

Ruimtelijke onderbouwing  
Houtsestraat 24a  
Gemeente Druten



*Planstatus:* concept  
*Plan identificatie:* NL.IMRO.0225.ROBHoutsestraat24a-C001  
*Datum:* 9 april 2015  
*Contactpersoon Buro SRO:* J. van der Scheer  
*Kenmerk Buro SRO:* SR140196  
*Opdrachtgever:* TOA bouwadvies

Buro SRO  
't Goylaan 11  
3525 AA Utrecht  
030-2679198  
www.buro-sro.nl

BTW nummer: NL8187.16.071.B01  
KvK nummer: 30232281  
Rabobank rekeningnummer: 1421.54.024 t.n.v. Buro SRO B.V. te Utrecht

# Inhoudsopgave

1 Inleiding .....	5
1.1 Aanleiding voor de ruimtelijke onderbouwing.....	5
1.2 Ligging van het plangebied.....	5
1.3 Leeswijzer.....	6
2 Planbeschrijving .....	7
2.1 Analyse.....	7
2.2 Uitgangspunten landschappelijke inpassing .....	8
2.3 Toekomstige situatie .....	9
3 Beleidskader.....	12
3.1 Rijksbeleid .....	12
3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.....	12
3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.....	12
3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking.....	13
3.2 Provinciaal beleid .....	14
3.2.1 Omgevingsvisie Gelderland .....	14
3.2.2 Omgevingsverordening Gelderland.....	14
3.3 Gemeentelijk beleid .....	15
3.3.1 Structuurvisie Druten .....	15
3.3.2 Faseren en doseren .....	16
3.3.3 Gemeentelijk verkeers- en vervoersplan.....	16
3.3.4 Nota Parkeernormen.....	17
3.3.5 Landschapsonwikkelingsplan 'Landschap in Beweging' .....	17
3.3.6 Geldend bestemmingsplan.....	18
4 Uitvoerbaarheid .....	20
4.1 Milieueffectrapportage .....	20
4.2 Milieu .....	21
4.2.1 Bodem .....	21
4.2.2 Luchtkwaliteit .....	21
4.2.3 Geluid .....	22
4.2.4 Bedrijven en milieuzonering.....	23
4.2.5 Externe veiligheid .....	24
4.3 Water .....	26
4.3.1 Generiek beleid .....	26
4.3.2 Beleid Waterschap Rivierenland .....	26
4.3.3 Watertoets .....	27
4.4 Ecologie .....	28
4.5 Archeologie .....	29
4.6 Verkeer en parkeren .....	30
4.7 Economische uitvoerbaarheid.....	31
Voetnoten.....	32



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding voor de ruimtelijke onderbouwing

De initiatiefnemer wil op het perceel Houtsestraat 24a te Puiflijk een kleinschalige dagbesteding voor mensen met een verstandelijke handicap realiseren. De beoogde locatie in het buitengebied aan de rand van de kern maakt het mogelijk diverse voorzieningen te realiseren zoals een rijbak, stallen en een moestuin en een boomgaard. De dagbesteding krijgt dan ook een agrarisch karakter passend bij het landelijke karakter van de Houtsestraat.

De gemeente Druten staat welwillend tegenover het initiatief en wil daarom in principe medewerking verlenen. In de huidige situatie heeft het betreffende perceel een agrarische bestemming. Om de dagbesteding mogelijk te maken wil de gemeente aan het perceel een maatschappelijke functie geven. De herziening van de bestemming moet middels deze ruimtelijke onderbouwing op basis van ruimtelijke en sociale argumenten worden verantwoord.

Momenteel wordt door de gemeente Druten voor het buitengebied een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Deze ontwikkeling wordt meegenomen in deze bestemmingsplan procedure.

## 1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de Houtsestraat. Het perceel wordt aan de westzijde begrenst door een

woonkavel en aan de oostzijde door een boomgaard. Vanaf de Houtsestraat is het plangebied ruim 200 meter diep en volgt het deels het verloop van de doorgaande Noord-zuidwegen deels de aanwezige watergangen in het gebied.



*Begrenzing van het plangebied*

### **1.3 Leeswijzer**

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het initiatief beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van het relevante beleid opgenomen. In hoofdstuk 4 wordt het project inhoudelijk op haalbaarheid getoetst aan de hand van het geldende beleid en (milieu)wetgeving. Tot slot bevat hoofdstuk 5 de economische en hoofdstuk 6 de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan.

