verscheidenheid' uit 2015 inclusief bijbehorende bijlagen.

##### 4.8.2.2 Toetsing

Zoals op onderstaande uitsnede van de Cultuurhistorische waarderingskaart te zien is, ligt het plangebied binnen cultuurlandschappelijke waardering 'hoog'.



*Uitsnede Cultuurhistorische waarderingskaart (bron: gemeente Druten)*

De gemeente Druten wil de gebieden met een hoge en zeer hoge cultuurhistorische waarde beschermen. Voor de bescherming van de geïnventariseerde cultuurhistorische waarden wordt geen apart paraplubestemmingsplan opgesteld. De geïnventariseerde waarden zullen worden meegenomen in op te stellen nieuwe bestemmings- en periodieke plannen. De bescherming van de cultuurhistorische waarden geschiedt door middel van een dubbelbestemming.

Deze dubbelbestemming heeft voornamelijk tot doel om cultuurhistorie een rol te laten spelen bij de besluitvorming omtrent ruimtelijke ontwikkelingen in de betreffende gebieden.

#### **4.8.2.3 Conclusie**

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van 2 woningen in één bouwmassa op een bestaande bouwkaavel. Binnen en in de directe omgeving van het plangebied komen geen rijks-, provinciale of gemeentelijke monumenten voor. Daarnaast is het plangebied geen onderdeel van een beschermd dorps- of stadsgezicht. De voorgenomen ontwikkeling heeft geen gevolgen voor de cultuurhistorische waarden in het gebied.

Het aspect 'cultuurhistorie' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

## **4.9 Bedrijven en milieuzonering**

### **4.9.1 Beoordelingskader**

Het is gebruikelijk om voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van bedrijvigheid gebruik te maken van de afstanden uit de publicatie *Bedrijven en milieuzonering* (VNG-uitgeverij, 2009). Andersom is deze publicatie te gebruiken voor het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in een woon- of werkomgeving. De publicatie geeft informatie over de milieukeurmerken van vrijwel alle voorkomende bedrijfstypen. Het biedt daarmee een hulpmiddel om ruimtelijke ordening en milieu op elkaar af te stemmen.

Uitgangspunt is dat de in de bedrijvenlijst genoemde afstanden gelden tussen enerzijds de perceelsgrens van het bedrijf en anderzijds de gevel van de woning. De richtafstanden gelden ten

opzichte van rustige woongebieden. Dit kan zowel een rustige woonwijk als een rustig buitengebied zijn.

Het kan zo zijn dat specifieke wet- en regelgeving andere afstanden voorschrijft. Deze gaan dan voor de afstanden uit de VNG-publicatie. Te denken valt aan de Wet geurhinder en veehouderij, het Activiteitenbesluit of het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

#### **4.9.3 Conclusie**

Bij het opstellen van het vigerende bestemmingsplan 'Kom Druten' is het aspect 'bedrijven en milieuzonering' reeds beschouwd. In onderhavig initiatief blijft de afstand tussen de noordzijde van het bouwvlak van het plangebied en aanwezige bedrijvigheid ongewijzigd. Hiertoe wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling geen nadelig effect heeft op de aanwezige bedrijven of omgekeerd.

Het aspect 'bedrijven en milieuzonering' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

### **4.10 Externe veiligheid**

#### **4.10.1 Beoordelingskader**

Voor de beoordeling van het aspect externe veiligheid gelden de volgende kaders:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), inclusief de daaronder vallende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen;
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), inclusief de daaronder vallende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Daarnaast kunnen het Activiteitenbesluit en Vuurwerkbesluit van belang zijn.

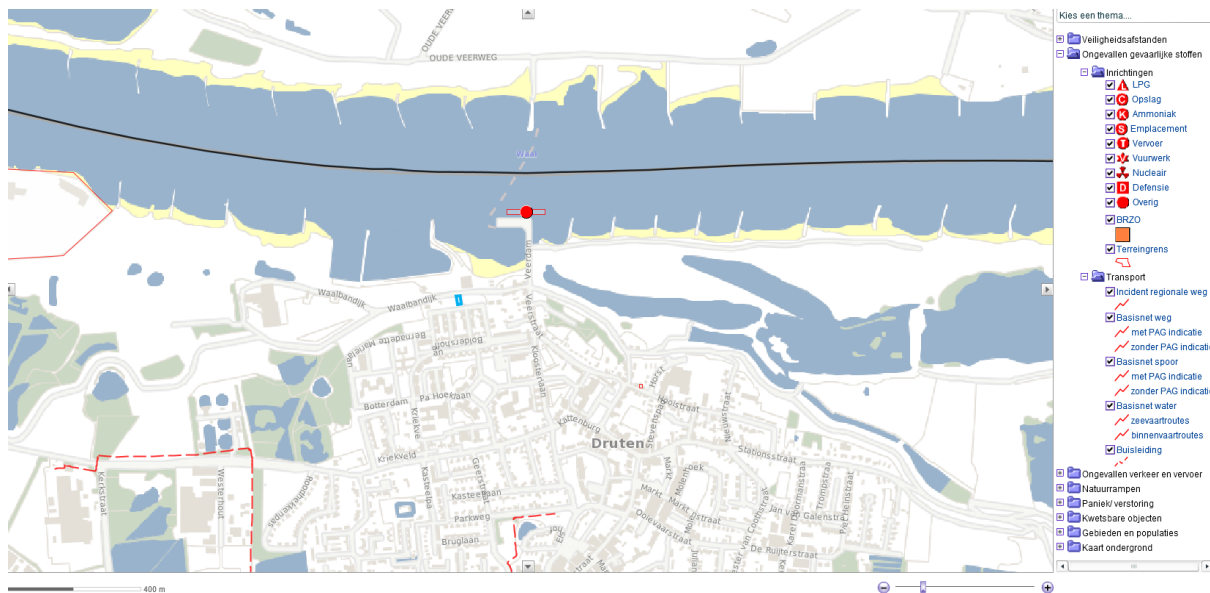
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) regelt hoe een gemeente of provincie moet omgaan met risico's voor mensen buiten een bedrijf als gevolg van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in een bedrijf. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) staan regels over de veiligheidsafstanden en over de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Uitgangspunt voor deze circulaire is de Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Deze circulaire heeft betrekking op het beleid van de ministers van Infrastructuur en Milieu en van Veiligheid en Justitie over de afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving. Voor de uitwerking en toepassing van de risiconormen is zoveel mogelijk aangesloten bij Bevi en Revi.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) geeft onder andere veiligheidsafstanden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen aan. De normstelling is in lijn met het Bevi. De risicoafstanden en de manier van risicoberekening komen net als bij het Bevi in een regeling te staan. Deze regeling is nog niet gepubliceerd. Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu adviseert om voor standaard buisleidingen met aardolieproducten de afstanden aan te houden uit het RIVM rapport Risicoafstanden voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3 (augustus 2008). Voor afwijkende gevallen en andere brandbare chemische vloeistoffen zijn berekeningen nodig. Voor het berekenen van risico's van ondergrondse gasleidingen ('hogedruk aardgastransportleidingen') is het computerprogramma CAROLA beschikbaar.

#### **4.10.2 Toetsing**

Conform onderstaande uitsnede van de risicokaart (zie [www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl)) zijn er in de nabijheid van het plangebied vier risicobronnen aanwezig:

- Reinplus van Woerden, Veerдам 1;
- Excluton Druten BV, Waalbandijk 155;
- Transportroute Leiding Gasunie ID 106859, Heersweg;
- Transportroute Leiding Gasunie ID 106920, Parkweg.



Uitsnede risicokaart Nederland (plangebied blauw omlind) (Bron: [www.nederland.risicokaart.nl](http://www.nederland.risicokaart.nl))

De nieuw te bouwen 2 woningen in één bouwmassa zijn volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) artikel 1 lid 1 sub I onder a aangemerkt als een kwetsbaar object.

Reinplus van Woerden aan de Veerдам 1 is nog wel op de risicokaart weergegeven maar is in werkelijk niet meer als zodanig in bedrijf. De inrichting betrof een bunkerschip met een reservoir voor brandbare vloeistoffen met een inhoud van 968 m<sup>3</sup>. De drijvende inrichting voorzag in de levering van brandstof voor de binnenscheepvaart. Voor de inrichting geldt een risicoafstand voor het plaatsgebonden risico (PR-10-6) van 37 meter zonder verantwoording van het groepsrisico.

Aan de Waalbandijk 155 is Excluton Druten B.V. gevestigd. Binnen de inrichting zijn twee bovengrondse propaantanks met een inhoud van respectievelijk 8 en 2,5 m<sup>3</sup> aanwezig. Voor de inrichting geldt een grootste risicoafstand voor het plaatsgebonden risico (PR-10-6) van 17 meter zonder verantwoording van het groepsrisico.

Voor de transportroutes gevaarlijke stoffen van de Gasunie zoals aanwezig aan de Heersweg en de Parkweg geldt een risicoafstand voor het plaatsgebonden risico van 0 meter.

#### 4.10.3 Conclusie

Het plangebied is gelegen op een kortste afstand van circa 320 meter ten opzichte van de meest nabij gelegen inrichting en voldoet hiermee ruimschoots aan de gestelde risicoafstanden. Het aspect 'externe veiligheid' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

#### 4.11 Geur

##### 4.11.1 Beoordelingskader

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt in eerste instantie het wettelijk kader bij de beoordeling van een aanvraag om een milieuvergunning voor dierenverblijven van veehouderijen. De

Wet geurhinder en veehouderij geeft hiervoor geurbelastings- en afstandsnormen in relatie met geurgevoelige objecten in de nabijheid van de (geprojecteerde) veehouderij.

De Wgv heeft betrekking op twee aspecten. Ten eerste speelt de geurbelasting een rol bij de beoordeling of er in het kader van een goede ruimtelijke ordening een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Ten tweede moet bij de belangenafweging ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming worden nagegaan of een partij niet onevenredig in haar belangen wordt geschaad.

#### **4.11.2 Toetsing**

Binnen een straal van circa 500 meter van het plangebied bevinden zich geen (intensieve) veehouderijen. Het uitvoeren van een geuronderzoek is daarom niet noodzakelijk. Ook de bedrijfsmogelijkheden van omliggende bedrijven worden niet belemmerd.

#### **4.11.3 Conclusie**

Het aspect 'geur' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

### **4.12 Conclusie milieu- en omgevingsaspecten**

De relevante milieu- en omgevingsaspecten vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

## 5 Financiële uitvoerbaarheid

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de exploitatie van het plan en de eventueel daaruit voortvloeiende planschade besproken.

### 5.2 Exploitatie

De Grondexploitatiewet (afdeling 6.4 Wet ruimtelijke ordening) gaat ervan uit dat bij planontwikkeling een exploitatieplan wordt vastgesteld tenzij het kostenverhaal anders verzekerd is. De voor dit bouwplan te maken kosten, waaronder eventuele tegemoetkoming in schade, zijn voor rekening van de betrokken initiatiefnemer. Met hen worden hierover bindende afspraken gemaakt. Deze afspraken worden opgenomen in een anterieure overeenkomst tussen de initiatiefnemer en de gemeente. Het vaststellen van een exploitatieplan is derhalve niet noodzakelijk.



## 6 Overleg en maatschappelijke uitvoerbaarheid

### 6.1 Inspraak

De wet kan ertoe verplichten om inspraak te verlenen. De Wet ruimtelijke ordening en de Algemene wet bestuursrecht verplichten het verlenen van inspraak bij het opstellen van dit ruimtelijke plan niet. De gemeente is wettelijk niet verplicht om een voorontwerp van dit ruimtelijke plan te maken en daar een inspraakprocedure voor te volgen. De gemeente heeft er in dit geval voor gekozen om geen inspraakprocedure te doorlopen.

### 6.2 Vooroverleg

Op basis van artikel 6.18 van het Bor en artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening wordt er vooroverleg gevoerd met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening, of die belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn. Hiertoe is vooroverleg gevoerd met:

- vooroverleginstantie 1
- vooroverleginstantie 2

De ingediende overlegreacties van bovengenoemde instanties zijn in het hiernavolgende samengevat en beantwoord. Vooropgesteld wordt dat overlegreacties of onderdelen daarvan die hierna niet of niet letterlijk zijn weergegeven wel degelijk bij de afweging betrokken zijn. De beantwoording is cursief weergegeven en vervolgens wordt per overlegreactie aangegeven hoe hierover besloten is.

#### 1. Vooroverleginstantie 1

Samenvatting overlegreactie

PM

Beoordeling reactie

PM

Besluit

PM



**Verkendend bodemonderzoek inclusief  
asbest (NEN 5740 en NEN 5707)  
Waalbandijk 222A en 222B in Druten**

**ONDERDEEL VAN ENVITA NEDERLAND B.V.**

**Envita Almelo B.V.**

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO  
Tel. +31(0)546 - 53 20 74  
info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl  
IBAN NL89 RABO 0368 8801 41  
K.v.K. nr. 08153381  
BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

**Envita Nijmegen B.V.**

Metaalweg 18 • 6551 AD WEURT  
Tel. +31(0)24 - 397 57 62  
info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl  
IBAN NL83 RABO 0132 4716 55  
K.v.K. nr. 09176867  
BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

**WWW.ORTAGEO.NL**

**Envita West B.V.**

Postbus 1406 • 3260 AK OUD-BEIJERLAND  
Tel. +31(0)24 - 397 57 62 / (0)546 - 53 20 74  
info@envita-west.nl • www.envita-west.nl  
IBAN NL60 RABO 0311 3792 57  
K.v.K. nr. 66392772  
BTW nr. NL 8565.30.669.B01

**Verkennd bodemonderzoek inclusief  
asbest (NEN 5740 en NEN 5707)  
Waalbandijk 222A en 222B in Druten**

**Opdrachtgever:**

**Adviesburo Arts Druten B.V.  
Stationsstraat 44  
6651 ZZ DRUTEN**

**Rapportnummer:**

**207983-10/R01**

**Status rapport:**

**Definitief**

**Datum:**

**24 oktober 2017**

Envita Nijmegen B.V.  
Metaalweg 18  
6551 AD WEURT  
Tel: 024 - 3975762  
E-mail: info@envita-nijmegen.nl

*Ingenieursbureau voor  
ruimtelijke ontwikkeling,  
bodem, water, milieu & asbest*

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik onderzoekslocatie	3
2.4	Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	4
2.5	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	5
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	6
<b>3</b>	<b>Hypothese en onderzoeksstrategie</b>	<b>7</b>
3.1	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740	7
3.1.1	Hypothese	7
3.1.2	Strategie	7
3.2	Verkennd onderzoek asbest NEN 5707	7
3.2.1	Hypothese	7
3.2.2	Onderzoeksstrategie	7
<b>4</b>	<b>Veldwerkzaamheden</b>	<b>8</b>
4.1	Opzet	8
4.2	Resultaten	9
<b>5</b>	<b>Laboratoriumonderzoek</b>	<b>10</b>
5.1	Analyseprogramma	10
5.2	Analyseresultaten	10
5.2.1	Grond	10
5.2.2	Asbest	11
5.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen	11
5.2.1	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	11
<b>6</b>	<b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b>	<b>12</b>

### Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's onderzoekslocatie

### Appendix

Kader en verantwoording

## 1 INLEIDING

In opdracht van Adviesburo Arts Druten B.V. is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 en een verkennend bodemonderzoek asbest volgens NEN 5707 uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Waalbandijk (toekomstige huisnrs. 222A en 222B) in Druten (gemeente Druten).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan in verband met de realisatie van twee appartementen op de locatie.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik voor het verkrijgen van de bestemmingswijziging.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

## 2 VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

### 2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen opgesomd.

**Tabel 1: Geraadpleegde bronnen**

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlagen 1 en 6
2	Informatie van opdrachtgever	Adviesbureau Arts Druten B.V. Gegevens verwerkt in dit hoofdstuk. Ontvangen bodemonderzoeksrapport (zie bron 6) opgenomen in bijlage 6
3	Omgevingsdienst Regio Nijmegen	Contactpersoon: dhr. M.G.J. van Leeuwen. Gegevens verwerkt in dit hoofdstuk; ontvangen bodeminformatierapportage opgenomen in bijlage 6
4	Internetbronnen: A. Luchtfoto's en straatoverzichten B. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering) C. Historische topografische kaarten D. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) E. Informatie hoogteligging F. Atlas leefomgeving Provincie Gelderland	Google Earth en <a href="https://maps.google.nl">maps.google.nl</a> <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a> , opgenomen in bijlage 6 <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a> <a href="http://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers">www.gelderland.nl/Kaartenencijfers</a>
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk d.d. 10 oktober 2017
6	A. Verkennend bodemonderzoek deellocatie plan Boldershof te Druten B t/m G. Bodemonderzoeken voortkomend uit opgevraagde bodeminformatie bij de Omgevingsdienst Regio Nijmegen zijn vermeldt in paragraaf 2.4	Hopman en Peters Holding B.V., 03-P-251, september 2003. Opgenomen in bijlage 6

### 2.2 Algemene gegevens

In onderstaande afbeelding is de globale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1: globale ligging onderzoekslocatie (bron: Google maps)

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Locatiegegevens

<b>Adres</b>	Waalbandijk ongenummerd (toekomstige huisnr. 222A en 222B) in Druten
<b>Kadastrale aanduiding</b>	Gemeente Druten, sectie B, nummers 4552 , 4743 (Ged.), 4746 (Ged.)
<b>Eigenaar</b>	Holding Arts Bv
<b>Gebruiker</b>	Momenteel geen.
<b>Oppervlakte onderzoekslocatie</b>	560 m <sup>2</sup>
<b>Algemene beschrijving</b>	De onderzoekslocatie betreft een braakliggend bouwkveld, gedeeltelijk gesitueerd ter plaatse van het talud van de Waalbandijk. Het voornemen is om ter plaatse van de onderzoekslocatie twee appartementen te bouwen.
<b>Bebouwing</b>	De onderzoekslocatie is onbebouwd
<b>Terreinverharding</b>	De onderzoekslocatie is onverhard

### 2.3 Bodemgebruik onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie weergegeven.

**Tabel 3: Gegevens bodemgebruik**

	Historisch	Huidig	Toekomstig
<b>Activiteiten / Gebruik locatie</b>	Op basis van historisch topografisch kaartmateriaal <sup>1</sup> blijkt dat de Waalbandijk omstreeks 1900 reeds aanwezig was. Omstreeks 1920 is de eerste bebouwing aan de Waalbandijk ontstaan deze is tot circa 1980 aanwezig geweest.	Momenteel is de locatie in gebruik als braakliggend bouwkvavel.	Bouw van twee appartementen met tuin.
<b>Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties</b>	Voor zover bekend geen	Voor zover bekend geen	Voor zover bekend geen

<sup>1</sup> Bron 4C

Daarnaast blijkt uit informatie van de opdrachtgever en de Omgevingsdienst Regio Nijmegen dat het terrein in het verleden is opgehoogd. Van de opgebrachte grond is een indicatief onderzoek bekend, deze is opgenomen in bijlage 6. In het indicatief onderzoek zijn lichte verontreinigingen met zink en nikkel in de opgebrachte grond aangetoond.

## 2.4 Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de directe omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

**Tabel 4: Gegevens bodemgebruik**

	Historisch	Huidig	Toekomstig
<b>Activiteiten / Gebruik omgeving</b>	Aan de noordzijde van de Waalbandijk bevindt zich vanaf omstreeks 1930 een scheepvaartreparatiebedrijf. Het terrein ten oosten en ten westen van de onderzoekslocatie is tevens onderdeel van de talud van de Waalbandijk. Het gebied ten zuiden van de onderzoekslocatie is in het verleden grotendeels in agrarisch gebruik geweest. Omstreeks 2005 is dit gebied ontwikkeld tot nieuwbouwwijk.	Het scheepvaartreparatiebedrijf is nog in bedrijf. Op het oostelijke aangrenzend perceel wordt een dijkwoning gebouwd. Het westelijke aangrenzend perceel is onbebouwd. Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie bevinden zich de Doornroosjestraat en woningen.	Op het westelijk aangrenzend gebied is nieuwbouw (dijkwoning) voorgenomen. De overige directe omgeving blijft in de toekomst ongewijzigd.
<b>Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties</b>	Bovengrondse en ondergrondse tanks voor opslag van benzine, diesel en huisbrandolie ter plaatse van het terrein van het scheepvaartreparatiebedrijf.	Bovengrondse en ondergrondse tanks voor opslag van benzine, diesel en huisbrandolie ter plaatse van het terrein van het scheepvaartreparatiebedrijf.	Bovengrondse en ondergrondse tanks voor opslag van benzine, diesel en huisbrandolie ter plaatse van het terrein van het scheepvaartreparatiebedrijf.



## 2.5 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

De volgende onderzoeken zijn uitgevoerd op de locatie:

“Verkennd bodemonderzoek deellocatie Plan Boldershof te Druten”, Hopman en Peters Holding b.v., september 2003 (Bron 6)

Op basis van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen;
- In de ondergrond (0,5 - 1,5 m-mv) zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen;
- In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met lood, zink en PAK aangetoond;
- In de ondergrond (1,5 - 2,0 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met chroom, nikkel en naftaleen aangetoond;

Opgemerkt wordt dat de zwak tot sterk puinhoudende ondergrond niet is geanalyseerd.

Daarnaast zijn bij de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (bron 3) de volgende onderzoeken bekend die zijn uitgevoerd op of nabij onderhavige onderzoekslocatie.

**Tabel 5: Samenvatting bekende onderzoeken bij de ODRN (bron 3)**

Bron	Type onderzoek	Datum	Document Nr.	Naam onderzoeksterrein	Adres
6B	Verkennd bodemonderzoek	07-01-2000	99.2400.25	B nr. 3158	Waalbandijk Druten
6C	Nader bodemonderzoek	29-02-2000	00.2400.01	-	Waalbandijk Druten
6D	Verkennd bodemonderzoek	19-09-2003	03/0390	Plan Boldershof fase II	Waalbandijk Druten
6E	Verkennd bodemonderzoek	13-02-2004	8204-0025-000	Waalbandijk	Waalbandijk Druten
6F	Saneringsevaluatie	01-10-2004	EV 180429	Boldershof fase II	Waalbandijk Druten
6G	Verkennd bodemonderzoek	27-04-2007	18007010	-	Doornroosjestraat Druten

In het verkennd bodemonderzoek uitgevoerd in januari 2000 is asbest aangetroffen (bron 6B). De onderhavige onderzoekslocatie betreft het westelijke terreindeel van de destijds onderzochte locatie. Uit het opvolgend uitgevoerd nader onderzoek (bron 6C) blijkt dat in de grond bijmengingen met puin en asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Tijdens een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd in september 2003 (bron 6D), is geen aandacht besteed aan asbest.

Tijdens een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd in februari 2004 langs de Waalbandijk (bron 6E), is geen aandacht besteed aan asbest.

In 2004 heeft sanering van de bodemverontreiniging met asbest plaatsgevonden. Uit de saneringsevaluatie blijkt dat geen asbest meer aanwezig is (bron 6F).

In april 2007 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd (bron 6G) waarbij geen asbest is aangetoond. Het is echter niet bekend of daadwerkelijk aandacht besteed is aan asbest.

## 2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveldniveau van de onderzoekslocatie bevindt zich tussen de 8 en 13 m +NAP (bovenzijde van de Waalbandijk ligt op circa 13 m +NAP).

De oorspronkelijke bodem in het rivierengebied is veelal opgebouwd uit een kleiige deklaag met een dikte van enkele meters, waaronder het watervoerend pakket wordt aangetroffen (bron 4D).

De stromingsrichting van het grondwater is voornamelijk noordwestelijk gericht. Gezien de ligging van de Waal (circa 200 m ten noorden) wordt de grondwaterstand en grondwaterstromingsrichting in het watervoerend pakket hierdoor sterk beïnvloed.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

### **3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE**

#### **3.1 Verkennd bodemonderzoek NEN 5740**

##### 3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie "verdacht" voor grond- en/of grondwaterverontreiniging; er worden gehalten verwacht boven de achtergrondwaarden voor grond of de streefwaarden voor grondwater.

##### 3.1.2 Strategie

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie onderzocht conform de strategie voor een "onverdachte locatie" (ONV). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de huidige bekende gegevens slechts lichte verontreinigingen worden verwacht die geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen. Daarnaast wordt niet verwacht dat de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie afwijkt van de gebiedseigen bodemkwaliteit.

#### **3.2 Verkennd onderzoek asbest NEN 5707**

##### 3.2.1 Hypothese

Vanwege de verwachting dat in de bodem een relevante bijmenging met puin aanwezig is, wordt de locatie als "verdacht" aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem.

##### 3.2.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht conform NEN 5707, "verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld".

## 4 VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Opzet

#### Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

**Tabel 6: Uitvoeringsgegevens**

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
10-10-2017	Uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling
10-10-2017	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 10-30% vanwege de volledige bedekking van het maaiveld met gras en/of onkruid.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur en kleur). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

De proefgaten en boringen zijn op dezelfde locaties uitgevoerd.

Boring 1 is uitgevoerd ter plaatse van het lager gelegen gedeelte van de onderzoekslocatie. De boring is uitgevoerd tot een diepte van 5,2 m-mv waarbij geen grondwater is aangetroffen. Derhalve is conform NEN 5740 geen peilbuis geplaatst en geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

**Tabel 7: Overzicht veldwerkprogramma**

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	3	1,0 à 1,6	03, 05, 06
	2	2,0 à 2,2	02, 04
	1	5,2	01
Proefgaten	5	0,5	02, 03, 04, 05, 06
	1	2,0	01

Opgemerkt wordt dat alle gegraven proefgaten vanaf 0,5 m-mv met een edelmanboor zijn doorgezet tot 1,0 à 2,2 m-mv.

#### Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000, met uitzondering van de maaiveldinspectie. Vanwege de volledige begroeiing met gras en onkruid van de onderzoekslocatie heeft geen efficiënte maaiveldinspectie conform protocol 2018 plaatsgevonden.

## 4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

### Bodemopbouw

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte globaal is opgebouwd.

**Tabel 8: Globale bodemopbouw**

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 2,0 à 2,2	Klei	Sterk zandig, zwak humeus
2,0 à 2,2 – 4,9	Klei	Matig zandig
4,9 – 5,2	Zand	Zwak siltig, matig grindig

### Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

**Tabel 9: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond**

Boring	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grond-soort
01	5,20	0,00 - 1,00	sporen puin	Klei
		1,00 - 2,00	sterk puinhoudend, matig koolhoudend	Klei
02	2,20	0,00 - 0,60	sporen puin	Klei
		0,60 - 1,20	sporen puin	Klei
		1,20 - 1,90	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend	Klei
		1,90 - 2,20	sporen kolen	Klei
03	1,31	0,00 - 0,90	zwak puinhoudend	Klei
		0,90 - 1,30	sterk puinhoudend, matig koolhoudend	Klei
		1,30 - 1,31	gestaakt op puin	-
04	2,00	0,00 - 0,50	sporen puin	Klei
		0,50 - 1,00	sporen puin	Klei
		1,00 - 2,00	matig puinhoudend, zwak koolhoudend	Klei
05	1,61	0,00 - 0,50	sporen puin	Klei
		0,50 - 1,10	sporen puin	Klei
		1,10 - 1,60	zwak koolhoudend, matig puinhoudend	Klei
		1,60 - 1,61	gestaakt op puin	-
06	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin	Klei

## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Analyseprogramma

#### Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

**Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma**

Monstercode	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
<b>Grond</b>				
M1	0,00 - 0,50	01-1, 02-1, 03-1, 04-1, 05-1, 06-1	Sporen puin tot Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond <sup>1</sup>
M2	0,90 - 1,50	01-3, 03-3	Sterk puinhoudend, Matig koolhoudend	Standaardpakket grond <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

#### Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

**Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707/NEN 5897**

Monstercode	Proef-gaten	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
<b>Grond</b>				
MM1-ASB	01, 02, 03, 04, 05, 06	0-0,5	Sporen puin, zwak puinhoudend	Asbest in grond

### 5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Een index van 1 komt overeen met de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

#### 5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden en/of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster.

**Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond**

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			Achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)	Tussenwaarde (index <sup>1</sup> >0,5)	Interventiewaarde (index <sup>1</sup> >1)
M1	0,0 - 0,5	Sporen puin tot zwak puinhoudend	PCB (0,06) nikkel (0,02) zink (0,01) cadmium (0,02) kwik (-)	-	-
M2	0,9 - 1,5	Sterk puinhoudend, matig koolhoudend	zink (0,11) cadmium (-) lood (0,08) PAK (0,04)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

<sup>1</sup> Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

De aangetoonde lichte verontreinigingen met nikkel, zink, cadmium, kwik, lood en PAK zijn waarschijnlijk te relateren aan de aangetroffen zwakke tot sterke puinhoudende en matig koolhoudende bijmengingen.

De aangetoonde lichte verontreiniging met PCB in de geroerde bovengrond heeft vooralsnog geen duidelijke bron.

Daarnaast zijn de grondanalyses indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (BKK) ter bepaling van de indicatieve bodemkwaliteitsklasse. De toetsingstabellen zijn eveneens opgenomen in bijlage 5. Zowel de bovengrond (0 - 0,5 m-mv) als de ondergrond (0,9 - 1,5 m-mv) zijn indicatief van bodemkwaliteitsklasse industrie.

### 5.2.2 Asbest

In het analysemonster MM1-ASB is geen asbest aangetoond.

### 5.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

#### Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is correct omdat in de grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

#### Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

De hypothese "verdachte locatie" blijkt niet correct te zijn en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.

### 5.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Adviesburo Arts Druten B.V. is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 en een verkennend bodemonderzoek asbest volgens NEN 5707 uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Waalbandijk (toekomstige huisnr. 222A en 222B) in Druten (gemeente Druten).

### Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan in verband met de realisatie van twee appartementen op de locatie.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik voor het verkrijgen van de bestemmingswijziging.

### Wettelijk kader

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000, met uitzondering van de maaiveldinspectie. Vanwege de volledige begroeiing met gras en onkruid van de onderzoekslocatie heeft geen efficiënte maaiveldinspectie conform protocol 2018 plaatsgevonden.

### Strategie

De locatie is onderzocht conform de NEN 5740-strategie voor een "onverdachte locatie" (ONV-NL). Omdat het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt, heeft conform NEN 5740 geen onderzoek van het grondwater plaatsgevonden.

De locatie is onderzocht conform de NEN 5707-strategie voor een "verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld".

### Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

**Tabel 13: Samenvatting toetsingsresultaten**

Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
	Achtergrondwaarde of streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
<b>Bovengrond (0 – 0,5 m –mv)</b>			
Sporen puin tot zwak puinhoudend	PCB nikkel zink cadmium kwik	-	-
<b>Ondergrond (0,9 -1,5 m –mv)</b>			
Sterk puinhoudend, matig koolhoudend	zink cadmium lood PAK	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

### Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- In de geroerde bovengrond lichte verontreinigingen met PCB, nikkel, zink, cadmium en kwik zijn aangetoond;
- In de geroerde ondergrond lichte verontreinigingen met zink, cadmium, lood en PAK zijn aangetoond;
- In de geroerde bovengrond is geen asbest aangetoond.



Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten boven een waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert onzes inziens geen belemmeringen op voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de realisatie van twee appartementen op de locatie.

### **Aanbevelingen**

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

## **BIJLAGE 1**

### **Regionale ligging onderzoekslocatie Uittreksel kadastrale kaart**



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DRUTEN B 4552  
 WAALBANDK , DRUTEN  
 CC-BY Kadaster.

K

<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied                  b gebouwen                  c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>WEGEN</b></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                  vaste brug                  beweegbare brug                  brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></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><b>HYDROGRAFIE</b></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><b>BODEMGEBUIK</b></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><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw                  b toren, hoge koepel                  c religieus gebouw met toren                  d markant object                  e watertoren                  f vuurtoren                  a gemeentehuis                  b postkantoor                  c politiebureau                  d wegwijzer                  a kapel                  b kruis                  c vlampijp                  d telescoop                  a windmolen                  b waterradmolen                  c windmotor                  d windturbine                  a oliepompijnstallatie                  b seinmast                  c zendmast                  a hunebed                  b monument                  c gemaal                  a kampeerterein                  b sportcomplex                  c ziekenhuis                  a PI b Gp c .                  a paal b grenspunt c boom                  schietbaan                  afrastering                  hoogspanningsleiding met mast                  muur                  geluidswering</p>
---	--	--














<p>12345 Deze kaart is noordgericht          25 Perceelnummer          Huisnummer          — Vast gestelde kadastrale grens          — Voorlopige kadastrale grens          — Administratieve kadastrale grens          — Bebouwing          — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:500</p>	<p>Kadastrale gemeente          Sectie          Perceel</p>	<p>DRUTEN          B          4552</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 oktober 2017          De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</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>				

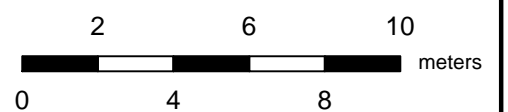
## **BIJLAGE 2**

### **Situatietekening met onderzoekspunten**



**Legenda**

-  proefgat asbest
-  boring tot 1,0 à 1,6 m-mv
-  boring tot 2,0 à 2,2 m-mv
-  boring tot 5,2 m-mv
-  voortijdig gestaakt op puin
-  onderzoekslocatie
-  perceelnummer
-  kadastrale grens
-  huisnummer
-  gebouwcontouren
-  GBKN ondergrond

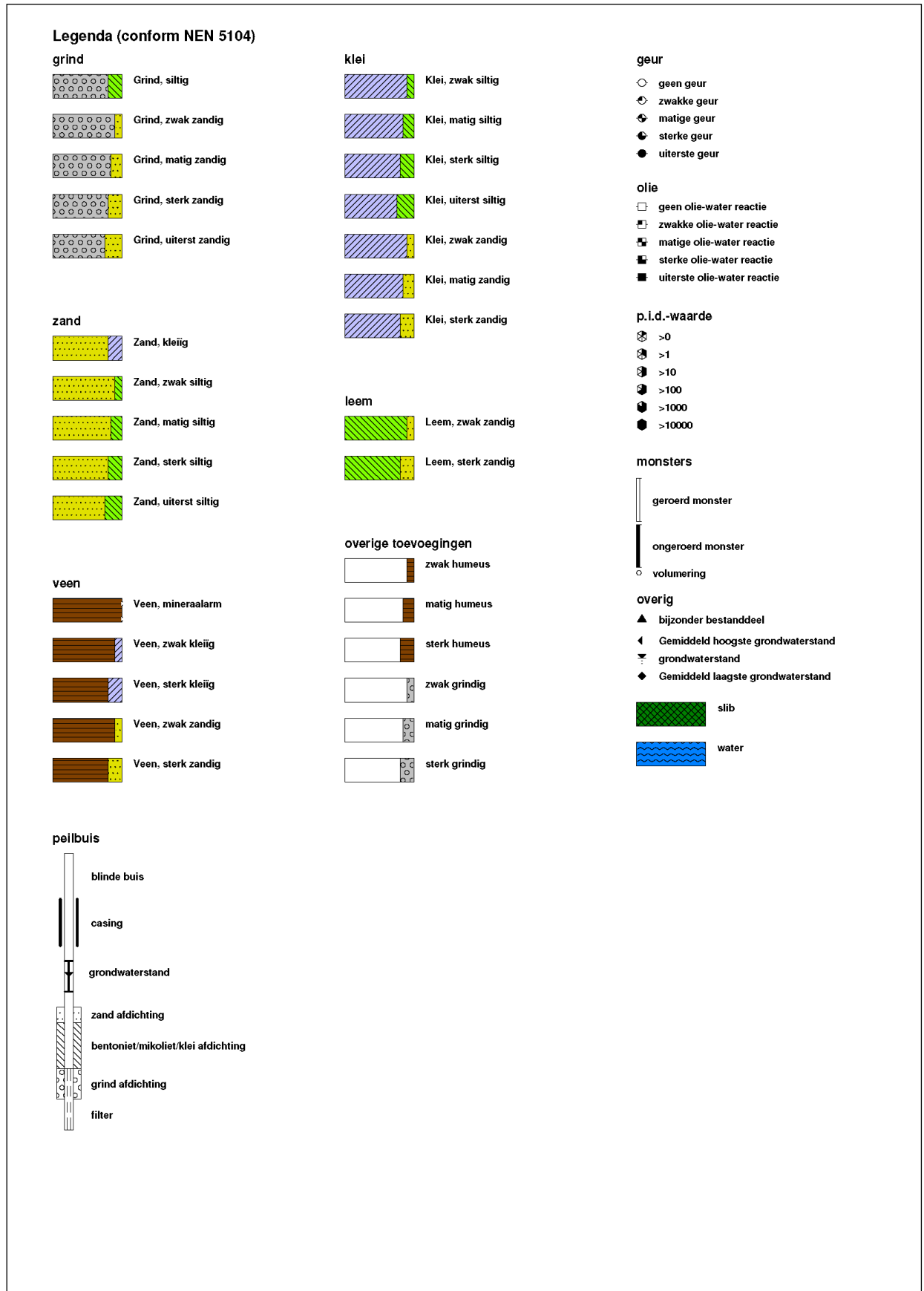


Titel: <b>Situatietekening met onderzoekspunten</b>		Projectnaam: <b>Verkennd bodemonderzoek incl. asbest (NEN 5740 en NEN 5707) Waalbandijk 222A en 222B in Druten</b>			Project: <b>207983-10</b>	Bijlage: <b>2</b>	Formaat: <b>A3</b>
Gecontroleerd:	Getekend: <b>NPA</b>	X: <b>169760</b>	Y: <b>434150</b>	Schaal: <b>1:200</b>	Datum: <b>19-10-2017</b>		
Opdrachtgever: <b>Adviesburo Arts Druten B.V.</b>							



## **BIJLAGE 3**

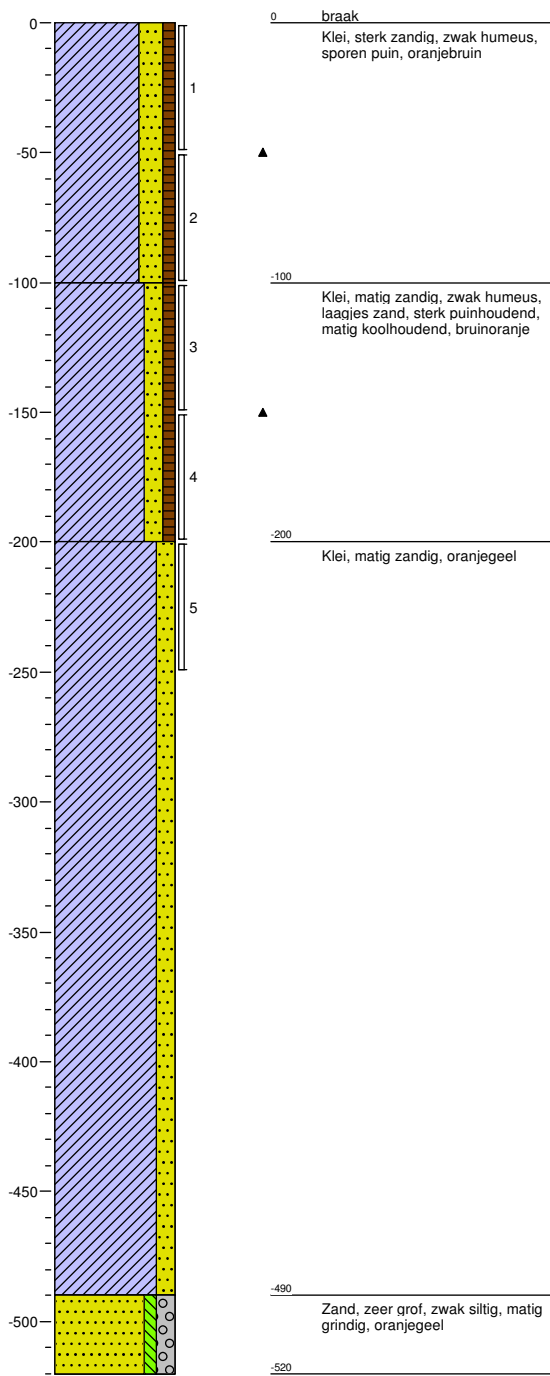
### **Bodemprofielbeschrijvingen**





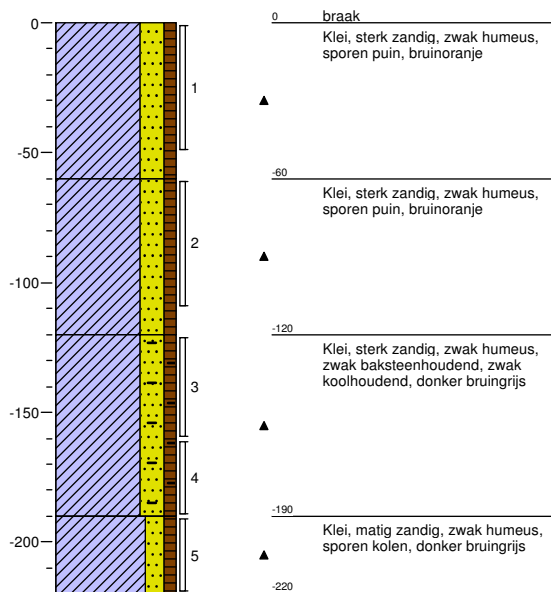
### Meetpunt:01

Boormeester: Frank Regeling  
 Datum meting: 10-10-2017  
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



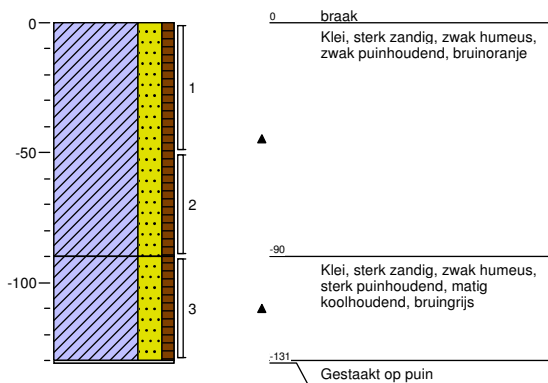
### Meetpunt:02

Boormeester: Frank Regeling  
 Datum meting: 10-10-2017  
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



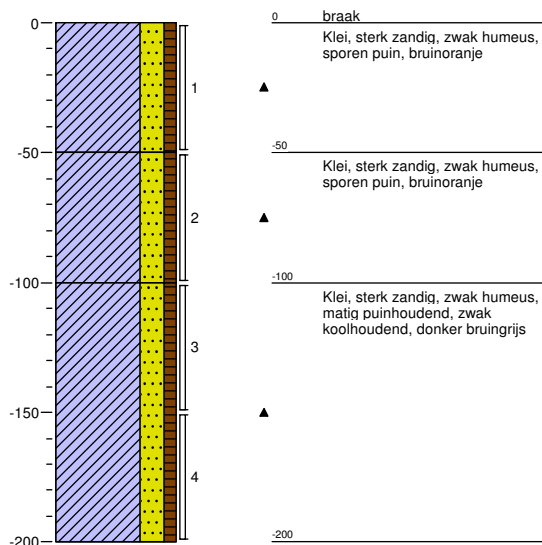
### Meetpunt:03

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 10-10-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



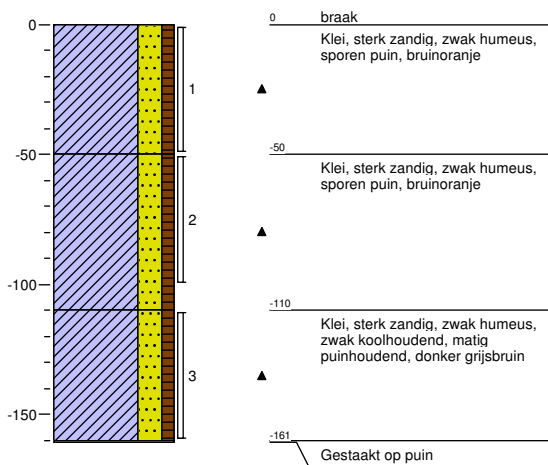
### Meetpunt:04

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 10-10-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



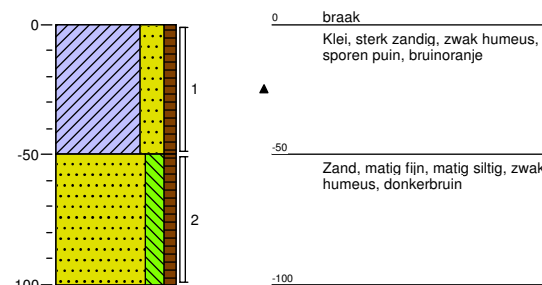
### Meetpunt:05

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 10-10-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



### Meetpunt:06

Boormeester: Frank Regeling  
Datum meting: 10-10-2017  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



## **BIJLAGE 4**

### **Analysecertificaten**



## Analyserapport

Envita Nijmegen BV  
M.M.C. Tonnissen  
Metaalweg 18  
6551 AD WEURT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Waalbandijk 222a en 222b in Druten  
Uw projectnummer : 207983-10  
ALcontrol rapportnummer : 12637531, versienummer: 1

Rotterdam, 18-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207983-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

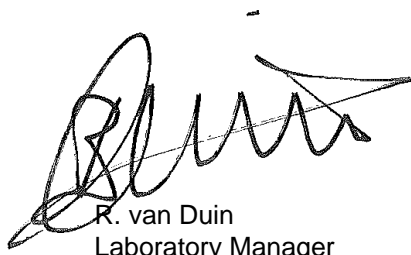
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Envita Nijmegen BV  
M.M.C. Tonnissen

## Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Waalbandijk 222a en 222b in Druuten  
Projectnummer 207983-10  
Rapportnummer 12637531 - 1