## 2 Planbeschrijving

### 2.1 Analyse

#### Ligging in het grotere geheel

Puiflijk is een klein dorp dat onderdeel uitmaakt van het stedelijk gebied van de kern Druten. De Maas en Waalweg

ten zuiden van Druten vormt de hoofdontsluitingsweg van de verschillende kernen langs de Waal. Ter hoogte van

Druten lopen twee aansluitingen vanaf deze doorgaande route naar het noorden. De meest westelijke aansluiting, de Noord Zuidweg ontsluit Puiflijk en omgeving. De Houtsestraat sluit aan op deze route en vormt zodoende de westelijke entree van de kern Puiflijk. De overgang tussen de kern en het buitengebied is relatief helder. Ter hoogte van kruising Houtsestraat Oude Koningstraat is sprake van een duidelijke intensivering van het bebouwingslint

Door de organische groei van Puiflijk door de jaren heen is de dorpsrand aan de zuidwestzijde, in tegenstelling tot de andere zijden van het stedelijk gebied, relatief diffuus. Hiermee onderscheidt Puiflijk zich dan ook nadrukkelijk ten opzichte van de aangrenzende projectmatige woonwijken van Druten.



*Plangebied in de bestaande situatie*

#### Historische ontwikkeling

Van oorsprong is Puiflijk een zelfstandig dorp ontstaan op een oeverwal van de Waal. Op de kaart van 1908 vormen de Kerkstraat en de Houtsestraat de twee belangrijkste ontwikkelassen. Langs de Houtsestraat is slechts beperkt bebouwing aanwezig. In de eerste helft van de 20ste eeuw verandert er weinig aan dit beeld. Op het kaartbeeld uit 1957 is daarentegen wel de nieuwe Noord-Zuid weg zichtbaar ten westen van Puiflijk. Deze weg had onder andere tot doel het dorp Puiflijk te ontlasten voor het autoverkeer. De basisstructuur van Puiflijk blijft echter intact, waardoor het dorp zijn oorspronkelijke karakter heeft behouden.

### **Landschappelijke context**

Landschappelijk ligt het te ontwikkelen perceel op de overgang tussen de hoger gelegen oeverwallen langs de rivier de Waal en de lagere komgronden. In de huidige situatie is het perceel grotendeels in gebruik als grasland. Op het perceel is één schuur aanwezig met een footprint van circa 230m<sup>2</sup> met een deels verhard voorterrein.

Het perceel wordt aan de noordzijde begrensd door de Houtsestraat. Direct ten westen van het plangebied liggen drie woonpercelen bestaande uit twee voormalige langhuisboerderijen uit de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw. Aan de oostzijde grenst het perceel deels aan een fruitboomgaard, afgeschermd door middel van een elzenhaag en een watergang. Verder naar het zuiden, richting de komgronden, grenst het perceel aan open grasland gescheiden door watergangen.

De fruitboomgaard ten oosten van het perceel sluit aan bij het grootschaligere fruitboomgaarden ten noorden van de Houtsestraat. Aan deze zijde van de Houtsestraat zijn twee erven gesitueerd. Het meest westelijke erf bestaat uit een naoorlogs bebouwingscluster met een woning en diverse agrarische schuren. Redelijk recent is aan dit cluster een tweede vrijstaande woning toegevoegd. Het oostelijke cluster kent zijn oorsprong in het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw en bestaat, net als het westelijke cluster, uit een vrijstaande woning met schuren. Het westelijke bebouwingscluster heeft, in tegenstelling tot de bebouwing ten zuiden van de Houtsestraat, nog steeds een agrarische functie. Het oostelijke bebouwingscluster is deels in gebruik als loon- en grondverzetbedrijf.

De Houtsestraat heeft door de aangrenzende fruitboomgaarden, weides, visuele relatie met de open komgronden en de agrarische bebouwingsclusters een landelijke uitstraling. De historische voormalige agrarische bebouwing draagt bij aan dit karakter. Hiermee vormt het enerzijds een landschappelijk waardevolle entree van de kern Puiflijk en anderzijds is vanaf deze route de overgang tussen de hoger gelegen oeverwallen en de open komgronden ervaarbaar met name ter hoogte van het plangebied.

Het profiel van de Houtsestraat heeft een informeel karakter. Het overwegend groene beeld wordt grotendeels bepaald door de elzenhagen langs de fruitboomgaarden en de (sier-) tuininrichting van de bebouwingsclusters waarin ook diverse volwassen solitaire bomen zijn opgenomen. In tegenstelling tot de formele laanbeplanting, in de vorm van grauwe abelen, langs de Noord-Zuidweg heeft de Houtsestraat geen doorlopende laanbeplanting. Wel zijn er tweetal bomenrijen in het profiel aanwezig. Één ter hoogte van de aansluiting op de Noord-Zuidweg en één ter hoogte van het plangebied bestaande uit een circa achttien Italiaanse populieren. Met name de Italiaanse populieren accentueren het licht gebogen verloop van de Houtsestraat.

De verschillende erven langs de Houtsestraat bestaan uit een duidelijk herkenbaar representatief hoofdgebouw gericht op de Houtsestraat in combinatie met diverse bijgebouwen met een ondergeschikte situering. Voor de hoofdgebouwen ligt een formele voortuin die in veel gevallen door middel van hagen is omzoomd. Grotere bouwmassa's worden over het algemeen verzacht door begeleidende inheemse beplanting. De erven hebben door deze opzet allen een streekeigen karakter.

## **2.2 Uitgangspunten landschappelijke inpassing**

Op basis van het relevante beleid en regelgeving in combinatie met de analyse is een stedenbouwkundige visie opgesteld. In deze visie vormt de bestaande context van het plangebied het uitgangspunt. De ontwikkeling moet hier dan ook op aansluiten. De volgende punten zijn daarbij van belang:

- Ontwikkeling als volwaardig onderdeel van het kleinschalige landschappelijke patchwork;
- De afwisseling tussen weides, boomgaarden en bebouwing behouden en versterken;
- Groen en open bebouwingslint behouden door rekening te houden met de visuele relatie vanaf de Houtsestraat met de achterliggende komgronden;



- Streekeigen erfbebouwing en inrichting ter versterking van het landelijke karakter van de Houtsestraat.
- Ontwikkeling nieuwe natuurwaarden.

In het door Buro SRO opgestelde landschappelijk inpassingsplan [\[1\]](#) worden naast deze punten specifieke inrichtingseisen gegeven voor nieuwe ontwikkelingen. Deze eisen zijn als uitgangspunt genomen voor het opgestelde landschappelijk inpassingsplan. Delen van het landschappelijk inpassingsplan zijn opgenomen in paragraaf 2.3.

## 2.3 Toekomstige situatie

De kern van de dagbesteding bestaat uit de mogelijkheid om paarden te verzorgen en te rijden. Hiervoor is een rijhal met boxen, een buitenrijbak voorzien. Voor de verzorging van aanwezige paarden is het van belang dat er mensen permanent op het terrein verblijven. Hiervoor maakt een bedrijfswoning onderdeel uit van het initiatief. Daarnaast is de bedrijfswoning van belang voor het beheer van het terrein en heeft het een positief effect op de sociale veiligheid van het complex op zich en de Houtsestraat als geheel.

De ontwikkeling van de dagbesteding bestaat uit de volgende gebouwde onderdelen:

- Bedrijfswoning
- Kantine en
- verblijfsruimte
- Bestaande schuur
- Nieuwe schuur ten behoeve van opslag
- Rijhal
- met zes
- paardenboxen

Ook onbebouwde elementen vormen een belangrijk onderdeel van de ontwikkeling. In het plangebied zijn de volgende onbebouwde (landschappelijke) elementen opgenomen:

- Siertuin
- Mestplaat
- Buitenrijbak
- Moestuin
- Hoogstamfruitboomgaard
- Parkeervoorziening
- Grasland

De verschillende onderdelen van de ontwikkeling en de bestaande schuur vormen gezamenlijk een nieuw bebouwingscluster. Hiermee krijgt de huidige solitaire schuur in het plangebied een nieuwe betekenis. Het nieuwe cluster voegt zich qua maat en schaal naar de overige (agrarische) erven langs de Houtsestraat. Met de ordening van de bouwmassa's is aansluiting gezocht bij de streekeigen opbouw van de erven in het buitengebied. De bedrijfswoning vormt hierbij het representatieve hoofdgebouw met een oriëntatie op de Houtsestraat. De bijgebouwen, met de rijhal als grootste massa, liggen achter de woning. Vanuit een landschappelijke perspectief was het wenselijk geweest de voorgevelrooilijn van de woning enkele meters voor de bestaande schuur te leggen. Vanwege de aanwezige spuitzones rondom de fruitboomgaarden ligt de voorgevelrooilijn van de woning echter gelijk met de bestaande schuur.

Een belangrijk uitgangspunt voor de situering van de bebouwing is het creëren van een compact en samenhangend cluster. De leesbaarheid van het cluster als zelfstandig element wordt gewaarborgd door de groene en grotendeels open inrichting aan weerskanten van de bebouwing. Deze open inrichting voorziet in een visuele relatie vanaf de Houtsestraat richting de grootschalige openheid van de waalkomgronden. De circa dertig meter brede zone aan de oostkant van het cluster wordt ingericht als bloemrijk grasland. Naast een aantrekkelijk beeld draagt dit ook bij aan de ecologische waarde van het landschap. De zone ten westen van het cluster is ingericht als moestuin en achter op het erf als hoogstamboomgaard. Deze zone heeft door de aanwezige beplanting, afhankelijk van het seizoen, een minder open karakter.