Orderdatum 10-10-2017  
Startdatum 10-10-2017  
Rapportagedatum 18-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M1 M1 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	M2 M2 (90-150)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.1	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.6	14
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	100 <sup>1)</sup>	110 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	0.59 <sup>1)</sup>	0.48 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	6.2 <sup>1)</sup>	7.6 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	17 <sup>1)</sup>	20 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.12
lood	mg/kgds	S	34 <sup>1)</sup>	71 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	20 <sup>1)</sup>	22 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	88 <sup>1)</sup>	140 <sup>1)</sup>
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.39
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.73
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.39
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.36
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.34 <sup>2)</sup>	3.09 <sup>2)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	2.8 <sup>3)</sup>	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.9	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.2	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	1.8	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.0	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	4.8	1.7 <sup>4)</sup>
PCB 180	µg/kgds	S	2.3 <sup>4)</sup>	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.8 <sup>2)</sup>	6.8 <sup>2)</sup>

## MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Nijmegen BV  
M.M.C. Tonnissen

## Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam      Waalbandijk 222a en 222b in Druten  
Projectnummer    207983-10  
Rapportnummer   12637531 - 1

Orderdatum      10-10-2017  
Startdatum       10-10-2017  
Rapportagedatum 18-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 M1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M2 M2 (90-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		7	8
fractie C30-C40	mg/kgds		6	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Envita Nijmegen BV  
M.M.C. Tonnissen

## Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam      Waalbandijk 222a en 222b in Druten  
Projectnummer    207983-10  
Rapportnummer   12637531 - 1

Orderdatum      10-10-2017  
Startdatum       10-10-2017  
Rapportagedatum 18-10-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002                    \*    De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1                      Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3                      PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 4                      Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV  
M.M.C. Tonnissen

## Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam      Waalbandijk 222a en 222b in Druten  
Projectnummer    207983-10  
Rapportnummer    12637531 - 1

Orderdatum      10-10-2017  
Startdatum        10-10-2017  
Rapportagedatum 18-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6435701	10-10-2017	10-10-2017	ALC201
001	Y6436764	10-10-2017	10-10-2017	ALC201

Paraaf :







Envita Nijmegen BV  
M.M.C. Tonnissen

## Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam      Waalbandijk 222a en 222b in Druten  
Projectnummer    207983-10  
Rapportnummer    12637531 - 1

Orderdatum      10-10-2017  
Startdatum        10-10-2017  
Rapportagedatum 18-10-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6435689	10-10-2017	10-10-2017	ALC201
001	Y6435704	10-10-2017	10-10-2017	ALC201
001	Y6435698	10-10-2017	10-10-2017	ALC201
001	Y6436190	10-10-2017	10-10-2017	ALC201
002	Y6435699	10-10-2017	10-10-2017	ALC201
002	Y6436725	10-10-2017	10-10-2017	ALC201

Paraaf :





Envita Nijmegen BV  
M.M.C. Tonnissen

## Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam      Waalbandijk 222a en 222b in Druten  
Projectnummer    207983-10  
Rapportnummer    12637531 - 1

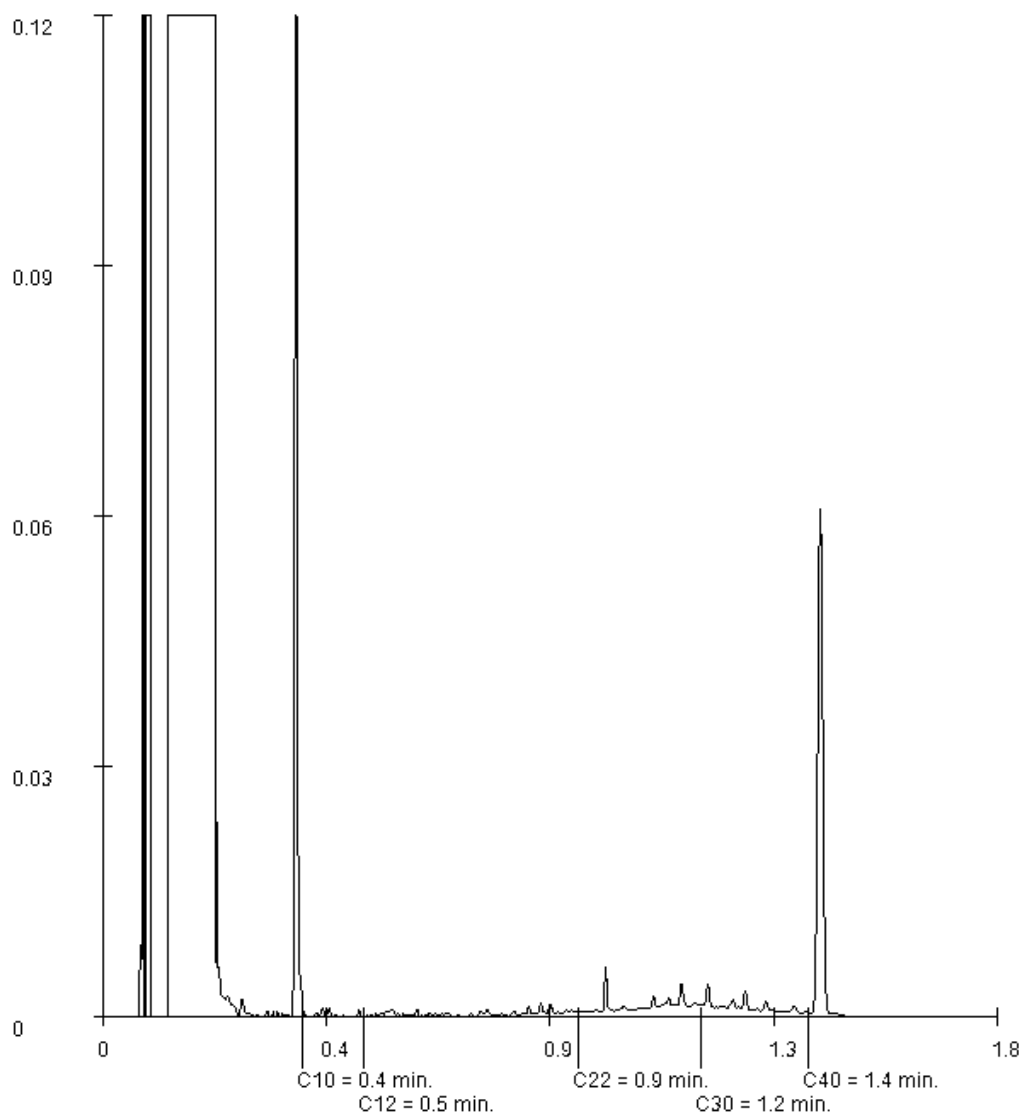
Orderdatum      10-10-2017  
Startdatum        10-10-2017  
Rapportagedatum  18-10-2017

Monsternummer:                      001  
Monster beschrijvingen                M1M1 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Envita Nijmegen BV  
M.M.C. Tonnissen

## Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam      Waalbandijk 222a en 222b in Druten  
Projectnummer    207983-10  
Rapportnummer   12637531 - 1

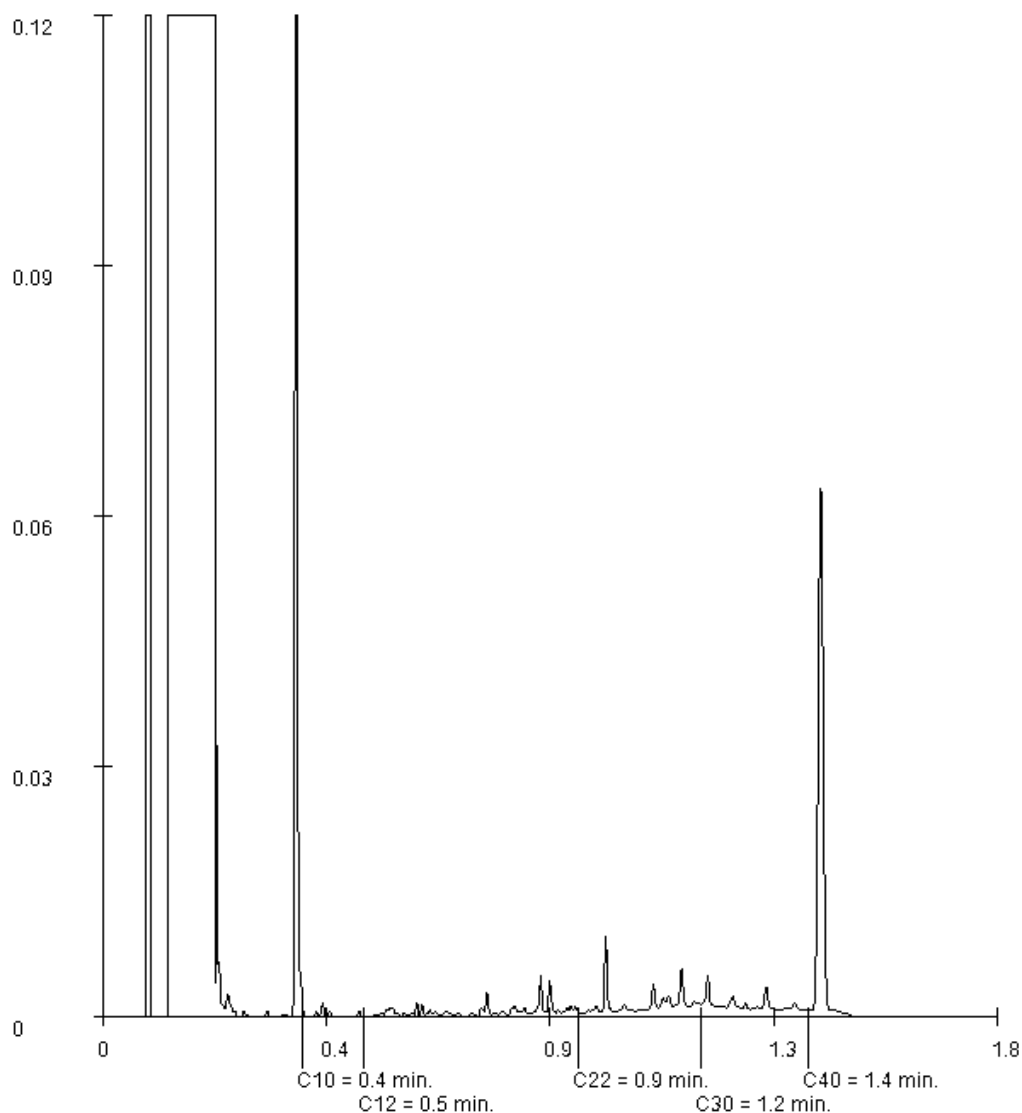
Orderdatum      10-10-2017  
Startdatum       10-10-2017  
Rapportagedatum 18-10-2017

Monsternummer:                      002  
Monster beschrijvingen              M2M2 (90-150)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





## Analyserapport

Envita Nijmegen BV  
M.M.C. Tonnissen  
Metaalweg 18  
6551 AD WEURT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Waalbandijk 222a en 222b in Druten  
Uw projectnummer : 207983-10  
ALcontrol rapportnummer : 12637533, versienummer: 1

Rotterdam, 17-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 207983-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

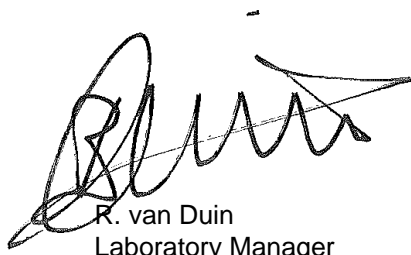
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Envita Nijmegen BV  
M.M.C. Tonnissen

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam      Waalbandijk 222a en 222b in Druten  
Projectnummer    207983-10  
Rapportnummer    12637533 - 1

Orderdatum      10-10-2017  
Startdatum        10-10-2017  
Rapportagedatum 17-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1-ASB MM1-ASB (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.38
totaal gewicht na drogen	g		10858
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10858
droge stof	gew.-%		81.2

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.95
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Envita Nijmegen BV  
M.M.C. Tonnissen

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam      Waalbandijk 222a en 222b in Druten  
Projectnummer    207983-10  
Rapportnummer    12637533 - 1

Orderdatum      10-10-2017  
Startdatum        10-10-2017  
Rapportagedatum 17-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1605112	10-10-2017	10-10-2017	ALC291

Paraaf :





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12637533-001

Datum analyse: 17-10-2017

Projectnummer: 20798310

Projectnaam: 207983-10

Monsteromschrijving: MM1-ASB

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10858	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10858	g
totaal gewicht voor drogen	13377	g
droge stof	81.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.95		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	364	100													
4-8	659	100													
2-4	348	100													
1-2	214	32.9													0.4
0.5-1	646	7.3													0.5
<0.5	8627														

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

## **BIJLAGE 5**

### **Overschrijdingstabellen**



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

Monstercode		M1				M2			
Certificaatcode		12637531				12637531			
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06				01, 03			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50				0,90 - 1,50			
Humus	% ds	2,9				3,4			
Lutum	% ds	9,6				14			
Datum van toetsing		18-10-2017				18-10-2017			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1									
Monstermelding 2									
Monstermelding 3									
			<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>									
barium	mg/kg ds	100		199 <sup>(6)</sup>		110		171 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	0,59	0,88	0,02		0,48	0,66	0	
kobalt	mg/kg ds	6,2	11,9	-0,02		7,6	11,6	-0,02	
koper	mg/kg ds	17	27	-0,09		20	28	-0,08	
kwik	mg/kg ds	0,19	0,24	0		0,12	0,14	-0	
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01		<0,5	<0,4	-0,01	
nikkel	mg/kg ds	20	36	0,02		22	32	-0,05	
lood	mg/kg ds	34	46	-0,01		71	90	0,08	
zink	mg/kg ds	88	148	0,01		140	202	0,11	
<b>PAK</b>									
naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05			0,03	0,03		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15			0,36	0,36		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10			0,23	0,23		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12			0,26	0,26		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12			0,26	0,26		
fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29			0,73	0,73		
chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15			0,35	0,35		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16			0,39	0,39		
anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05			0,09	0,09		
fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15			0,39	0,39		
PAK	mg/kg ds	1,34	1,3	-0,01		3,09	3,1	0,04	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
PCB	µg/kg ds	21,8	75	0,06		6,8	20	0	
PCB 28	µg/kg ds	2,8	9,7			<1	<2		
PCB 52	µg/kg ds	2,9	10,0			<1	<2		
PCB 101	µg/kg ds	4,2	14,5			1,2	3,5		
PCB 118	µg/kg ds	1,8	6,2			<1	<2		
PCB 138	µg/kg ds	3,0	10,3			1,1	3,2		
PCB 153	µg/kg ds	4,8	16,6			1,7	5,0		
PCB 180	µg/kg ds	2,3	7,9			<1	<2		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>									
minerale olie	mg/kg ds	<20	<48	-0,03		20	59	-0,03	
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>			<5	10 <sup>(6)</sup>		
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>			6	18 <sup>(6)</sup>		
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	24 <sup>(6)</sup>			8	24 <sup>(6)</sup>		
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	21 <sup>(6)</sup>			7	21 <sup>(6)</sup>		
<b>OVERIG</b>									
Droge stof	% w/w	84,1	84,0 <sup>(6)</sup>			84,2	84,0 <sup>(6)</sup>		
lutum	%	9,6				14			
organische stof	%	2,9				3,4			
Artefacten	g	<1				<1			
Aard artefacten	-	0				0			

## : geen meetwaarde aanwezig  
 -- : geen toetsnorm aanwezig  
 <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : > Achtergrondwaarde  
 8,88 : > Tussenwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		M1		M2	
Humus (% ds)		2,9		3,4	
Lutum (% ds)		9,6		14	
Datum van toetsing		18-10-2017		18-10-2017	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, zwak puinhoudend		sterk puinhoudend, matig koolhoudend	
Grondsoort		Klei		Klei	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kg ds	100	199 <sup>(6)</sup>	110	171 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	0,59	0,88	0,48	0,66
kobalt	mg/kg ds	6,2	11,9	7,6	11,6
koper	mg/kg ds	17	27	20	28
kwik	mg/kg ds	0,19	0,24	0,12	0,14
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	20	36	22	32
lood	mg/kg ds	34	46	71	90
zink	mg/kg ds	88	148	140	202
<b>PAK</b>					
naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,03	0,03
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,36	0,36
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,23	0,23
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,26	0,26
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,26	0,26
fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,73	0,73
chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,35	0,35
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,39	0,39
anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,09	0,09
fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,39	0,39
PAK	mg/kg ds	1,34	1,3	3,09	3,1
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB	µg/kg ds	21,8	75	6,8	20
PCB 28	µg/kg ds	2,8	9,7	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	2,9	10,0	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	4,2	14,5	1,2	3,5
PCB 118	µg/kg ds	1,8	6,2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	3,0	10,3	1,1	3,2
PCB 153	µg/kg ds	4,8	16,6	1,7	5,0
PCB 180	µg/kg ds	2,3	7,9	<1	<2
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	mg/kg ds	<20	<48	20	59
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>	<5	10 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>	6	18 <sup>(6)</sup>
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	24 <sup>(6)</sup>	8	24 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	21 <sup>(6)</sup>	7	21 <sup>(6)</sup>
<b>OVERIG</b>					
Droge stof	% w/w	84,1	84,0 <sup>(6)</sup>	84,2	84,0 <sup>(6)</sup>
lutum	%	9,6		14	
organische stof	%	2,9		3,4	
Artefacten	g	<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

## **BIJLAGE 6**

### **Gegevens vooronderzoek**

# Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: DRUTEN B 4552 18-10-2017  
WAALBANDK DRUTEN 13:38:18  
Uw referentie: 207983-10  
Toestandsdatum: 17-10-2017

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: DRUTEN B 4552  
Grootte: 3 a 16 ca  
Coördinaten: 169760-434148  
Omschrijving kadastraal object: TERREIN NIEUWBOUW-WONEN  
Locatie: WAALBANDK  
DRUTEN  
Ontstaan op: 12-9-2006  
Ontstaan uit: DRUTEN B 3158 gedeeltelijk

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Holding Arts Bv

Postadres: Stationsstraat 44  
6651 ZZ DRUTEN

Zetel: DRUTEN

KvK-nummer: 10004512 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 30556/84 reeks ARNHEM d.d. 16-7-2004

Eerst genoemde object in DRUTEN B 3158 gedeeltelijk  
brondocument:

**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**

Vitens N.V.

Oude Veerweg 1  
8019 BE ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

KvK-nummer: 05069581 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 17123/17 reeks ARNHEM d.d. 9-11-1998

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

# Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: DRUTEN B 4746 24-10-2017  
WAALBANDK DRUTEN 15:40:14  
Uw referentie: 207983-10  
Toestandsdatum: 23-10-2017

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: DRUTEN B 4746  
Grootte: 3 a 65 ca  
Coördinaten: 169734-434161  
Omschrijving kadastraal object: TERREIN NIEUWBOUW-WONEN  
Locatie: WAALBANDK  
DRUTEN  
Ontstaan op: 24-1-2012  
Ontstaan uit: DRUTEN B 4553 gedeeltelijk

**Aantekening kadastraal object**

KWALITATIEVE VERBINTENIS GED.  
Ontleend aan: HYP4 14768/37 reeks ARNHEM d.d. 19-6-1996

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Holding Arts Bv  
Postadres: Stationsstraat 44  
6651 ZZ DRUTEN  
Zetel: DRUTEN  
KvK-nummer: 10004512 (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.  
Recht ontleend aan: HYP4 50227/24 d.d. 11-7-2006  
Eerst genoemde object in  
brondocument: DRUTEN B 4061 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

# Kadaster

---

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: DRUTEN B 4743 24-10-2017  
WAALBANDK DRUTEN 15:40:49  
Uw referentie: 207983-10  
Toestandsdatum: 23-10-2017

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: DRUTEN B 4743  
Grootte: 10 a 65 ca  
Coördinaten: 169729-434144  
Omschrijving kadastraal object: TERREIN NIEUWBOUW-WONEN  
Locatie: WAALBANDK  
DRUTEN  
Ontstaan op: 24-1-2012  
Ontstaan uit: DRUTEN B 4554 gedeeltelijk

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Holding Arts Bv

Postadres: Stationsstraat 44  
6651 ZZ DRUTEN

Zetel: DRUTEN

KvK-nummer: 10004512 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 30263/13 reeks ARNHEM d.d. 14-5-2003  
Eerst genoemde object in DRUTEN B 4062 gedeeltelijk

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van HYP4 50227/25 d.d. 11-7-2006

belang:

HYP4 30923/29 reeks ARNHEM

d.d. 29-11-2005

HYP4 30689/86 reeks ARNHEM d.d. 14-1-2005

**Aantekening recht**

KOOP OF VOOROVEREENKOMST TOT KOOP ZIE WET VOORK RECHT GEMTEN

Ontleend aan: HYP4 30102/152 reeks ARNHEM d.d. 6-9-2002

---

Einde overzicht

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.