De landschappelijke onderdelen van het initiatief zijn ingezet om het nieuwe bebouwingscluster op een logische en aantrekkelijke manier in te passen. Voor het hoofdgebouw (bedrijfswoning) ligt een siertuin met vast planten en enkele solitaire bomen. Opslag, de mestplaat en het parkeren is opgelost aan de achterzijde van het erf, waardoor een grotendeels groen representatief voorerf ontstaat in aansluiting op het profiel van de Houtsestraat. De bestaande Italiaanse populieren blijven behouden. De landschappelijke impact van de bestaande schuur wordt verzacht met de aanplant van een strook bosplantsoen als oostelijke grens van het bebouwingscluster. Deze strook sluit achter op het erf aan op een nieuwe hoogstamfruitboomgaard. Deze fruitboomgaard vormt een aantrekkelijk streekeigen landschapselementen verzacht tegelijkertijd het beeld vanaf de doorgaande Noord-Zuidweg op de nieuwe en bestaande bebouwing.



De beoogde ontwikkeling met toelichting en beplantingscodes

**Beplantingsplan Houtsestraat 24a Puiflijk**

code	latijnse naam	nederlandse naam	beplantingssoort	toepassing	maatvoering
b1	Liriodendron tulipifera	Tulpenboom	boom	solitair	25-30
b2	Tilia x europaea	Hollandse linde	boom	solitair	25-30
b3	Pyrus communis	Gewone peer	Fruitboom	solitair	16-18 hoogstam
bp	Cornus sanguinea	Kornoelje	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Corylus avellana	Hazelaar	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Sambucus nigra	Vlier	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Alnus glutinosa	Zwarte els	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Carpinus betulus	Haagbeuk	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Ligustrum vulgare	Liguster	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Prunus spinosa	Sleedoorn	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Rosa canina	Botanische roos	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	40-60
bp	Rosa rubiginosa	Elegantier	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	40-60
bp	Viburnum opulus	Gelderse roos	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
vt	Ilex crenata	Japane hulst	haag	geschoren	30-40
vt	Aster ageratoides 'Asran'	Herfstaster	vaste plant	mix in plantvakken	p9
vt	Pennisetum alopecuroides 'Hameln'	Lampepoetsersgras	gras	mix in plantvakken	p9
vt	Nepeta racemosa 'Grog'	Kattekruid	vaste plant	mix in plantvakken	p9
vt	Salvia nemorosa 'Blauhugel'	Bossalie	vaste plant	mix in plantvakken	p9
vt	Verbena bonariensis	IJzerhard	vaste plant	mix in plantvakken	p9
vt	Persicaria aplexicaulis	Duizendknoop	vaste plant	mix in plantvakken	p9
vt	Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'	Zonnehoeed	vaste plant	mix in plantvakken	p9
h1	Fagus sylvatica	Beuk	haag	geschoren	60-80 dub. rij 8/m1
mt	moestuin (soorten n.t.b.)	-	-	productie	nader te bepalen
bgl	diverse soorten	-	bloemrijk grasland	open veld	mengsel G2 (Cruydt hoek)
hbg1	Pyrus	Peer	fruitboom	boomgaard	8-10 hoogstam
hbg2	Malus	Appel	fruitboom	boomgaard	8-10 hoogstam
hbg3	Prunus domestica	Pruim	fruitboom	boomgaard	8-10 hoogstam
nvo	natuurvriendelijke oever	-	-	-	-
gl	grasland	-	-	-	-

Beplantingsoverzicht behorende bij de situatietekening

## 3 Beleidskader

### 3.1 Rijksbeleid

#### 3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. De Structuurvisie vervangt een groot aantal verschillende beleidsnota's op het gebied van ruimte en mobiliteit zoals de Nota Ruimte (2006), Structuurvisie Randstad 2040 en de Structuurvisie voor de snelwgomgeving (2008). Door onder andere nieuwe politieke accenten, veranderende economische omstandigheden, klimaatverandering en toenemende regionale verschillen zijn de geldende beleidsnota's gedateerd.

De visie heeft als doel dat Nederland in 2040 concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig is. Daarbij gaat de visie uit van het 'decentraal, tenzij...' principe. Hiermee wordt de ruimtelijke ordening in toenemende mate neergelegd bij gemeenten en provincies. Een rijksverantwoordelijkheid kan aan de orde zijn indien:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingskracht van provincies en gemeenten overstijgt;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan;
- een onderwerp provincie- of landsoverschrijdend is en ofwel een hoog afwentelingsrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is.

#### *Nederland concurrerend*

Nederland heeft een goede ruimtelijke economische structuur voor een excellent vestigingsklimaat voor bedrijven en kenniswerkers. Dit betekent onder andere een uitstekende internationale bereikbaarheid van stedelijke regio's en optimale (logistieke) verbindingen van de mainports Rotterdam en Schiphol, de brainport Zuidoost Nederland en de greenports met Europa en de rest van de wereld.