# Rapport Bodemloket

Gemeente: Druten

Datum: 20-10-2017



## Legenda

- |                     |  |
|---------------------|--|
| Locatie             |  |
| Voortgang onderzoek | Gegevens aanwezig, status onbekend               |
|                     | Saneringsactiviteit                              |
|                     | Voldoende onderzocht/gesaneerd                   |
|                     | Onderzoek uitvoeren                              |
|                     | Historie bekend                                  |
| Mijnsteengebieden   | Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit |

## Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

### **1 Algemeen**

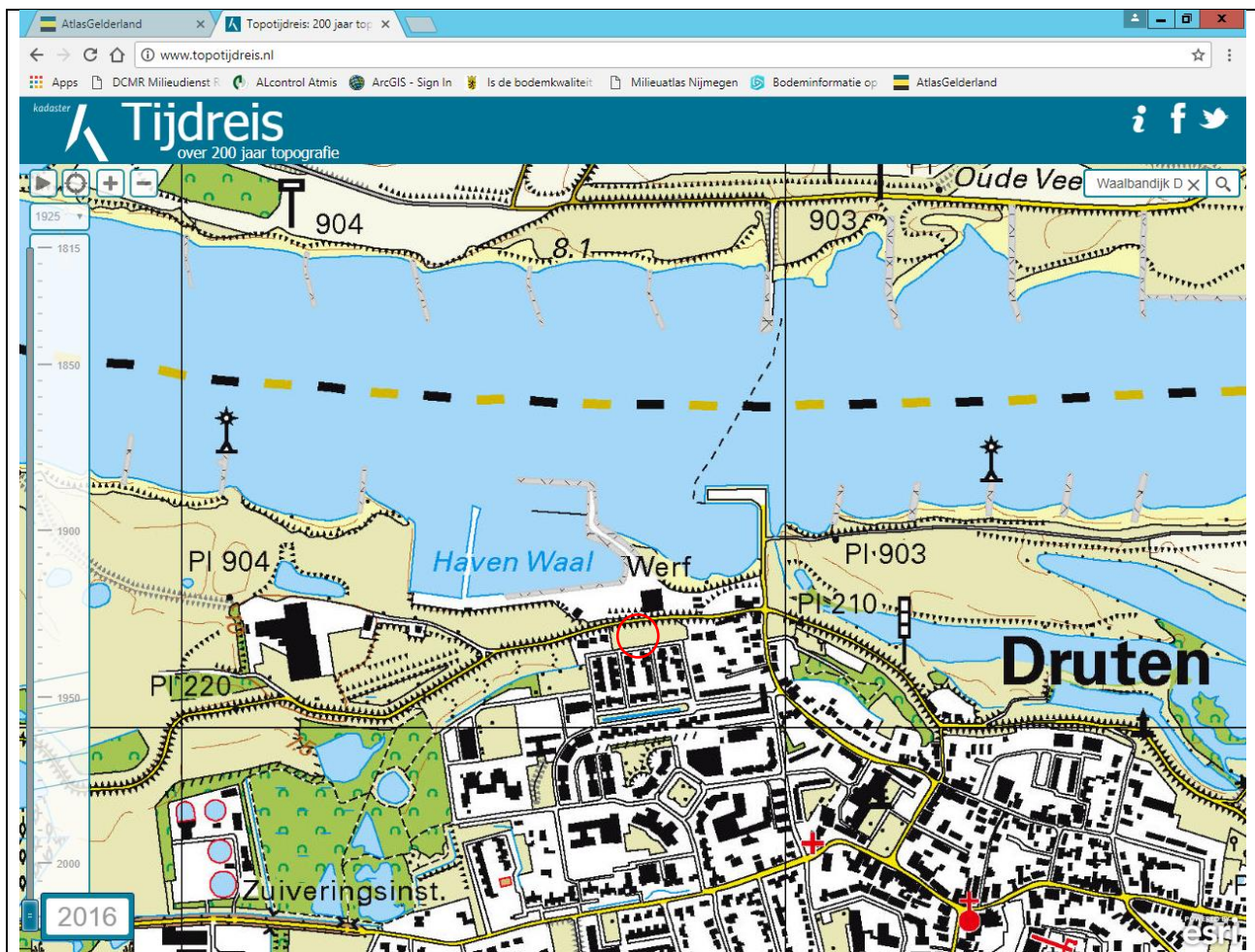
Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.  
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

### **2 Disclaimer**

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

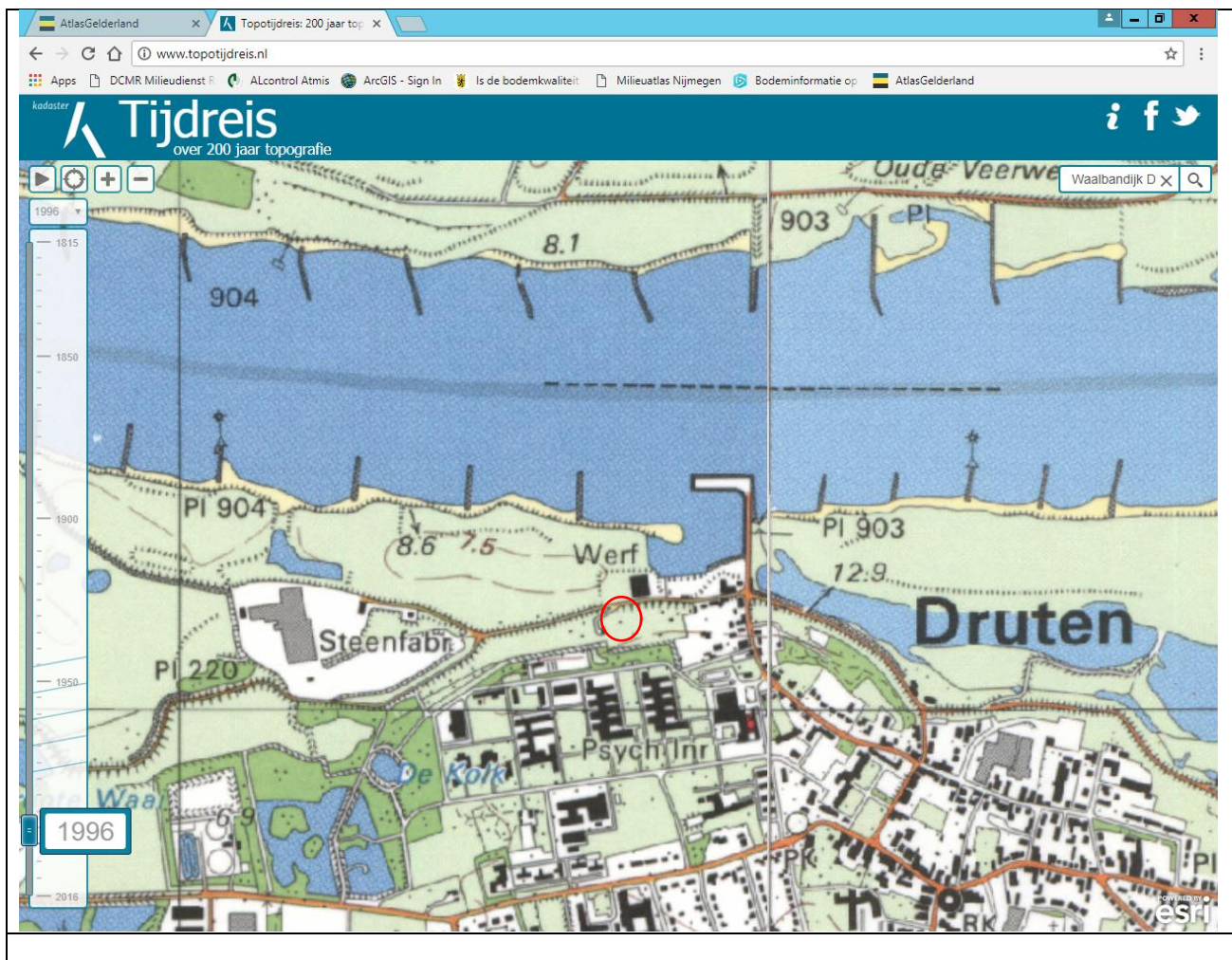
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

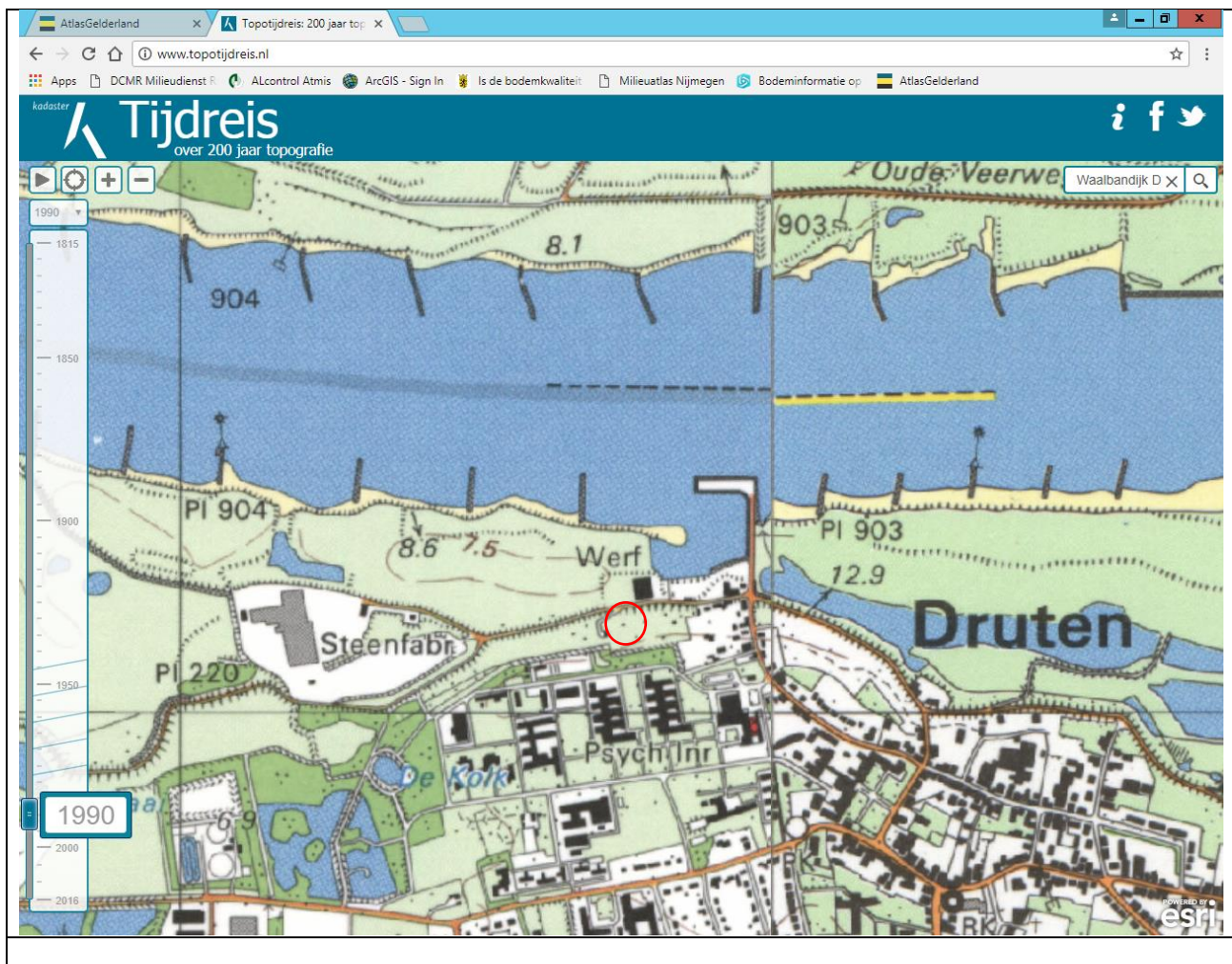
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

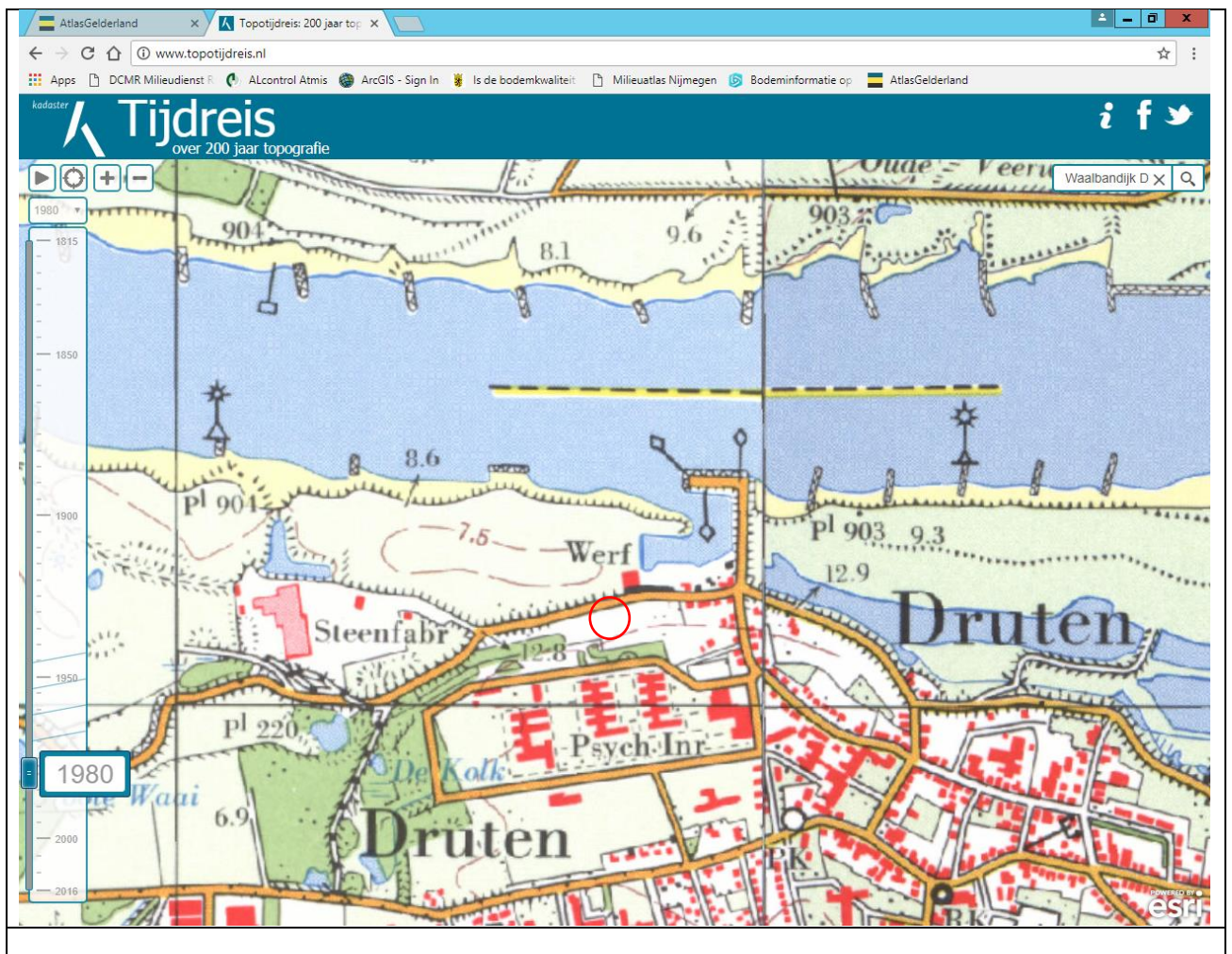




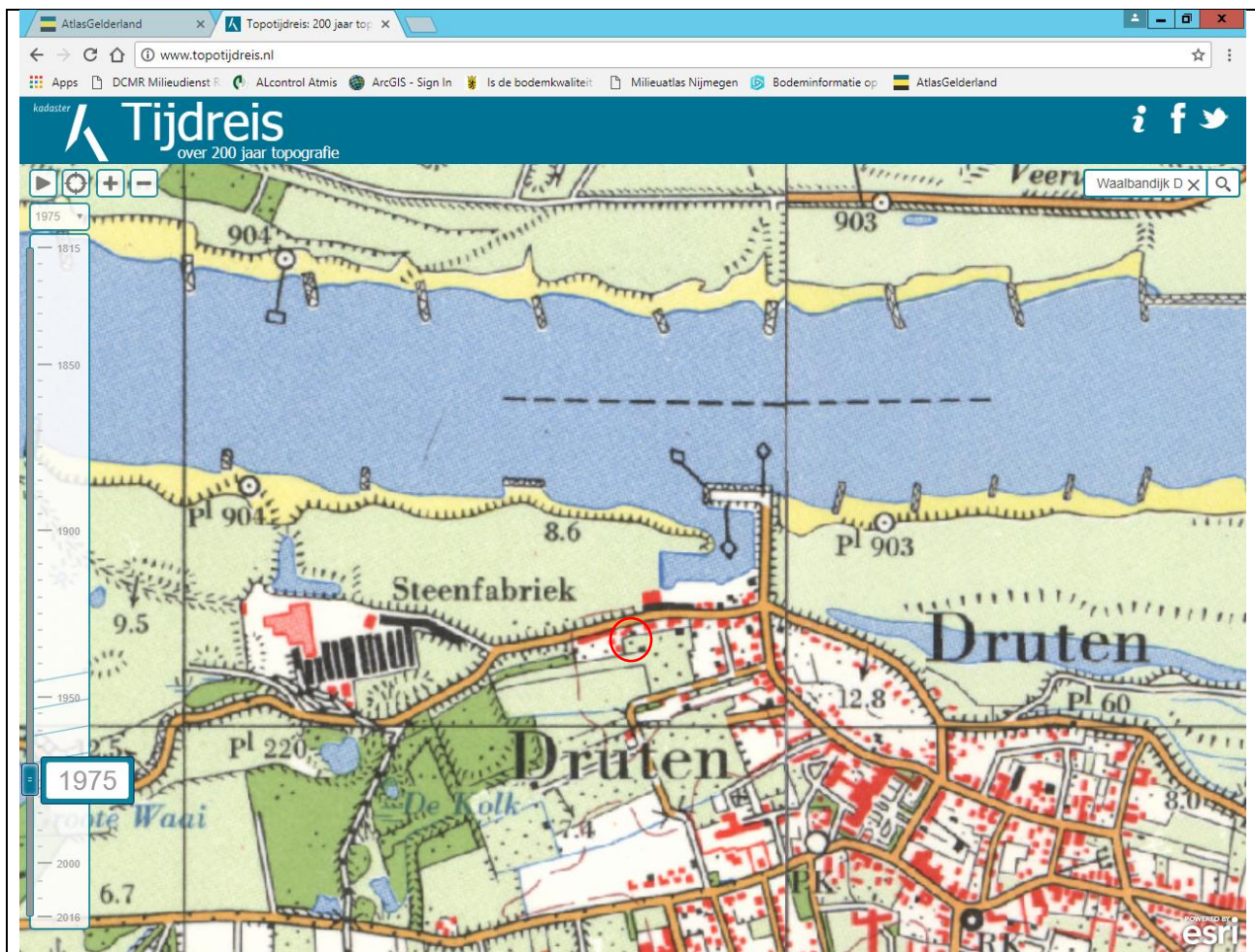


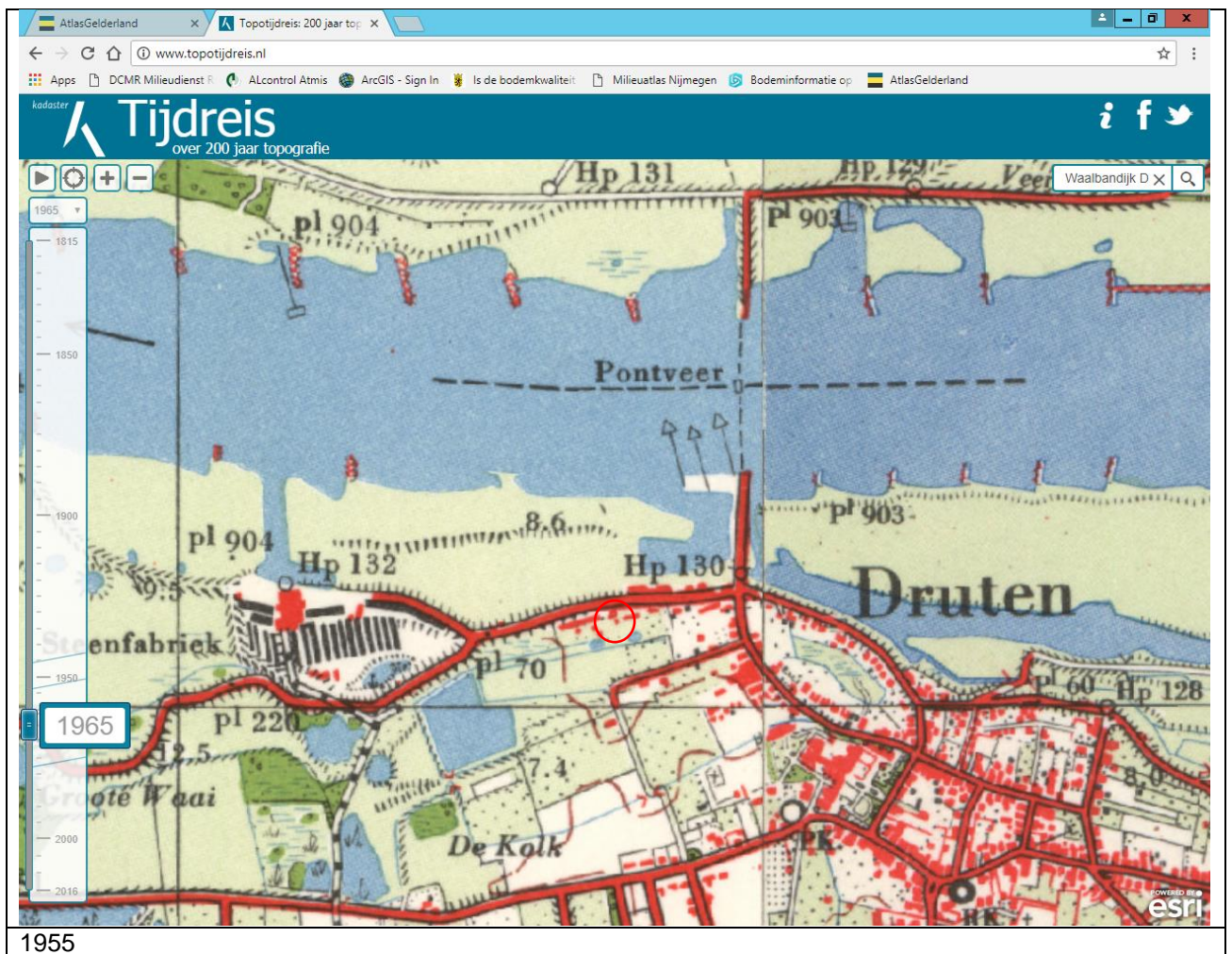


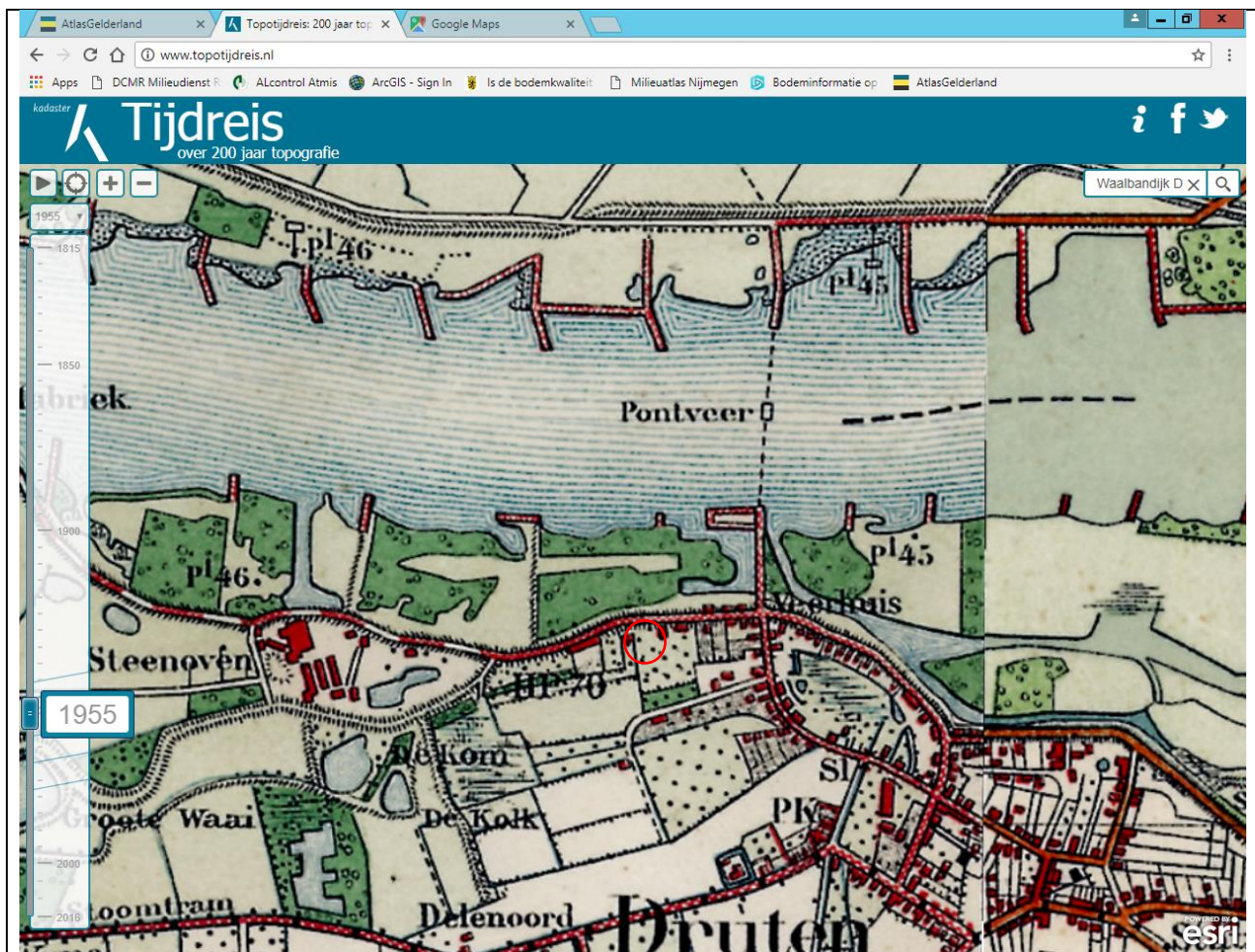


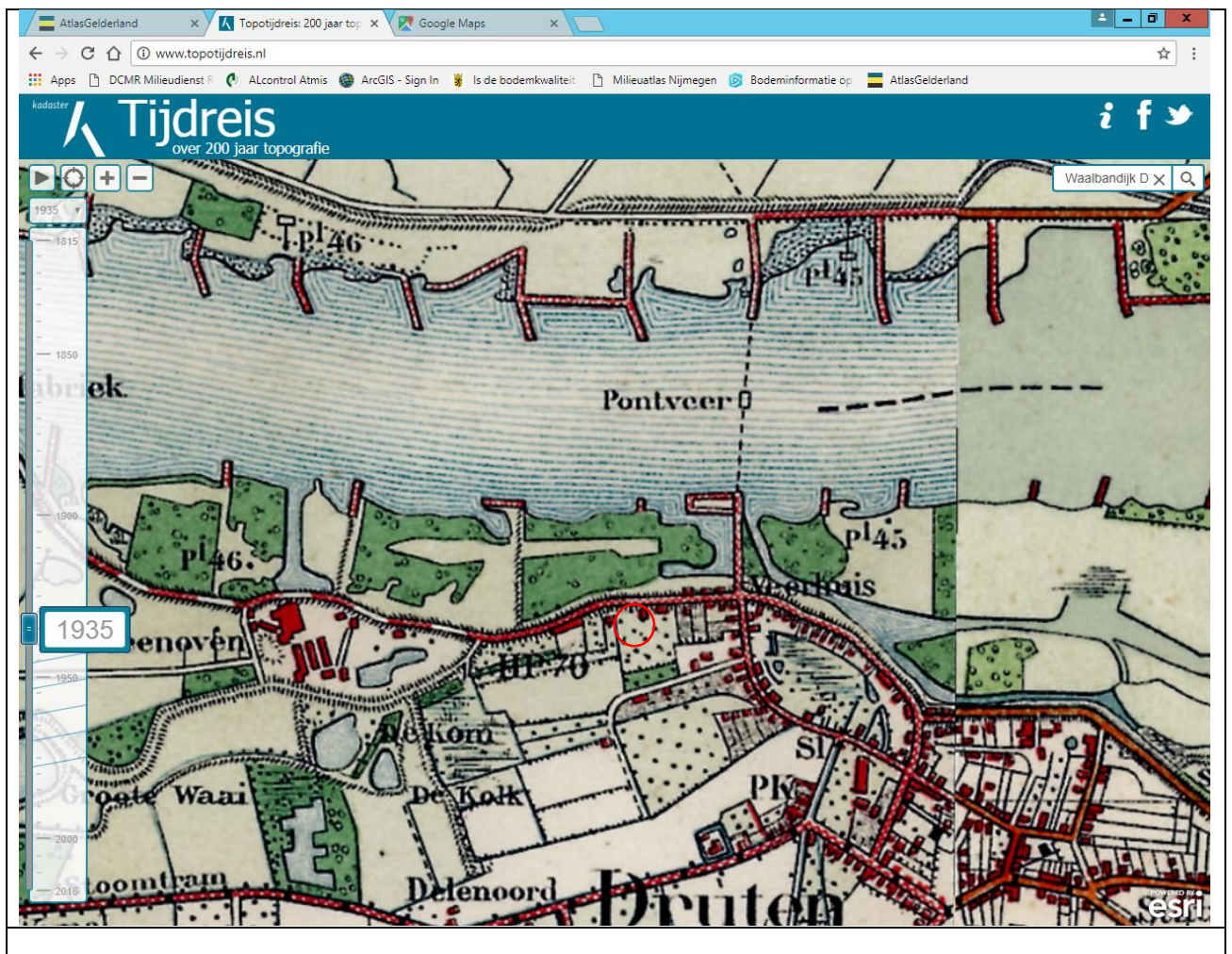


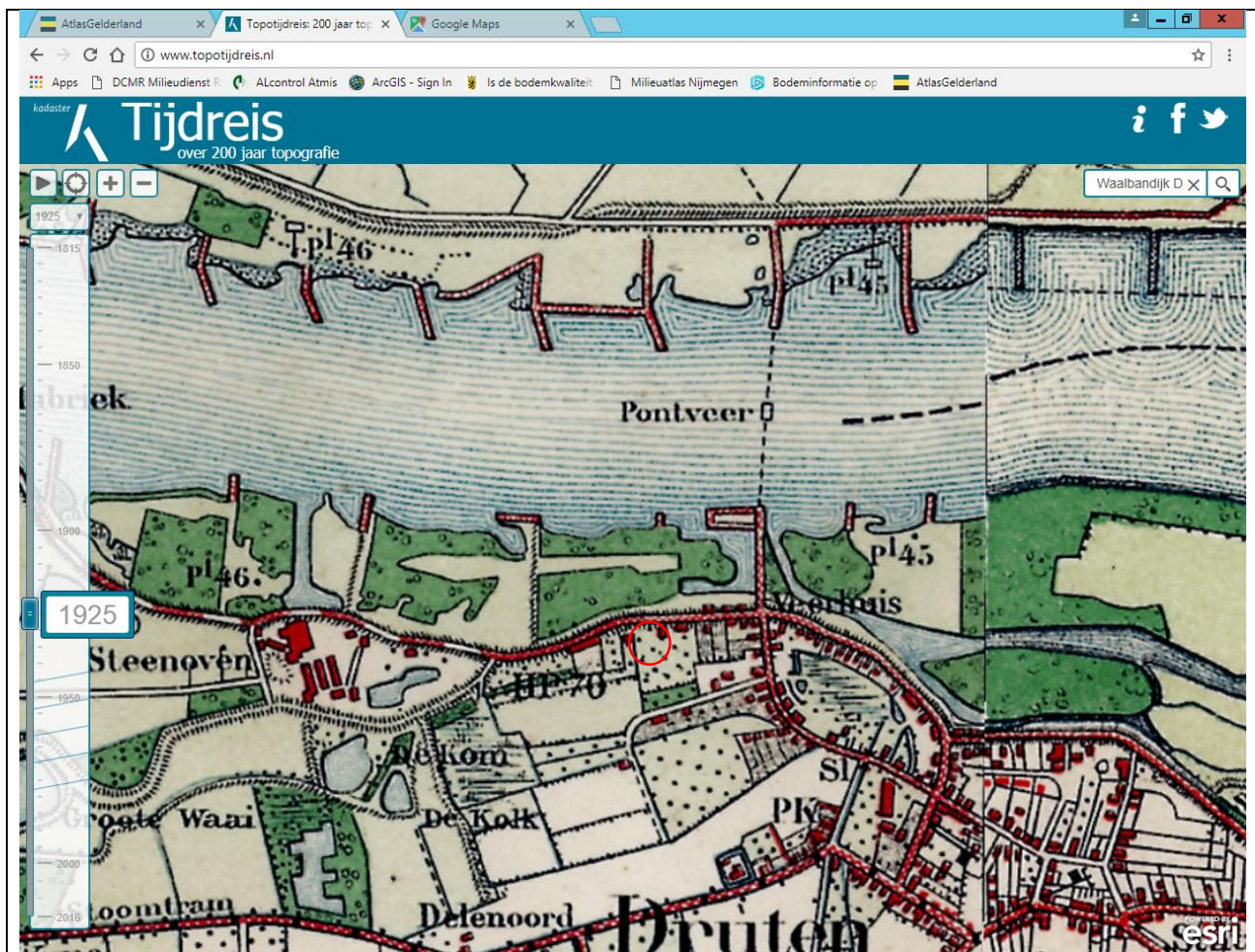


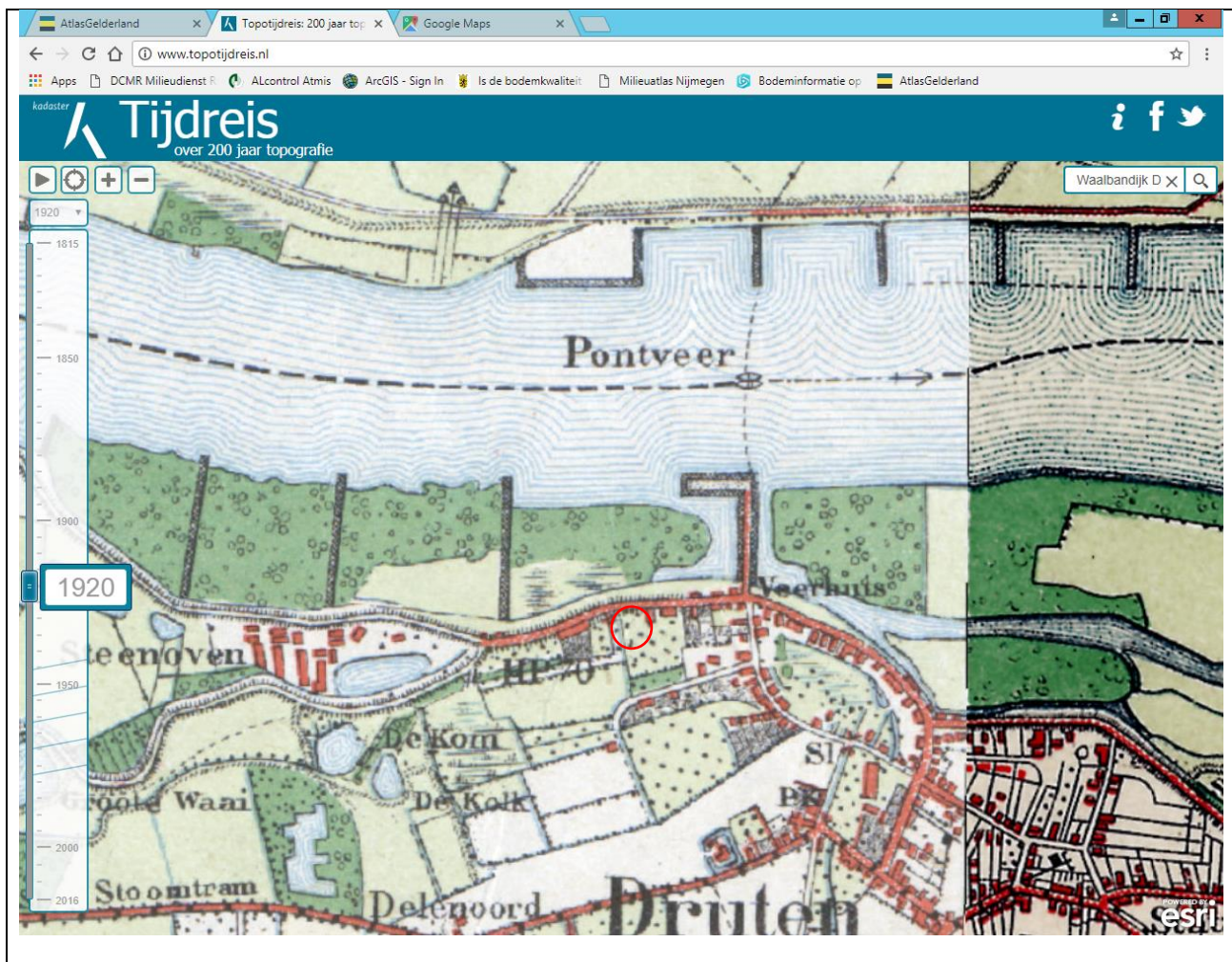


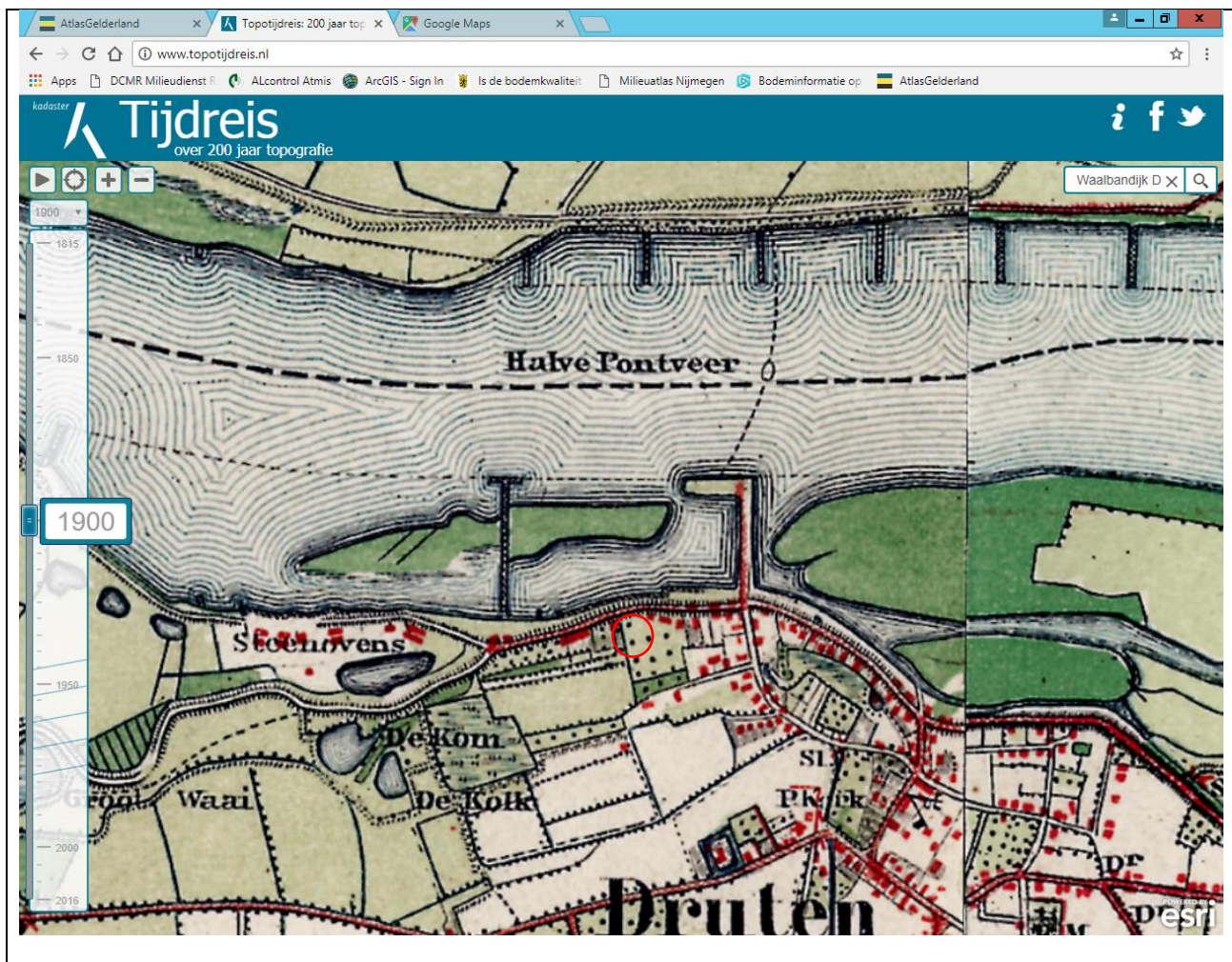


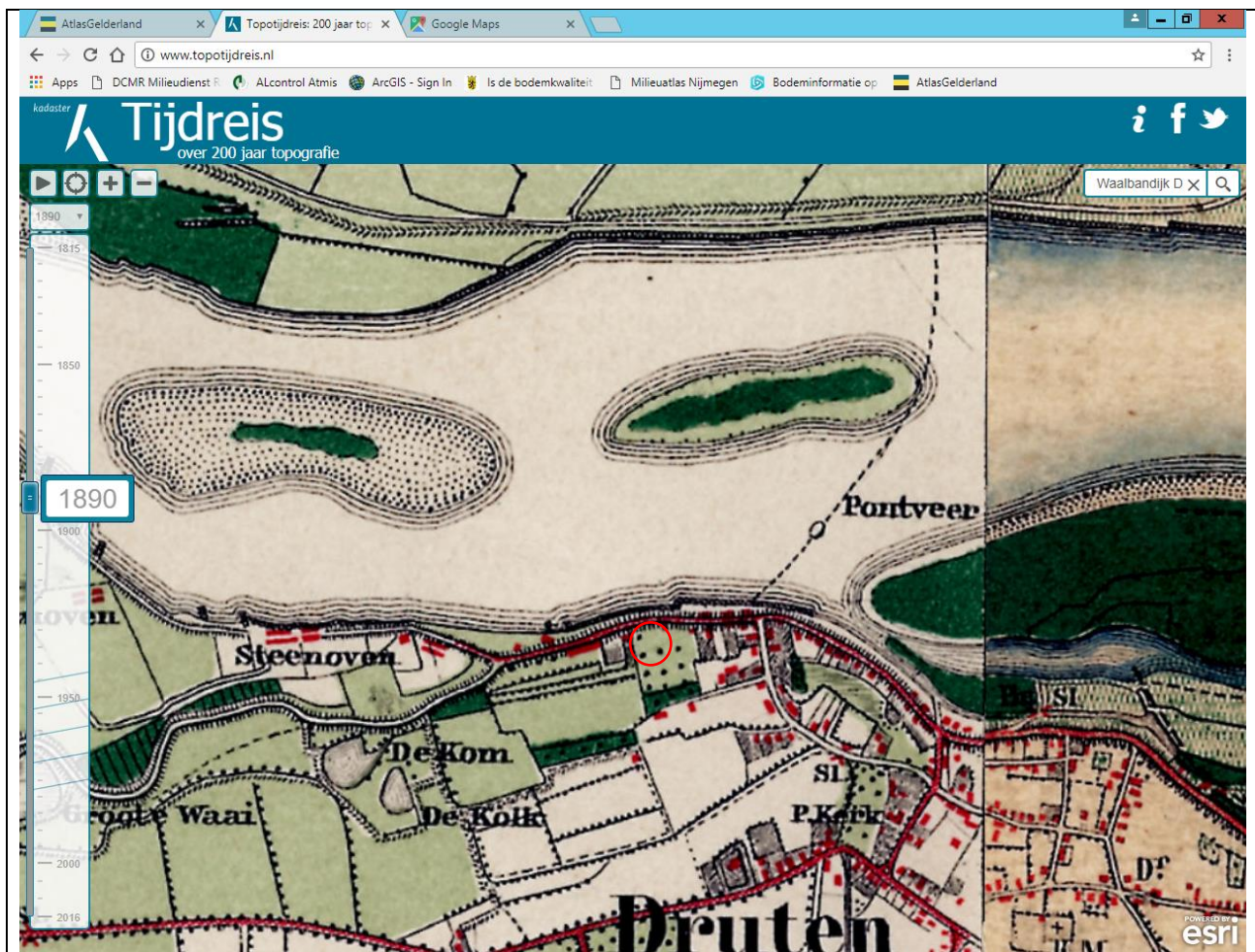




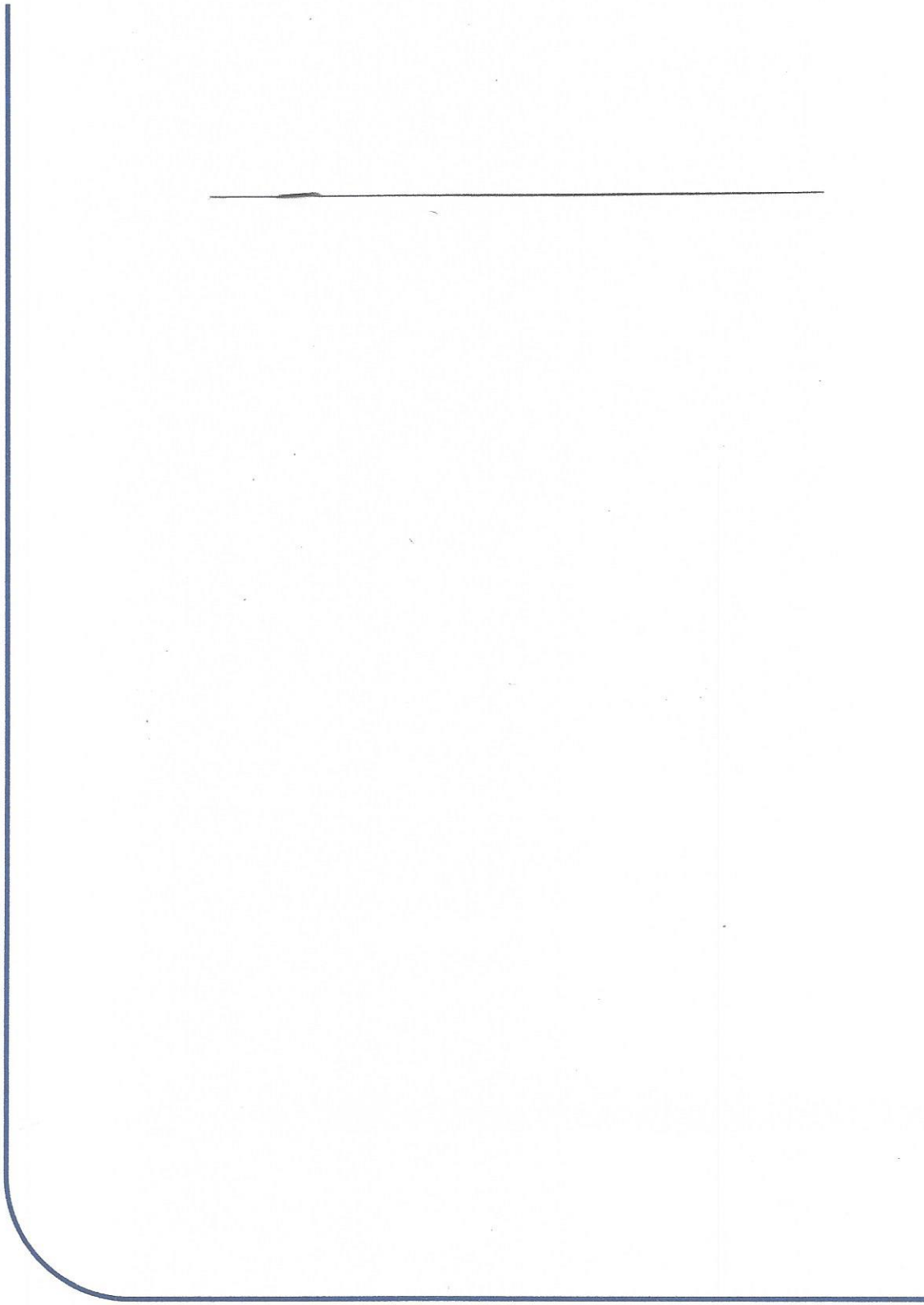












**HOPMAN en PETERS**  
M I L I E U T E C H N I E K

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
DEELLOCATIE PLAN BOLDERSHOF  
TE DRUTEN**

Rapportnummer: 03-P-251

## Verkennd bodemonderzoek deellocatie Plan Boldershof te Druten

### Opdrachtgever:

TOP Milieu  
Postbus 38  
6650 AA Druten

HOPMAN EN PETERS HOLDING B.V.