#### *Nederland bereikbaar*

De groei van mobiliteit over de weg, spoor en vaarwegen zal worden gefaciliteerd. De ambitie is dat gebruikers beschikken over optimale ketenmobiliteit via multimodale knooppunten en door goede afstemming van infrastructuur en ruimtelijke ontwikkeling.

#### *Nederland leefbaar en veilig*

De woon- en werklocaties in steden en dorpen moeten aansluiten op de kwalitatieve vraag en de locaties voor transformatie en herstructurering worden zo veel mogelijk benut. Waterveiligheid en beschikbaarheid van voldoende zoetwater heeft ruimte nodig en stelt eisen aan de stedelijke ontwikkeling. Nederland behoudt haar unieke cultuurhistorische waarden en heeft een natuurnetwerk dat de flora- en faunasoorten in stand houdt. Het aandeel duurzame energiebronnen moet toenemen.

Om een zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte te bevorderen, wordt een ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 juridisch verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

#### **Planspecifiek**

De aard en kleinschaligheid van de voorziene ontwikkeling maakt dat er, los van de ladder voor duurzame verstedelijking, geen raakvlak is met het Rijksbeleid. In paragraaf 3.1.3 wordt op de ladder voor duurzame verstedelijking ingegaan.

#### 3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Voortaan moeten gemeenten bij het vaststellen van bestemmingsplannen, wijzigingsplannen en

uitwerkingsplannen rekening houden met het Barro. Doel van het Barro is bepaalde onderwerpen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte te verwezenlijken.

In het Barro worden een aantal projecten die van Rijksbelang zijn met name genoemd en exact ingekaderd. Per project worden vervolgens regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen zullen moeten voldoen. Het nationale belang dat het stellen van regels voor deze onderwerpen rechtvaardigt, is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

In het Barro worden, na de 1e aanvulling die op 1 oktober 2012 in werking is getreden, de volgende 15 onderwerpen beschreven: Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en Waddengebied, Defensie, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Rijksvaarwegen, Hoofdwegen en landelijke spoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Ecologische hoofdstructuur, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament, IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte), Veiligheid rond rijksvaarwegen, Verstedelijking in het IJsselmeer, Toekomstige rivierverruiming van de Maastakken.

#### **Planspecifiek**

Het plan valt niet binnen één van de projecten aangewezen in het Barro. Daarnaast is het plan dusdanig klein van schaal dat het niet direct van nationaal belang is. Vanuit het Barro zijn er dan ook geen specifieke randvoorwaarden voor dit plan.

#### **3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking**

Om een zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte te bevorderen, wordt een ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 juridisch verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Dat betekent voor alle ruimtelijke plannen:

1. eerst kijken of er vraag is naar een bepaalde nieuwe ontwikkeling;
2. vervolgens kijken of het bestaande stedelijk gebied of bestaande bebouwing kan worden hergebruikt;
3. mocht nieuwbouw echt nodig zijn, dan altijd zorgen voor een optimale inpassing en bereikbaarheid.

Als uitwerking van de rijksladder voor duurzame verstedelijking heeft de provincie Gelderland in haar Omgevingsvisie Gelderland een vergelijkbare ladder opgenomen. Deze ladder kent de volgende zes treden:

1. Voorziet de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling (= initiatief) in een actuele lokale of regionale behoefte en hoe verhoudt het initiatief zich met beleidskaders en -programma's?
2. Kan de aangetoonde behoefte in redelijkheid binnen bestaand stedelijk gebied worden opgevangen door hergebruik dan wel transformatie van gebouwen?
3. Zo niet, kan de behoefte dan worden opgevangen door benutten van beschikbare gronden binnen het stedelijk gebied, rekening houdend met o.a. stedenbouwkundige, ecologische en sociaal-culturele kwaliteiten?
4. Zo niet, kan de behoefte dan worden opgevangen door hergebruik of transformatie van gebouwen buiten het stedelijk gebied en zijn deze locaties passend ontsloten? Houd rekening met de ter plekke geldende gebiedskwaliteiten.
5. Zo niet, kunnen passend ontsloten nieuwbouwlocaties die aansluiten op het stedelijk gebied in de behoefte voorzien? Houd rekening met de ter plekke geldende gebiedskwaliteiten.
6. Zo niet, kunnen passend ontsloten nieuwbouwlocaties die niet aansluiten op het stedelijk gebied in de behoefte voorzien? Houd rekening met de ter plekke geldende gebiedskwaliteiten.

#### **Planspecifiek**

Gelet op de overeenkomsten van de twee ladders voor duurzame verstedelijking is de toetsing gecombineerd.