Erichem, september 2003

### Zeist:

Jac. van Lenneplaan 31  
Postbus 253  
3700 AG Zeist

tel. 030-6915931  
fax 030-6911339

### Erichem:

Erichemseweg 64  
4117 GL Erichem

tel. 0344-572283  
fax 0344-572256



## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
<b>2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES.....</b>	<b>5</b>
2.1 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS.....	5
2.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	5
2.3 ONDERZOEKSOPZET.....	6
2.4 VELDWERKZAAMHEDEN .....	6
2.5 VELDWAARNEMINGEN.....	7
2.6 MONSTERSAMENSTELLING EN UITGEVOERDE ANALYSES.....	7
2.7 ANALYSES .....	8
<b>3. ANALYSERESULTATEN.....</b>	<b>9</b>
3.1 INTERPRETATIE .....	9
3.2 ANALYSERESULTATEN .....	10
3.3 BESPREKING GROND .....	11
3.4 BESPREKING GRONDWATER.....	12
<b>4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN .....</b>	<b>13</b>
4.1 SAMENVATTING .....	13
4.2 CONCLUSIES .....	13
4.3 ADVIEZEN .....	14

---

## **BIJLAGEN**

BIJLAGE 1 SITUERING BORINGEN EN PEILBUIS  
BIJLAGE 2 UITGETEKENDE BOORSTATEN  
BIJLAGE 3 ANALYSECERTIFICATEN  
BIJLAGE 4 TOETSINGSTABELLEN





## **2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES**

### **2.1 Actuele en historische gegevens**

De onderzoekslocatie is gelegen op een perceel in het Plan Boldershof te Druten.

De locatie is kadastraal bekend bij de gemeente Druten als deellocatie van sectie B nummer 3158.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 405 m<sup>2</sup>.

De veldcoördinaten van de onderzoekslocatie zijn:

X = 169.750

Y = 434.150

Ten behoeve van het vaststellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de historische gegevens zoals verstrekt door de opdrachtgever en de gemeente Druten.

Puntsgewijs kan het volgende over de locatie worden gesteld:

- Momenteel is de locatie in gebruik als weiland;
- Volgens de gemeente Druten blijkt uit luchtfoto's van mei 1997 en maart 2002 dat het perceel onbebouwd en in gebruik was als weiland;
- Bij de gemeente is geen informatie bekend over het aanwezig zijn of geweest zijn van één of meerdere ondergrondse olietanks op het perceel;
- Op een ten oosten aangrenzend perceel zijn in 2000 door Raadgevend Ingenieursbureau De Bondt een verkennend en een aanvullend onderzoek uitgevoerd, "Verkennd bodemonderzoek Waalbandijk te Druten, werknr. 99.2400.25)" en "Aanvullend bodemonderzoek Waalbandijk te Druten, werknr. 00.2400.01". Volgens de onderzoeksresultaten zijn in de bovengrond licht verhoogde concentraties zware metalen, PAK en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn licht verhoogde concentraties kwik, zink en minerale olie aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie chroom vastgesteld. Nabij de onderhavige onderzoekslocatie zijn zowel in de bovengrond als in de ondergrond (grof) puin, sintels en kolengruis aangetroffen. Het aangetroffen puin in zowel de bovengrond als ondergrond blijkt asbesthoudende delen te bevatten. In de grond zijn geen asbestvezels aangetroffen.

### **2.2 Bodemopbouw en geohydrologie**

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO.

In tabel 1 is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 7 meter boven NAP.

Bodemlaag	Traject (m-mv <sup>1</sup> )	Grondsoorten
deklaag	0-4	Klei
1 <sup>e</sup> watervoerend pakket	4-48	Uiterst grof t/m matig fijn zand, soms grindig
scheidende laag	48-67	Klei cq. zandige klei

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

<sup>1</sup>meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het grondwater in het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket is in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal westelijk gericht. Plaatselijk zal het grondwater noordelijk stromen, richting de Waal. Het freatische grondwater bevindt zich op circa 2,0 m-mv.

### 2.3 Onderzoeksopzet

Bij het bepalen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van de onderzoekssystematiek zoals die is beschreven in de Nederlandse norm (NEN 5740). Gelet op de actuele en historische gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie is als onderzoekshypothese aangehouden dat het terrein als 'niet verdacht' wordt aangemerkt. De onderstaande onderzoeksopzet is, uitgewerkt op basis van bijlage B van de NEN 5740:

- het verrichten van 2 grondboringen tot 0,5 m-mv;
- het verrichten van 1 grondboring tot 2,0 m-mv;
- het verrichten van 1 grondboring tot 2,0 m-mv of tot het grondwaterniveau welke zal worden afgewerkt tot een peilbuis ten behoeve van bepaling van de grondwaterkwaliteit.

Conform de NEN 5740 methodiek houdt het analysepakket het volgende in:

- 1 mengmonster van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv), op het NEN-analysepakket voor grond<sup>1</sup>;
- 1 mengmonster van de ondergrond (1,0-2,0 m-mv), op het NEN-analysepakket voor grond<sup>1</sup>;
- 1 grondwatermonster op het NEN-analysepakket grondwater<sup>2</sup>.

Volgens deze strategie kan een redelijk betrouwbaar beeld worden verkregen over de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

### 2.4 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NVN-normbladen. Indien niet beschreven zijn de werkzaamheden uitgevoerd volgens de aangepaste voorlopige praktijk richtlijnen (AVPR) zoals opgesteld door het ministerie van VROM.

<sup>1</sup> NEN-pakket grond: zware metalen, PAK (10 van VROM), EOX, minerale olie.

<sup>2</sup> NEN-pakket grondwater: zware metalen, vluchtige aromaten, gechlloreerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen, minerale olie.

Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden.

Bij de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan waardoor de gestelde onderzoeksopzet gewijzigd diende te worden.

De veldwerkzaamheden zijn geheel verricht conform de onderzoeksopzet. In verband met fluctuaties van het grondwater door zomer- en winterpeil en de droge zomer is de boring ten behoeve van de peilbuis tot 6 m-mv verricht.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden in week 34, 2003. Het grondwater is bemonsterd in week 35, 2002.

Voor een overzicht van geplaatste boringen en peilbuis wordt verwezen naar bijlage 1.

## 2.5 Veldwaarnemingen

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. Bij de beoordeling van het bodemmateriaal is met name gelet op milieuhygiënisch relevante waarnemingen, welke zijn opgenomen in tabel 2.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0,0-0,5	Licht puinig
1	0,5-1,1	Sterk puinig
1	1,1-1,3	Matig puinig
1	1,3-1,5	Licht puinig
2	0,0-0,5	Licht puinig
3	0,0-0,5	Licht puinig
4	0,0-0,5	Licht puinig
4	0,5-1,1	Sterk puinig
4	1,1-1,3	Matig puinig
4	1,3-1,5	Licht puinig

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen.

In bijlage 2 zijn de uitgetekende boorprofielen van de individuele boringen opgenomen.

Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen is de grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vastgesteld. In tabel 3 zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen.

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	PH	EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )
1	3,1-6,1	5,43	7,1	432

Tabel 3: Metingen grondwater.

## 2.6 Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Het bovengrondmengmonster X01 (B1 t/m B4, laag 0,0-0,5 m-mv) is geanalyseerd op het NEN-pakket grond, organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster X02 (B1+B4, laag 1,5-2,0 m-mv) is geanalyseerd op het NEN-pakket grond, organische stof en lutum.

Het grondwatermonster X01 (peilbuis 1) is geanalyseerd op het NEN-pakket grondwater.



## 2.7 Analyses

De uitvoering van de analyses is verricht door het door Sterlab geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

### 3. ANALYSERESULTATEN

#### 3.1 Interpretatie

Voor de beoordeling van de aangetroffen gehalten in de bodem wordt gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de toetsingstabel van het Ministerie van VROM voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem (Circulaire Streef- en Interventiewaarden Bodemsanering, februari 2000). Hierbij wordt opgemerkt, dat de waarde voor EOX ( Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen) het karakter van een triggerwaarde heeft. Overschrijding van deze waarde (0,3 mg/kg.d.s) leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek waarin dient te worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigde stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak. Conform het NEN-pakket grondwater behoeft het grondwater niet onderzocht te worden op het EOX-gehalte.

Daarnaast is voor de streef- en interventiewaarden van PAK (10 VROM) geen bodemtype correctie van toepassing. Voor de streefwaarde en interventiewaarde wordt de bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg.d.s gehanteerd. Voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% wordt een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg.d.s gehanteerd.

De in de toetsingstabel genoemde niveaus hebben de volgende betekenis:

**Streefwaarde.**

Indicatief concentratieniveau waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging (referentiewaarde bodemkwaliteit).

**Tussenwaarde.**

Concentratieniveau waarboven, afhankelijk van bepaalde factoren, een nader onderzoek gewenst is. Wordt berekend door de 1/2 (interventiewaarde + streefwaarde).

**Interventiewaarde.**

Concentratieniveau waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Afhankelijk van locatiespecifieke omstandigheden dient een saneringsonderzoek en een sanering te worden uitgevoerd.

De genoemde waarden worden voor stoffen in de vaste bodem afhankelijk gesteld van de bodemkundige samenstelling. Met name de hoeveelheid organische stof en het percentage zeer fijne bodemdeeltjes (lutum) spelen hierbij een belangrijke rol. Voor de bepaling van de toetsingswaarden in dit onderzoek is uitgegaan van de analytisch vastgestelde organisch stof- en lutumgehalten in het bovengrondmengmonster en in het ondergrondmengmonster. In tabel 4 zijn de gehanteerde organisch stof- en lutumgehalten weergegeven.

Bodemlaag	Organische stof (%)	Lutum (%)
Bovengrond X01	3,2	15
Ondergrond X02	1,2	14

Tabel 43: Organische stof- en lutumgehalten

In bijlage 4 zijn de berekende toetsingswaarden opgenomen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

- gehalte kleiner dan de streefwaarde (referentiewaarde) -
- gehalte tussen de streef- en tussenwaarde + (licht)
- gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde ++ (matig)
- gehalte groter dan de interventiewaarde +++ (sterk)

### 3.2 Analyseresultaten

In de tabellen 5 en 6 zijn de (verhoogde) analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingstabel uit de Leidraad Bodembescherming en de daaruit afgeleide toetsingswaarden.

	<b>X01 MM :1+2+3+4 0,0-0,5 m-mv</b>	<b>X01 MM :1+4 1,5-2,0 m-mv</b>
<u>Zware metalen</u>		
Arseen	-	-
Cadmium	-	-
Chroom	-	-
Koper	-	-
Kwik	-	-
Lood	76 +	-
Nikkel	-	-
Zink	150 +	-
PAK 10 van VROM	1,7 +	-
EOX	-	-
Minerale olie (totaal)	-	-

Tabel 5: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Verklaring van de afkortingen

PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)

EOX: Extraheerbare Organohalogenverbindingen

	<b>X01 PB1</b>
<u>Zware metalen</u>	
Arseen	-
Cadmium	-
Chroom	1,3 +
Koper	-
Kwik	-
Lood	-
Nikkel	27 +
Zink	-
<u>Vluchtige aromaten</u>	
Benzeen	-
Tolueen	-
Ethylbenzeen	-
Xylenen	-
Naftaleen	1,0 +
<u>Gechloreerde koolwaterstoffen</u>	
1,2-dichloorethaan	-
Cis 1,2 dichlooretheen	-
Tetrachlooretheen	-
Tetrachloormethaan	-
1,1,1-Trichloorethaan	-
1,1,2-Trichloorethaan	-
Trichlooretheen	-
Chloroform	-
<u>Chloorbenzenen</u>	
Monochloorbenzeen	-
Dichloorbenzeen	-
Minerale olie (totaal)	-

Tabel 6: Interpretatie analyseresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l

### 3.3 Bespreking grond

Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond van de bovengrond van alle boringen licht tot matige hoeveelheden puin aangetroffen. Daarnaast is ook licht tot matig puin aangetroffen in de ondergrond tot 1,3 m-mv van de boringen 1 en 4.

In het mengmonster van de bovengrond (X01) zijn analytisch licht verhoogde concentraties

lood, zink en PAK vastgesteld. De concentraties worden waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezigheid van kleine puindeeltjes in het grondmengmonster. De concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

In het mengmonster van de ondergrond (X02) zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld.

Voor de somparameter Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen (EOX) is bij de herziening van de streef- en interventiewaarden een streefwaarde vastgesteld. De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek waarin dient te worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.

In de NEN 5740 wordt voor EOX een actiewaarde van 3 mg/kg d.s. aangehouden. Indien gehalten boven deze actiewaarde worden aangetroffen, dient middels een GC-MS –screening nagegaan te worden welke specifieke stoffen de verhoogde EOX-waarde veroorzaken.

In dit geval zijn geen concentraties EOX boven deze actiewaarde vastgesteld. Deze sompara-meter behoeft derhalve ons inziens geen nadere aandacht.

### **3.4 Bespreking grondwater**

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 1 zijn analytisch licht verhoogde concentraties chroom, nikkel en naftaleen vastgesteld.

De licht verhoogde concentraties zijn niet eenduidig te verklaren, maar zijn van dien aard dat ze geen verdere aandacht behoeven.

## **4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN**

### **4.1 Samenvatting**

Door TOP Milieu B.V. is aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het rapporteren van een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel gelegen in het Plan Boldershof te Druten.

De veldwerkzaamheden zijn verricht door TOP Milieu B.V.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van een gedeelte van het perceel in verband met eigendomsruil/voorgenomen nieuwbouwplannen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als 'niet verdacht' aangemerkt en als zodanig onderzocht conform bijlage B van de NEN 5740;
- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond van de bovengrond van alle boringen licht tot matige hoeveelheden puin aangetroffen. Daarnaast is ook licht tot matig puin aangetroffen in de ondergrond tot 1,3 m-mv van de boringen 1 en 4;
- In het mengmonster van de bovengrond (X01) zijn analytisch licht verhoogde concentraties lood, zink en PAK vastgesteld;
- In het mengmonster van de ondergrond (X02) zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
- In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 1 zijn analytisch licht verhoogde concentraties chroom, nikkel en naftaleen vastgesteld.

### **4.2 Conclusies**

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er gehalten boven de streefwaarden zijn aangetoond, de onderzoekshypothese 'niet verdacht' in de zin van de NEN 5740 formeel verworpen dient te worden.

De licht verhoogde concentraties lood, zink en PAK in het mengmonster van de bovengrond worden waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezigheid van kleine puindeeltjes in het grondmengmonster. De concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

De licht verhoogde concentraties chroom, nikkel en naftaleen zijn niet eenduidig te verklaren, maar zijn van dien aard dat ze geen verdere aandacht behoeven.

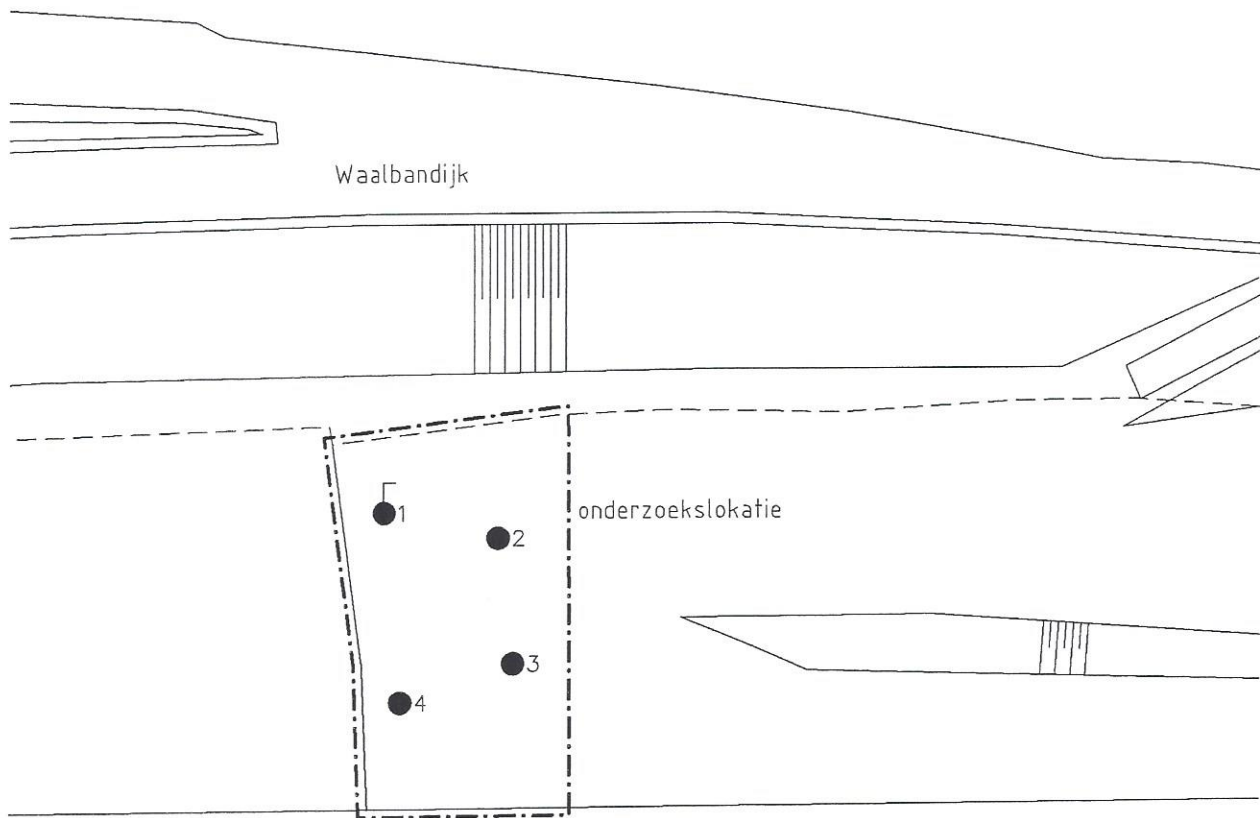
Op basis van de thans beschikbare gegevens wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Gezien de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat ten aanzien van de onderzoekslocatie, uit milieuhygiënisch oogpunt, geen beperkingen gelden met betrekking tot de voorgenomen eigendomsruil.

### 4.3 Adviezen

Indien, bijvoorbeeld bij de bouwwerkzaamheden, grond vrijkomt, dient men rekening te houden met in kwaliteit verschillende partijen. Geadviseerd wordt de eventueel bij de bouw vrijkomende grond zoveel mogelijk op de locatie her te gebruiken. Sinds 1 juli 1999 is op het hergebruik van grond buiten de onderzoekslocatie het Bouwstoffenbesluit van toepassing. Op grond van het onderzoek is de indicatie verkregen dat de grond van de laag 0,0-0,5 m-mv geschikt is voor onbeperkt hergebruik ("MVR grond") en dat de grond van de laag 1,5-2,0 m-mv geschikt is voor onbeperkt hergebruik ("schone grond"). Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien bemonstering plaatsvindt conform het Bouwstoffenbesluit.

**BIJLAGE 1**  
**SITUERING BORINGEN EN PEILBUIS**





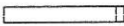
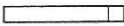
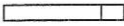
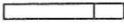
Legenda

- boring
- ┌ boring met peilbuis



**BIJLAGE 2**  
**UITGETEKENE BOORSTATEN**

Hoofdgrondsoort	Bijmengsel
 fijn zand	
 matig fijn zand,	zandig
 grof/matig grof zand	
 klei	kleiig
 veen	veen, humeus
 leem	siltig
 slib	
 puin	puinig
 grind	grindig
 verharding	

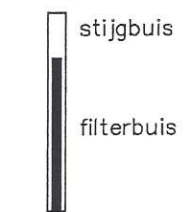
Gehalten bijmengsel

	licht
	matig
	sterk
	uiterst

Monsternamen

	grondmonster, geroerd
	grondmonster, ongeroerd

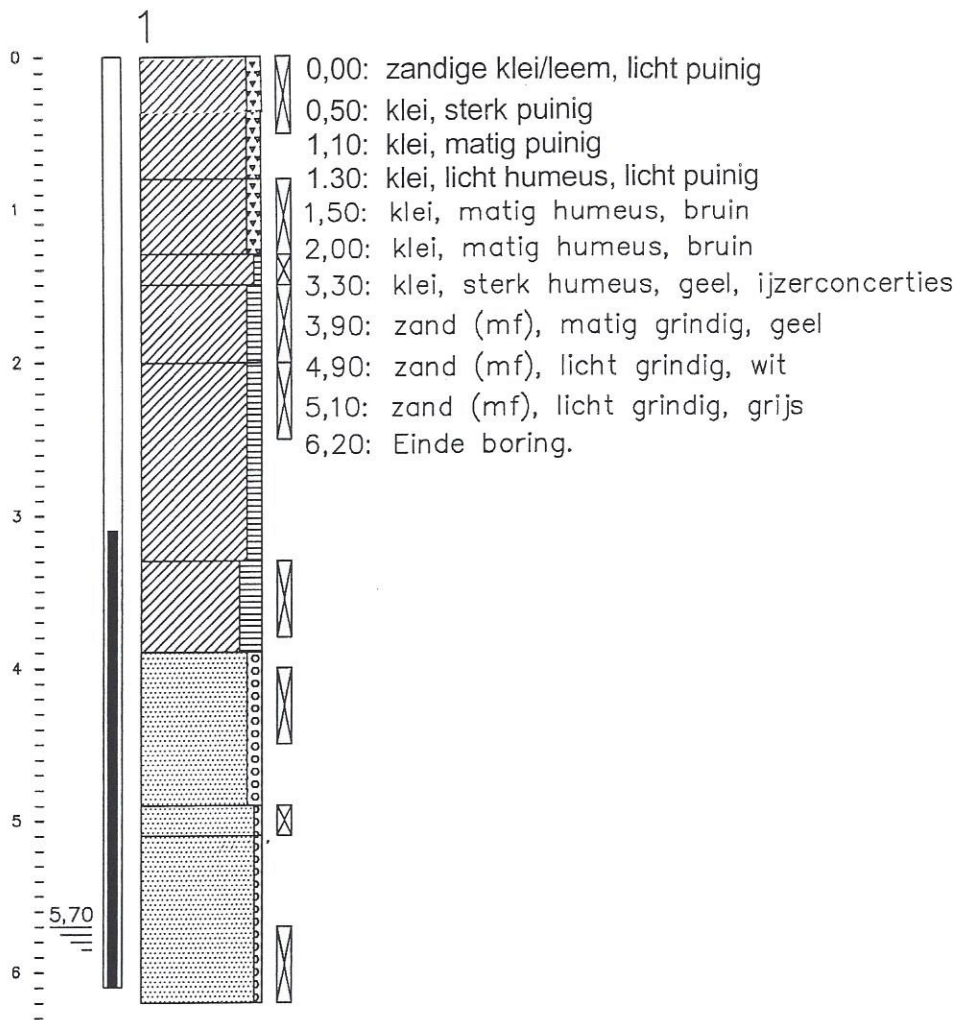
Peilbuis



1, 10  
= grondwaterstand in meters t.o.v. maaiveld

Legenda behorende bij boorprofielen  
Boorprofielen opgemaakt volgens NEN 5704

Projectnaam: PLAN BOLDERSHOF DRUTEN



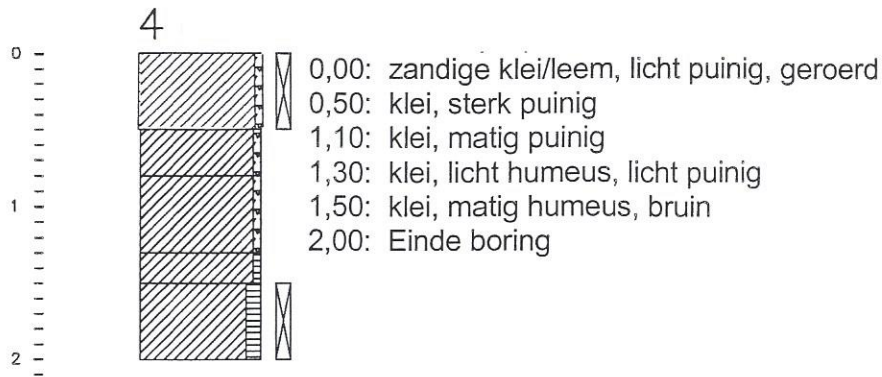
Projectnaam: PLAN BOLDERSHOF DRUTEN



HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.  
 MILIEUTECHNIEK  
 Zeist tel. 030-6915931 Eindhoven tel. 0344-572283

Projectnr: 03-P-251

Datum: 3-9-2003



Projectnaam: PLAN BOLDERSHOF DRUTEN



HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.  
 MILIEUTECHNIEK  
 Zelst tel. 030-6915931 Erchem tel. 0344-572283  
 fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

Projectnr: 03-P-251

Datum: 3-9-2003

**BIJLAGE 3**  
**ANALYSECERTIFICATEN**

Ver. Bedrijven v.d. KLOK  
Roland Melis

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : Boldershof te Druten: NEN-onderzoek op deellocatie  
 Projektnummer : 0388  
 Datum opdracht : 20-08-2003  
 Startdatum : 20-08-2003

Rapportnummer : 03341H9  
 Rapportagedatum : 26-08-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	91.9	83.3
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	3.2	1.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)	% vd DS	15	14
<b>METALEN</b>			
arsen	mg/kgds	17	6.5
cadmium	mg/kgds	0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	22	22
koper	mg/kgds	22	11
kwik	mg/kgds	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	76	14
nikkel	mg/kgds	20	19
zink	mg/kgds	150	47
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1
antracene	mg/kgds	<0.05	<0.05
fenantreen	mg/kgds	<0.05	<0.05
fluoranteen	mg/kgds	0.40	<0.05
benzo(a)antracene	mg/kgds	0.22	<0.05
chryseen	mg/kgds	0.22	<0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.28	<0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.19	<0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.12	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.19	<0.05
acenaftyleen	mg/kgds	<0.1	<0.1
acenafteen	mg/kgds	<0.1	<0.1
fluoreen	mg/kgds	<0.05	<0.05
pyreen	mg/kgds	0.35	<0.05
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.23	<0.05
dibenz(ah)antracene	mg/kgds	<0.05	<0.05
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.7	<0.55
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	2.3	<1
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	mengmonster van b 1,2,3,4 van de bovengrond (0,0-0,5)
X02	grond	mengmonster van b 1,4 van de ondergrond (1,5-2,0)



Ver. Bedrijven v.d. KLOK  
Roland Melis

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Boldershof te Druten: NEN-onderzoek op deellocatie  
Projektnummer : 0388  
Datum opdracht : 20-08-2003  
Startdatum : 20-08-2003

Rapportnummer : 03341H9  
Rapportagedatum : 26-08-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	mengmonster van b 1,2,3,4 van de bovengrond (0,0-0,5)
X02	grond	mengmonster van b 1,4 van de ondergrond (1,5-2,0)





Ver. Bedrijven v.d. KLOK  
 Roland Melis

Bijlage 3 van 3

Projectnaam : Boldershof te Druten: NEN-onderzoek op deellocatie  
 Projektnummer : 0388  
 Datum opdracht : 20-08-2003  
 Startdatum : 20-08-2003

Rapportnummer : 03341H9  
 Rapportagedatum : 26-08-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU
antraceen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

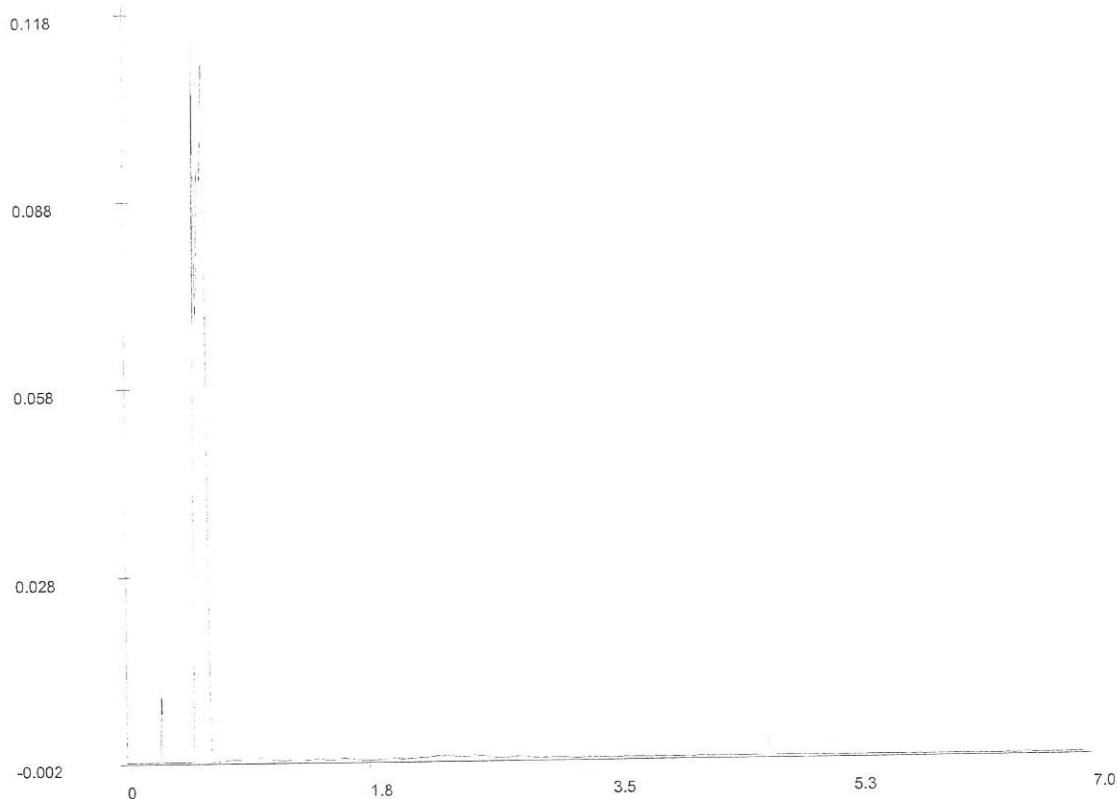
Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01 a3514478 19-08-03  
 X02 a3514467 19-08-03



Ver. Bedrijven v.d. KLOK  
Roland Melis  
Postbus 38  
6650 AA DRUTEN

Monsternummer: 03341H9 X002  
Datum analyse: 22/8/03  
Projectnummer: 0388  
Projectnaam: Boldershof te Druten: NEN-onderzoek op deellocatie  
Monsteromschr.: mengmonster van b 1,4 van de ondergrond (1,5-2,0)



**Olief GC - chromatogram**

*Voor analyseresultaten: zie rapport*

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

*Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.*



TOP Milieu B.V.  
Roland Melis

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Bolderhof te Druten: NEN-onderzoek op deellocatie  
Projectnummer : 0388  
Datum opdracht : 26-08-2003  
Startdatum : 26-08-2003

Rapportnummer : 033511J  
Rapportagedatum : 28-08-2003

-----  
Analyse Eenheid X01  
-----

**METALEN**

arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	1.3
koper	ug/l	6.5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	27
zink	ug/l	56

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	1.0

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1

**CHLOORBENZENEN**

monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	0.7

**MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

-----  
Kode Monstersoort Monsterspecificatie  
-----

X01 grondwater peilbuis 1  
-----



**BIJLAGE 4**  
**TOETSINGSTABELLEN**

# Boldershof Druten bovengrond X01

Gehanteerde gewichtspercentages in berekening toetsingswaarden: Lutumgehalte Organische stofgehalte	Zware metalen (incl. arseen) 15,0 3,2	Organische verb. (excl. lw PAK's) n.v.t. 3,2	PAK's n.v.t. 3,2	Toetsingswaarden Leidraad Bodembescherming, per 24 februari 2000 (verkorte versie met de meest gangbare parameters).		
	Grond (mg/kg.ds)			Grondwater (ug/l): ondiep		
	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)
<b>1. Metalen</b>						
Arseen (As)	22	32	42	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,6	4,7	9	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	80	192	304	1	16	30
Koper (Cu)	26	81	137	15	45	75
Kwik (Hg)	0,3	4,4	8	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	68	247	425	15	45	75
Nikkel (Ni)	25	88	150	15	45	75
Zink (Zn)	100	307	513	65	433	800
<b>2. Aromatische verbindingen</b>						
Benzeen	0,00 (d)	0,2	0,3	0,2	15	30
Tolueen	0,00 (d)	21	42	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	0,01 (d)	8	16	4,0	77	150
Xylenen	0,03 (d)	4	8	0,2	35	70
Fenol	0,02 (d)	6	13	0,2	1000	2000
Cresolen (som)	0,02	1	2	0,2	100	200
<b>3. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
PAK (totaal 10 PAK VROM)	1	21	40			
Naftaleen				0,01	35	70
Antraceen				0,0007	2,5	5
Fenantreen				0,0030	2,5	5
Fluoranteen				0,0030	0,50	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,3	0,5
Chryseen				0,0030	0,10	0,20
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0030	0,03	0,05
Benzo(k)fluoranteen				0,0004	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,03	0,05
<b>4. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
1,2-Dichloorethaan			1	7,00	204	400
1,2-Dichlooretheen (cis, trans)	(d)		0,32	0,01 (d)	10	20
Tetrachlooretheen ('per')	0,001	0,6	1	0,01 (d)	20	40
Tetrachloormethaan ('tetra')	0,1280	0,2	0,3	0,01 (d)	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	0,0224	2,4	4,8	0,01 (d)	150	300
Trichloormethaan ('chlorofom')	0,0064	2	3	6,00	203	400
Trichlooretheen ('tri')	0,0320	10	19	24,00	262	500
Vinylechloride				0,01		5
Chloorbenzenen (som)			10			
Monochloorbenzeen	(d)			7,00	94	180
Dichloorbenzenen (som)	0,000			3,00	27	50
Trichloorbenzenen (som)	0,000			0,01 (d)	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,000			0,01 (d)	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0000			0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen	0,0000			0,00009	0,3	0,5
Chloorfenolen (som)			3			
Monochloorfenolen (som)	0,0000			0,30	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,0000			0,20	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,0000			0,03 (d)	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,0000			0,01 (d)	5	10
Pentachloorfenol	0,0000		0	0,04 (d)	1,5	3
Polychloorbifenylen (som)	0,0064	0,2	0,32	0,01 (d)	0,01	0,01
EOX	0,3					
<b>5. Bestrijdingsmiddelen</b>						
DDT/DDE/DDD (som)	0,0032	0,6	1	(d)	0,01	0,01
Drins (som aldrin, dieldrin en endrin)			1			0,1
Aldrin	0,0000			(d)		
Diieldrin	0,0002			0,0001		
Endrin	0,0000			(d)		
HCH-verb. (som alfa-,beta-,gamma-,delta-HCH)	0,0032		0,6	0,050		1
alfa-HCH	0,0096			0,0330		
beta-HCH	0,0288			0,0080		
gamma-HCH	0,00002			0,0090		
Heptachloor	0,00224	0,6	1,28	(d)	0,15	0,3
Heptachloorepoxide	6,4E-08	0,6	1,28	(d)	1,5	3
Endosulfan (alfa + beta)	0,0000032	0,6	1,28	0,0002 (d)	2,5	5
Chloordaan	0,01	0,6	1,28	(d)	0,10	0,2
<b>6. Overige verontreinigingen</b>						
Minerale olie	16	808	1600	50	325	600

(d) = detectielimiet

# Boldershof Druten ondergrond X02

Gehanteerde gewichtspercentages in berekening toetsingswaarden: Lutumgehalte Organische stofgehalte	Zware metalen (incl. arseen)	Organische verb. (excl. lw PAK's)	PAK's	Toetsingswaarden Leidraad Bodembescherming, per 24 februari 2000 (verkorte versie met de meest gangbare parameters).		
	14,0 1,2	n.v.t. 2	n.v.t. 1,2			
	Grond (mg/kg.ds)			Grondwater (ug/l): ondiep		
	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)
<b>1. Metalen</b>						
Arseen (As)	21	31	40	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,5	4,3	8	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	78	187	296	1	16	30
Koper (Cu)	24	76	127	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	4,3	8	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	65	236	407	15	45	75
Nikkel (Ni)	24	84	144	15	45	75
Zink (Zn)	94	288	482	65	433	800
<b>2. Aromatische verbindingen</b>						
Benzeen	0,00 (d)	0,1	0,2	0,2	15	30
Tolueen	0,00 (d)	13	26	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	0,01 (d)	5	10	4,0	77	150
Xylenen	0,02 (d)	3	5	0,2	35	70
Fenol	0,01 (d)	4	8	0,2	1000	2000
Cresolen (som)	0,01	1	1	0,2	100	200
<b>3. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
PAK (totaal 10 PAK VROM)	1	21	40			
Naftaleen				0,01	35	70
Antraceen				0,0007	2,5	5
Fenantreen				0,0030	2,5	5
Fluoranteen				0,0030	0,50	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,3	0,5
Chryseen				0,0030	0,10	0,20
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0030	0,03	0,05
Benzo(k)fluoranteen				0,0004	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,03	0,05
<b>4. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
1,2-Dichloorethaan			1	7,00	204	400
1,2-Dichlooretheen (cis, trans)	(d)		0,2	0,01 (d)	10	20
Tetrachlooretheen ('per')	0,000	0,4	1	0,01 (d)	20	40
Tetrachloormethaan ('tetra')	0,0800	0,1	0,2	0,01 (d)	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	0,0140	1,5	3	0,01 (d)	150	300
Trichloormethaan ('chloroform')	0,0040	1	2	6,00	203	400
Trichlooretheen ('tri')	0,0200	6	12	24,00	262	500
Vinylchloride				0,01		5
Chloorbenzenen (som)			6			
Monochloorbenzeen	(d)			7,00	94	180
Dichloorbenzenen (som)	0,000			3,00	27	50
Trichloorbenzenen (som)	0,000			0,01 (d)	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,000			0,01 (d)	1,3	2,5
Pentachloorbenzenen	0,0000			0,003	0,5	1
Hexachloorbenzenen	0,0000			0,00009	0,3	0,5
Chloorfenolen (som)			2			
Monochloorfenolen (som)	0,0000			0,30	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,0000			0,20	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,0000			0,03 (d)	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,0000			0,01 (d)	5	10
Pentachloorfenol	0,0000		0	0,04 (d)	1,5	3
Polychloorbifenylen (som)	0,004	0,1	0,2	0,01 (d)	0,01	0,01
EOX	0,3					
<b>5. Bestrijdingsmiddelen</b>						
DDT/DDE/DDD (som)	0,0020	0,4	1	(d)	0,01	0,01
Drins (som aldrin, dieldrin en endrin)			1			0,1
Aldrin	0,0000			(d)		
Dieldrin	0,0001			0,0001		
Endrin	0,0000			(d)		
HCH-verb. (som alfa-,beta-,gamma-,delta-HCH)	0,0020		0,4	0,050		1
alfa-HCH	0,0060			0,0330		
beta-HCH	0,0180			0,0080		
gamma-HCH	0,00001			0,0090		
Heptachloor	0,0014	0,4	0,8	(d)	0,15	0,3
Heptachloorepoxide	4E-08	0,4	0,8	(d)	1,5	3
Endosulfan (alfa + beta)	0,000002	0,4	0,8	0,0002 (d)	2,5	5
Chloordaan	0,01	0,4	0,8	(d)	0,10	0,2
<b>6. Overige verontreinigingen</b>						
Minerale olie	10	505	1000	50	325	600

(d) = detectielimiet

## Henk Diebels

---

**Van:** Roland Melis [r.melis@topmilieu.nl]  
**Verzonden:** maandag 17 december 2007 12:29  
**Aan:** 'Henk Diebels'  
**Onderwerp:** 1807500.36 Druten-Gelenberg 2 (Dio)  
**Bijlagen:** analyseresultaten.pdf; toetsingstabel MM1 bovengrond 1807500.36.pdf

Beste Henk,

Op donderdag 6-12-2007 heeft TOP Milieu de opdracht aangegaan voor het uitvoeren van een indicatieve partijkeuring.

Jij hebt namens sportvereniging Dio, gehuisvest aan de Gelenberg 2 te Druten, hiervoor opdracht verleend.

Op vrijdag 7-12-2007 is een representatief mengmonster samengesteld. Op maandag is dit mengmonster naar het lab gegaan. Uit de analyseresultaten blijkt dat geen van de onderzochte parameters boven de streefwaarde verhoogd zijn, behalve voor de gehalten nikkel en zink. De gehalten nikkel en zink zijn boven de streefwaarde verhoogd. Dit betekent dat er formeel (in het kader van de Wet Bodemverontreiniging) geen sprake is van schone grond.

Maar het onderzoeksdoel is de afzet van de toekomstig overtollige grond die zal ontstaan bij de aanleg van een kunstgrassportveld.

Daarom wordt gekeken naar de regels voor toetsing die van toepassing zijn voor het Bouwstoffenbesluit (Bsb).

De indicatief onderzochte partij grond met een omvang van 2500 m<sup>3</sup> zal op basis van gelijklopende uitslagen bij een partijkeuring conform het Bsb beoordeeld worden als schone grond.

Formeel dient monsterneming conform het Bsb en analyse conform AP04 voorafgaand afzet uitgevoerd te worden. Pas dan zal definitief uitsluitel gegeven kunnen worden.

De resultaten van dit onderzoek geven wel een goede indicatie en kunnen

- in overleg met het bevoegd gezag mogelijk voldoende zijn voor afzet m.b.v. een melding actief bodembeheer (binnen de bodemkwaliteitskaart van het MARN);
- inzicht geven als indicatieve partijkeuring voor derden vooruitlopend op de protocolkeuring conform Bsb.

Verder is ook de korrelverdeling bepaald.

Globaal blijkt de partij:

- 12 massa-% klei;
- 28 massa-% slib-fractie (incl. klei), en
- 70 massa-% zand (de rest) te bevatten.

Ik hoop dat deze informatie voldoende beeld geeft om meer gefundeerd naar afzetmogelijkheden te zoeken. De factuur voor deze werkzaamheden zal binnenkort gezonden worden aan Dio t.a.v. Henk Diebels.

TOP Milieu kan ook zoeken naar geschikte afzetkanalen.

In dat kader graag de planning wanneer de partij weg kan en ook wanneer deze weg moet.