De voorgenomen ontwikkeling, in de vorm van een kleine particuliere zorginstelling, sluit aan bij de regionale en rijksbeleidsstrategie ten aanzien van zorgverlening. Deze strategie legt namelijk zoveel mogelijk verantwoordelijkheid bij de burger. Daarnaast wordt er naar gestreefd de zorg zo dicht mogelijk

aan huis te kunnen aanbieden. De dagbesteding, voor mensen met een verstandelijke beperking, dicht tegen de kernen van Puiflijk en Druten voorziet in die zin in een lokale behoefte en sluit aan bij de vigerende beleidskaders.

Het initiatief voorziet in een dagbesteding met een agrarisch karakter. Hierbij gaat het om het verzorgen van dieren en werkzaamheden op het land. Gezien de aard van de dagbesteding is deze functie, functioneel noch ruimtelijk, inpasbaar binnen bestaand stedelijk gebied. De ligging aan de rand van het stedelijk gebied maakt deze locatie voor een dergelijke functie juist zeer aantrekkelijk.

De bestaande bebouwing op het perceel zal worden hergebruikt. Daarnaast zal een deel van het programma worden gehuisvest in een nieuw te bouwen onderkomen. De situering en erfinrichting van de nieuwbouw sluit aan bij de bestaande landschappelijke kwaliteiten van de Houtsestraat en omgeving.

## **3.2 Provinciaal beleid**

### **3.2.1 Omgevingsvisie Gelderland**

Op 9 juli 2014 is de Omgevingsvisie Gelderland vastgesteld door Provinciale Staten van de provincie Gelderland. De Gelderse omgevingsvisie is een integrale visie, niet alleen op het gebied van de ruimtelijke ordening, maar ook voor waterkwaliteit en veiligheid, bereikbaarheid, economische ontwikkeling, natuur en milieu, inclusief de sociale gevolgen daarvan. De omgevingsvisie is de vervanger van het streekplan en enkele andere structuurvisies. Om flexibeler in te spelen op de veranderende behoeften en de regionale verschillen is de omgevingsvisie via cocreatie tot stand gekomen.

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

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

De strategie van de provincie om deze doelen te bereiken wordt gevoed door het besef dat stad en land elkaar nodig hebben. De provincie gaat daarom voor:

- sterke steden, van belang voor toekomstige aantrekkingskracht, waar kennis zich samenbalt en waar veel jongeren naar toe trekken, waar ook nu al de meeste mensen wonen en werken;
- een vitaal platteland, waar mensen inspelen op grote veranderingen, waar inwoners zich actief inzetten voor hun gezamenlijke toekomst, een platteland met een eigen economische kracht en een grote natuurlijke en landschappelijke waarde, waar kwaliteit en vitaliteit samen op gaan.

#### **Planspecifiek**

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van een dagbesteding met bijbehorende voorzieningen. Voor een dergelijk functie voorziet de omgevingsvisie niet in specifieke richtlijnen. Wel is in het kader van het provinciale beleid van de ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. Deze onderbouwing is opgenomen in paragraaf 3.1.3.

### **3.2.2 Omgevingsverordening Gelderland**

Op 24 september 2014 is de Omgevingsverordening Gelderland vastgesteld door Provinciale Staten van de provincie Gelderland. De omgevingsverordening is een uitwerking van de omgevingsvisie. De regels in de verordening kunnen betrekking hebben op het hele provinciale grondgebied, delen hiervan of gebiedsgerichte thema's. De onderwerpen die in de verordening aan de orde komen en waarvoor regels opgenomen zijn, zijn: wonen, bedrijvigheid, glastuinbouw, veehouderij, grond- en drinkwater, natuur en landschap, energie, gebruik gesloten stortplaatsen, grondwaterbescherming met het oog op de



waterwinning, bodem, geluidhinder, vaarwegen, regionaal waterplan, handelingen in watersystemen, wegen, vervoer gevaarlijke stoffen en luchtvaart.

#### Planspecifiek

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van een dagbesteding met bijbehorende voorzieningen. Voor een dergelijk functie voorziet de omgevingsverordening niet in specifieke richtlijnen. Wel is in het kader van het provinciale beleid van de ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. Deze onderbouwing is opgenomen in paragraaf 3.1.3.