Met vriendelijke groet,

TOP Milieu B.V.  
 Roland Melis

Tel. (0487) 588 571  
 Fax. (0487) 588 519





## Analyserapport

TOP Milieu B.V.  
Dhr. Leo Dijks  
Postbus 38  
6650 AA DRUTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Druten-Gelenberg 2 (Dio)  
Uw projectnummer : 1807500.36  
ALcontrol rapportnummer : 11257849, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-12-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1807500.36. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



TOP Milieu B.V.  
Dhr. Leo Dijks

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Druten-Gelenberg 2 (Dio)  
Projectnummer 1807500.36  
Rapportnummer 11257849 - 1

Orderdatum 10-12-2007  
Startdatum 10-12-2007  
Rapportagedatum 17-12-2007

Analyse	Eenhed	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	84.4
calcium	% vd DS	Q	<0.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	4.4
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
min. delen <2um	% vd DS	Q	11
min. delen <2um	% min st	Q	12
min. delen <16 um	% min st	Q	21
min. delen <32 um	% min st	Q	26
min. delen <50 um	% min st	Q	28
min. delen <63um	% min st	Q	28
min. delen <125 um	% min st	Q	30
min. delen <250 um	% min st	Q	46
min. delen <500um	% min st	Q	84
min. delen <1mm	% min st	Q	96
min. delen <2mm	% min st	Q	98
min. delen >2mm	% vd DS	Q	1.4
pH-KCl	-	Q	5.9
temperatuur t.b.v. pH	°C	Q	20.8
<b>METALEN</b>			
arsen	mg/kgds	Q	7.9
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	29
koper	mg/kgds	Q	19
kwik	mg/kgds	Q	0.08
lood	mg/kgds	Q	41
nikkel	mg/kgds	Q	26
zink	mg/kgds	Q	93
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenaftaleen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02
tenantreen	mg/kgds	Q	<0.02
antiraceen	mg/kgds	Q	<0.02

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	Mengmonster (0,0-0,3)

Paraaf :





TOP Milieu B.V.  
Dhr. Leo Dijk

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Druten-Gelenberg 2 (Dio)  
Projectnummer 1807500.36  
Rapportnummer 11257849 - 1

Orderdatum 10-12-2007  
Startdatum 10-12-2007  
Rapportagedatum 17-12-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02
dlbenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.20
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32
EOX	mg/kgds	Q	<0.1
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		≤5
fractie C12 - C22	mg/kgds		≤5
fractie C22 - C30	mg/kgds		≤5
fractie C30 - C40	mg/kgds		≤5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	Mengmonster (0,0-0,3)

Paraaf :





TOP Milieu B.V.  
Dhr. Leo Dijk

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Druten-Gelenberg 2 (Dio)  
Projectnummer 1807500.36  
Rapportnummer 11257849 - 1

Orderdatum 10-12-2007  
Startdatum 10-12-2007  
Rapportagedatum 17-12-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/IIA.1, AS3010
calcium	Grond	Eigen methode (monstervoorbehandeling eigen methode, analyse conform NEN-ISO 10693)
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10% lutum)
min. delen <2um	Grond	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <2um	Grond	Idem
min. delen <16 um	Grond	Idem
min. delen <32 um	Grond	Idem
min. delen <50 um	Grond	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond	Idem
min. delen <125 um	Grond	Idem
min. delen <250 um	Grond	Idem
min. delen <500um	Grond	Idem
min. delen <1mm	Grond	Idem
min. delen <2mm	Grond	Idem
min. delen >2mm	Grond	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond	Conform o-NEN 5750
arsen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafyleen	Grond	Idem
acenaftaleen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantrone	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluorantheen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluorantheen	Grond	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem

Paraaf:





TOP Milieu B.V.  
Dhr. Leo Dijk

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam DruTen-Gelenberg 2 (Dio)  
Projectnummer 1807500.36  
Rapportnummer 11257849 - 1

Orderdatum 10-12-2007  
Startdatum 10-12-2007  
Rapportagedatum 17-12-2007

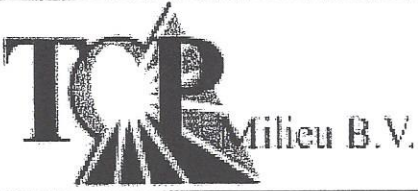
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dibenz(a,h)antracene	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0241206	10-12-2007	07-12-2007	ALC291

Paraaf :



	Gehanteerde gewichtpercentages in berekening toetsingswaarden			Zware metalen (incl. arseen)
	Lutumgehalte	11	n.v.t.	n.v.t.
	Organische stofgehalte	4,4	4,4	4,4
	Grond (mg/kg.ds)			
	Meetwaarde MM 1	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+lw)	Interventiewaarde (lw)
<b>1. Metalen</b>				
Arseen (As)	7,9	21	31	40
Cadmium (Cd)	<0,4	0,6	4,6	9
Chroom (Cr)	29	72	173	274
Koper (Cu)	19	24	76	128
Kwik (Hg)	0,08	0,24	4,2	8
Lood (Pb)	41	65	237	408
Nikkel (Ni)	26	21	74	126
Zink (Zn)	93	90	275	461
<b>3. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
PAK (totaal 10 PAK VROM)	0,20	1	21	40
<b>4. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
1,2-Dichloorethaan	niet onderzocht			2
1,2-Dichlooretheen (cis, trans)	niet onderzocht	(d)		0,44
Tetrachlooretheen ('per')	niet onderzocht	0,001	0,9	2
Tetrachloormethaan ('tetra')	niet onderzocht	0,1760	0,3	0,4
1,1,1-Trichloorethaan	niet onderzocht	0,0308	3,3	6,6
Trichloormethaan ('chloroform')	niet onderzocht	0,0088	2	4
Trichlooretheen ('tri')	niet onderzocht	0,0440	13	26
Vinylchloride	niet onderzocht			
Chloorbenzenen (som)	niet onderzocht			13
Monochloorbenzeer	niet onderzocht	(d)		
Dichloorbenzenen (som)	niet onderzocht	0,000		
Trichloorbenzenen (som)	niet onderzocht	0,000		
Tetrachloorbenzenen (som)	niet onderzocht	0,000		
Pentachloorbenzeen	niet onderzocht	0,0000		
Hexachloorbenzeer	niet onderzocht	0,0000		
Chloorfenolen (som)	niet onderzocht			4
Monochloorfenolen (som)	niet onderzocht	0,0000		
Dichloorfenolen (som)	niet onderzocht	0,0000		
Trichloorfenolen (som)	niet onderzocht	0,0000		
Tetrachloorfenolen (som)	niet onderzocht	0,0000		
Pentachloorfenol	niet onderzocht	0,0000		0
Polychloorbifenylen (som)	niet onderzocht	0,0088	0,2	0,44
EOX	<0,1	0,30		
<b>5. Bestrijdingsmiddelen</b>				
DDT/DDE/DDD (som)	niet onderzocht	0,0044	0,9	2
Drins (som aldrin, dieldrin en endrin)	niet onderzocht			2
Aldrin	niet onderzocht	0,0000		
Dieldrin	niet onderzocht	0,0002		
Endrin	niet onderzocht	0,0000		
HCH-verb. (som alfa-,beta-,gamma-,delta-HCH)	niet onderzocht	0,0044		0,9
alfa-HCH	niet onderzocht	0,0132		
beta-HCH	niet onderzocht	0,0396		
gamma-HCH	niet onderzocht	0,00002		
Heptachloor	niet onderzocht	0,00308	0,9	1,76
Heptachloorepoxide	niet onderzocht	0,000000088	0,9	1,76
Endosulfan (alfa + beta)	niet onderzocht	0,0000044	0,9	1,76
Chloordaan	niet onderzocht	0,01	0,9	1,76
<b>6. Overige verontreinigingen</b>				
Minerale olie	<20	22	1111	2200
(d) = detectielimiet + = >streef waarde + = tussenwaarde * = detectielimiet is hoger dan de streefwaarde MM = mengmonster Sw = Streefwaarde leidraad bodembescherming lw = Interventiewaarde leidraad bodembescherming				

## Maaïke Tönnissen

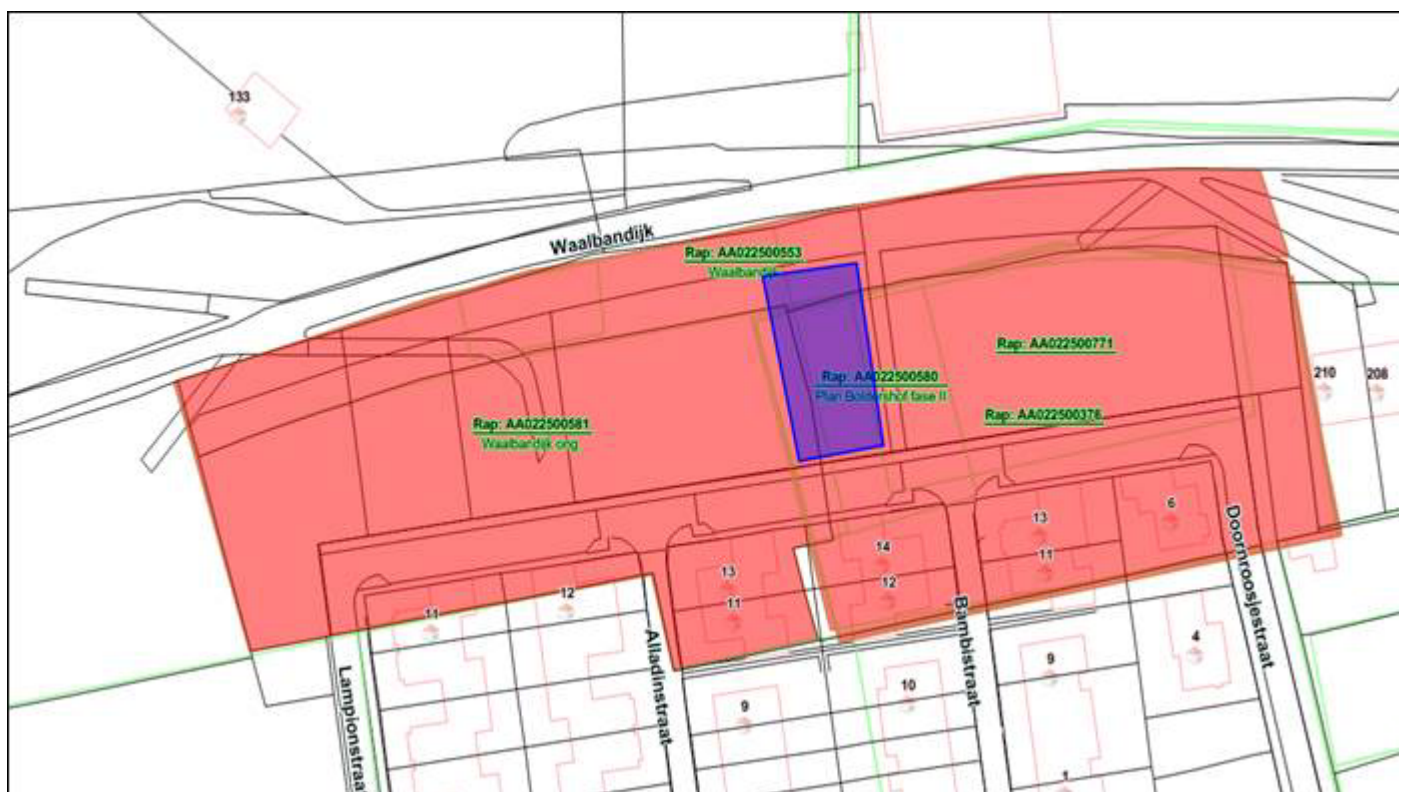
**Van:** Michel van Leeuwen <michel.van.leeuwen@odrn.nl>  
**Verzonden:** vrijdag 20 oktober 2017 14:22  
**Aan:** Maaïke Tönnissen  
**Onderwerp:** RE: Aanvraag bodeminformatie perceel in Druten Waalbandijk 222  
**Bijlagen:** Overzicht bodemonderzoeken mbt asbest.pdf

Geachte mevrouw Tönnissen,

Volgens ons bodeminformatiesysteem zijn op de locatie meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze blijken echter niet digitaal beschikbaar en kan ik dus niet aanleveren. Deze zijn in papier in het archief van de gemeente Druten aanwezig.

Desgewenst kunnen ze daar op afspraak worden ingezien.

Naam onderzoeksterrein	Straat	Huisnr	Lt.	Toev.	Plaats	Gemeente
B nr 3158	Waalbandijk				Druten	Druten (0225)
	Waalbandijk				Druten	Druten (0225)
Waalbandijk	Waalbandijk				Druten	Druten (0225)
Plan Boldershof fase II	Waalbandijk			ong.	Druten	Druten (0225)
Waalbandijk ong.	Waalbandijk			ong.	DRUTEN	Druten (0225)
Boldershof fase II					Druten	Druten (0225)
	Doornroosjestraat			ong.	Druten	Druten (0225)



Blauw = zoeklocatie

Rood = contouren van bodemonderzoeken die geheel of gedeeltelijk in de zoeklocatie vallen.

In het verleden is asbest aangetroffen en gesaneerd.  
Hiervan heb ik een bijlage meegestuurd.

Waarschijnlijk is ter plaatse van de onderzoekslocatie het maaiveld opgehoogd. Volgens de bodemkwaliteitskaart mag alleen AW-grond of grond uit een zone Landbouw/natuur worden toegepast.

Met vriendelijke groet,

Ing. M.G.J. (Michel) van Leeuwen | Specialist Bodem




Tweede Walstraat 14, 6511 LV Nijmegen | Postbus 1603, 6501 BP Nijmegen

T 024-751 7762 | E [michel.van.leeuwen@odrn.nl](mailto:michel.van.leeuwen@odrn.nl) | [www.odregionijmegen.nl](http://www.odregionijmegen.nl)

**Aanwezig maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag**

*N.B.  
E-mailberichten van en naar de ODRN worden door de ODRN informeel behandeld.  
Alle per e-mail verzonden stukken die behoren bij een vergunning, dienen tevens via de reguliere weg te worden ingediend. Dit is per post of via de OLO.*

 Denk aan het milieu voordat u dit bericht print!

---

**Van:** Maaïke Tönnissen [mailto:M.Tonnissen@envita-nijmegen.nl]

**Verzonden:** vrijdag 6 oktober 2017 14:39

**Aan:** Michel van Leeuwen

**Onderwerp:** Aanvraag bodeminformatie perceel in Druten Waalbandijk 222

Geachte heer van Leeuwen,

Namens mijn collega, Richard Pothof, hierbij een aanvraag tot bodeminformatie op bovengenoemde locatie. Als bijlage heb ik een situatie tekening toegevoegd waarop de grens van de onderzoekslocatie aangegeven.

Wat is er van deze locatie bekend qua bodemonderzoeken (ook voor directe omgeving), potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten en overige historische informatie.

Voor zover bekend bij ons is de locatie in het verleden nooit bebouwd geweest.



Met vriendelijke groet,  
M.M.C. (Maaïke) Tönnissen



**Envita Nijmegen B.V.**

Metaalweg 18

6551 AD Weurt

maakt onderdeel uit van de Ortageo



+31 (0)24 - 397 57 62

+31 (0)6 - 33 58 00 29

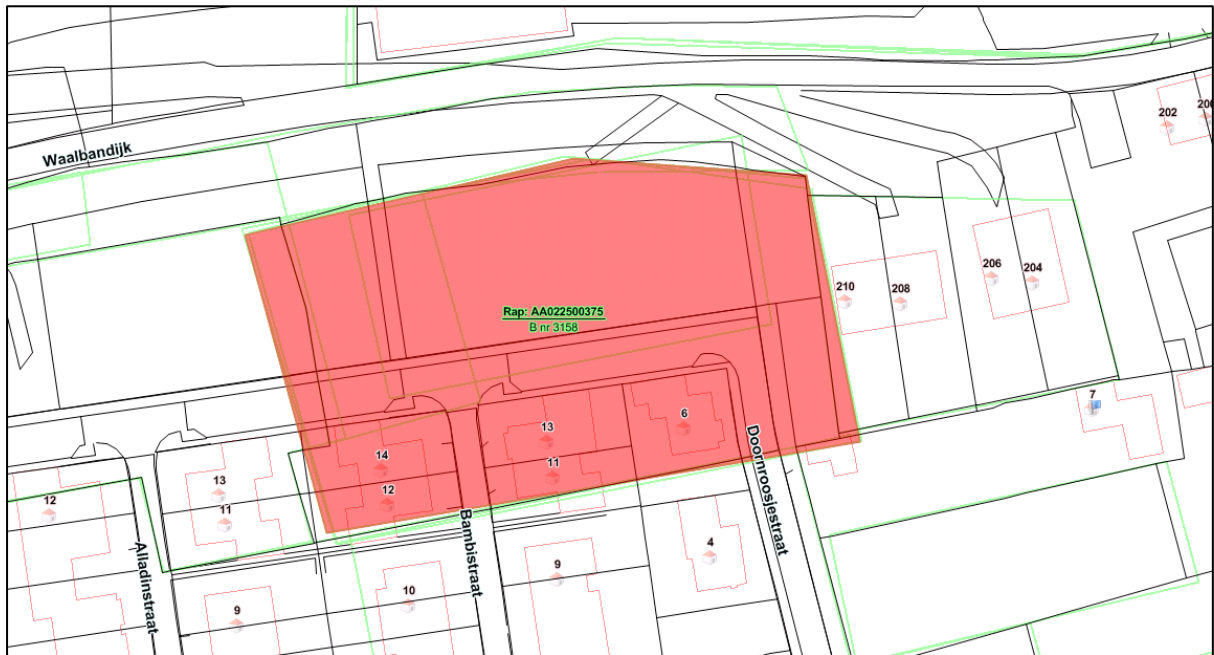
[m.tonnissen@envita-nijmegen.nl](mailto:m.tonnissen@envita-nijmegen.nl)

[www.ortageogroep.nl](http://www.ortageogroep.nl)

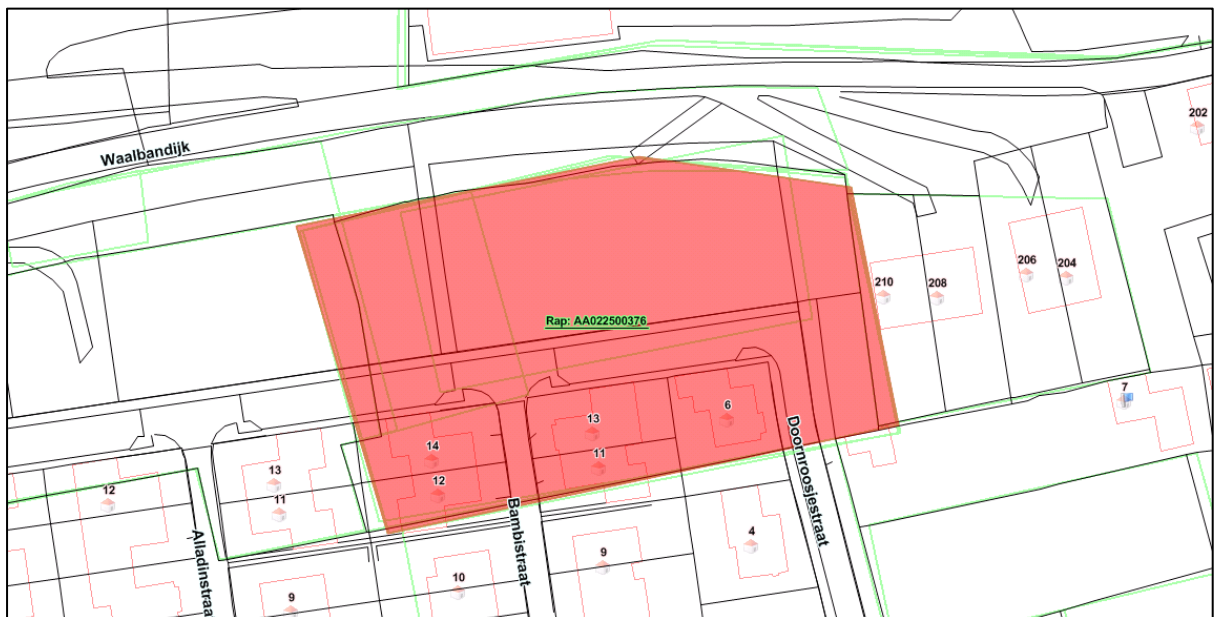
De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor het gebruik door de geadresseerde.

Indien u deze e-mail per ongeluk ontvangt, verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de auteur, het bericht te vernietigen en de inhoud daarvan niet te gebruiken of aan derden te openbaren.

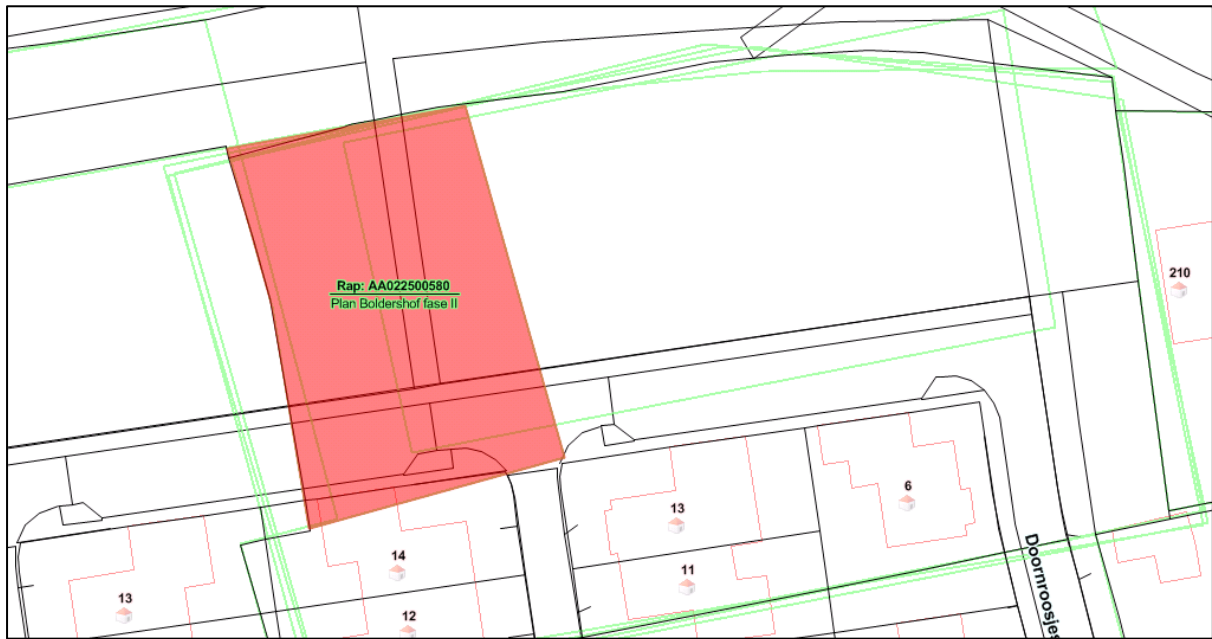
Uit een bodemonderzoek uit januari 2000 blijkt dat asbest aanwezig is.



Uit een bodemonderzoek uit februari 2000 blijkt veel puin en asbest.



**Bij bodemonderzoek uit 2003 is niet op asbest onderzocht.**



**Bij bodemonderzoek uit februari 2004 is niet onderzocht op asbest.**





## **BIJLAGE 7**

### **FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE**



**Foto 1:**



**Foto 2:**



**Foto 3:**



**Foto 4:**



**Foto 5:**



**Foto 6:**

## **APPENDIX**

### **Kader en verantwoording**

## Kader van het onderzoek

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

### NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- “Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- “Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” (Nederlandse norm 5740: januari 2009);
- “Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond” (Nederlandse Norm 5707: mei 2003);
- “Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat (Nederlandse norm 5897: december 2005).

### Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

### Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit".

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.



## Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

### Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

**Tabel 5: Toelichting op referentiewaarden**

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
<b>Grond</b>				
Achtergrondwaarde	Aw	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
<b>Grondwater</b>				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerde gehalte. Een gestandaardiseerde gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

### Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

### Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten

hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

### **Beoordelingskader saneringsnoodzaak**

#### Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

#### Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

#### Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m<sup>3</sup> en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m<sup>3</sup>;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" als in een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> in de grond en/of 100 m<sup>3</sup> in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
  - Moestuin/volkstuin
  - Plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.
  - Plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB's in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

#### Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ("historische verontreiniging") wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in "leeflaag", gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.







Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbestverwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbestinventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.



## VERANTWOORDING




NEN-normen	
<b>Vooronderzoek</b>	
NEN 5717	Bodem – Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)
<b>Bodemonderzoek</b>	
NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)
NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707, mei 2003)
NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)
NTA 5755	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
<b>Algemeen</b>			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
<b>Milieukundig laboratoriumonderzoek</b>			
Laboratorium	AS3000	ALcontrol Laboratories ACMAA Laboratoria B.V. (asbest)	RvA
	AP04	ALcontrol Laboratories	
<b>Milieukundig veldwerk</b>			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

\* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Projectnummer	207983-10
---------------	-----------

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond <sup>1</sup>	F. Regeling		10-10-17
2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater <sup>1</sup>			
2003	Veldwerker waterbodemonderzoek <sup>1</sup>			
2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest <sup>1</sup>	F. Regeling		10-10-17
2101	Ervaren boormeester mechanische boringen voor milieuhygiënisch veldwerk <sup>1</sup>			

Verantwoording				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
Protocol 2018	Projectleider asbest <sup>2</sup>	R.A.A. Pothof		24-10-17
Protocol 2101	Projectleider mechanisch boren <sup>2</sup>			
ISO 9001:2008	Auteur	M.M.C. Tonnisson		24-10-17
	Kwaliteitscontrole	R.A.A. Pothof		24-10-17

<sup>1</sup> erkend in het kader van Kwalibo

<sup>2</sup> geregistreerd bij de certificerende instelling

#### Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q. saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

#### Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



# Ortageo Groep

De Ortageo Groep bestaat uit:



[www.ortageo.nl](http://www.ortageo.nl)