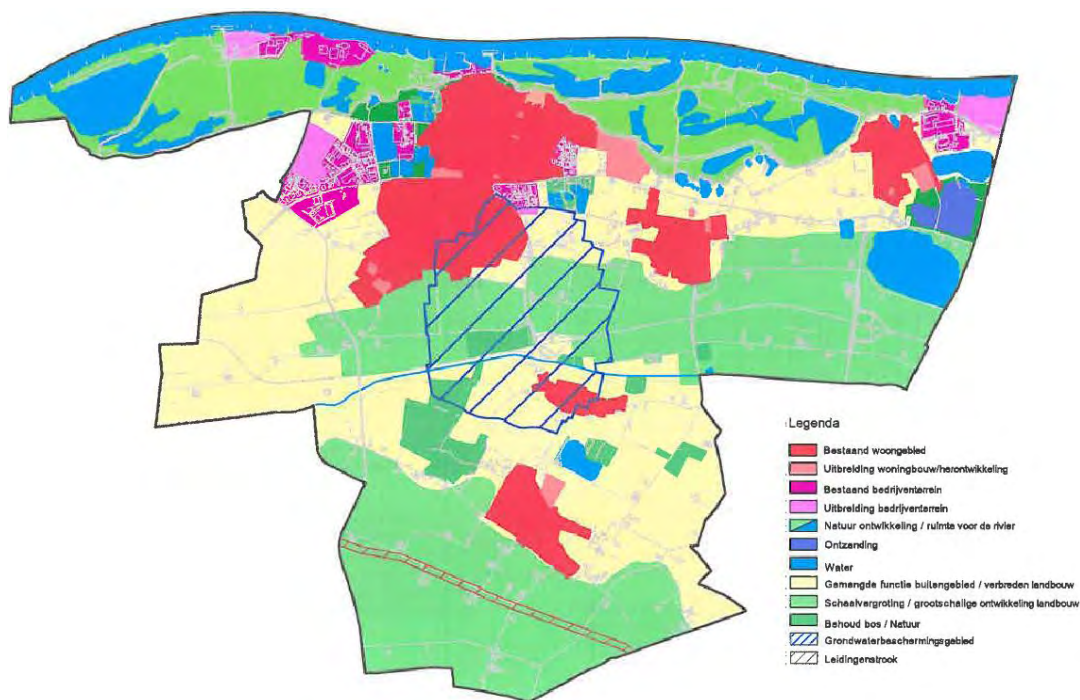
### 3.3 Gemeentelijk beleid

#### 3.3.1 Structuurvisie Druten

De gemeenteraad van de gemeente Druten heeft op 16 februari 2012 de Structuurvisie Druten 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.

#### Planspecifiek

Op de volgende afbeelding is de kaart, behorende bij de structuurvisie, weergegeven.



#### Structuurvisie Druten

Op de kaart van de structuurvisie is het plangebied aangewezen als 'Gemengde functie buitengebied/verbreden landbouw'. Voor dit gebied geeft de gemeentelijke structuurvisie ruimte voor een onder andere recreatieve en zorgfuncties zoals een zorgboerderij. Bij het toestaan van nieuwe ontwikkeling vormen de bestaande landschappelijke kwaliteiten van het waaloeverwallenlandschap het uitgangspunt. Door het toevoegen van functies kan de levendigheid en beleving van het buitengebied worden versterkt. Hiermee sluit de beoogde ontwikkeling aan bij de structuurvisie Druten.

### 3.3.2 Faseren en doseren

Op 8 maart 2011 heeft de raad van de gemeente Druten de rapportage 'Faseren en Doseren: integrale afweging' vastgesteld. De rapportage gaat in op het woningbouwprogramma in relatie tot de gewijzigde marktomstandigheden. Gebleken is dat de voorgenomen woningbouwprogrammering in Druten in de komende jaren niet aansluit bij de vraag in de markt. Dit werd al duidelijk in het woningmarktonderzoek dat de gemeente in 2008 in samenwerking met Woningstichting Alphons Ariënsen WaterborghWonen liet uitvoeren. De omvang van de beoogde woningbouwproductie oversteeg ruimschoots de te verwachten woningbehoefte.

De gemeente Druten is in september 2010 gestart met het traject 'Faseren en doseren'. De uitkomsten van het woningmarktonderzoek 2008 werden geactualiseerd, mede in het licht van het verslechterde economische perspectief. Tevens werden alle bouwplannen in samenwerking met de ontwikkelaars geïnventariseerd en beoordeeld, aan de hand van volkshuisvestelijke en planologische criteria. Dit leidde tot een prioritering, maar slechts een prioritering op basis van volkshuisvestelijke en planologische criteria.

In december 2010 heeft de gemeente besloten om alle plannen, in aanvulling op de volkshuisvestelijke en planologische beoordeling, ook op juridische en financiële aspecten te beoordelen. Het doel hiervan was om de gemeentelijke positie op juridische en financiële aspecten duidelijk te krijgen. Uiteindelijk hebben alle aspecten geleid tot een prioritering van de verschillende initiatieven.

#### Planspecifiek

In de rapportage Faseren en Doseren worden alle bouwplannen in de gemeente genoemd. De ontwikkeling aan de Houtsestraat vormt daar geen onderdeel van. De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van een dagbesteding met bijbehorende voorzieningen, waaronder een bedrijfswoning. Deze woning is echter noodzakelijk voor het beheer van het complex en de (nachtelijke) verzorging van de aanwezige dieren. Zodoende vormt de rapportage 'Faseren en Doseren' geen uitgangspunt voor deze ontwikkeling.

### 3.3.3 Gemeentelijk verkeers- en vervoersplan

Het doel van het 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.



#### Planspecifiek

Ten behoeve van de ontsluiting van de dagbesteding en bijbehorende voorzieningen wordt geen nieuwe weg aangelegd. Deze ontwikkeling zal direct aansluiten op de Houtsestraat. De capaciteit van de Houtsestraat is voldoende om de geringe toename aan verkeersbewegingen, die door de realisatie van onderhavig plan ontstaat, op te vangen. De bereikbaarheid is daardoor niet in het geding. Het plan is derhalve in overeenstemming met de Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan.

#### 3.3.4 Nota Parkeernormen

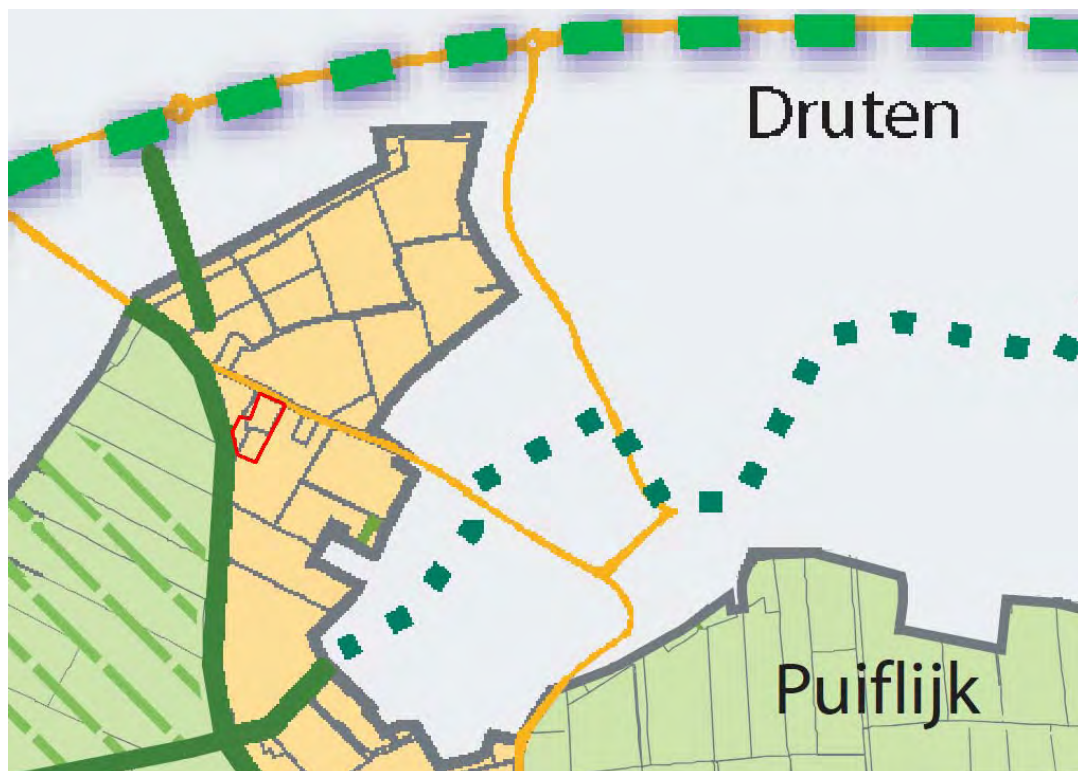
Op 10 februari 2011 is de Nota Parkeernormen vastgesteld door de raad van de gemeente Druten. De Nota Parkeernormen is de leidraad voor de verkeerskundige toetsing van nieuwe plannen en heeft als doel het totale gemeentelijke parkeerareaal in evenwicht te houden en de bereikbaarheid en leefbaarheid binnen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

#### Planspecifiek

Op basis van de Nota Parkeernormen van de gemeente Druten moet voor de dagbesteding 0,5 parkeerplaats per 100m<sup>2</sup> b.v.o. worden gerealiseerd. De totale ontwikkeling, exclusief de bedrijfswoning, voorziet in 1340m<sup>2</sup>. Voor de bedrijfswoning is de norm 1,8 parkeerplaats per woning (middelduur) van toepassing. In totaal dienen negen parkeerplaatsen te worden gerealiseerd. Deze parkeerplaatsen zullen op het eigen terrein rondom het complex aangelegd worden. Het plan is derhalve in overeenstemming met de Nota Parkeernormen.

#### 3.3.5 Landschapsonwikkelingsplan 'Landschap in Beweging'

De landschapsonwikkelingsplan 'Landschap in Beweging' is een gezamenlijke landschapsvisie van de gemeenten Beuningen, Druten en Wijchen. Het plan geeft inzicht in de ontwikkelingsmogelijkheden en keuzen in het landschap.



Uitsnede kaartbeeld landschapsonwikkelingsplan met daarin het plangebied

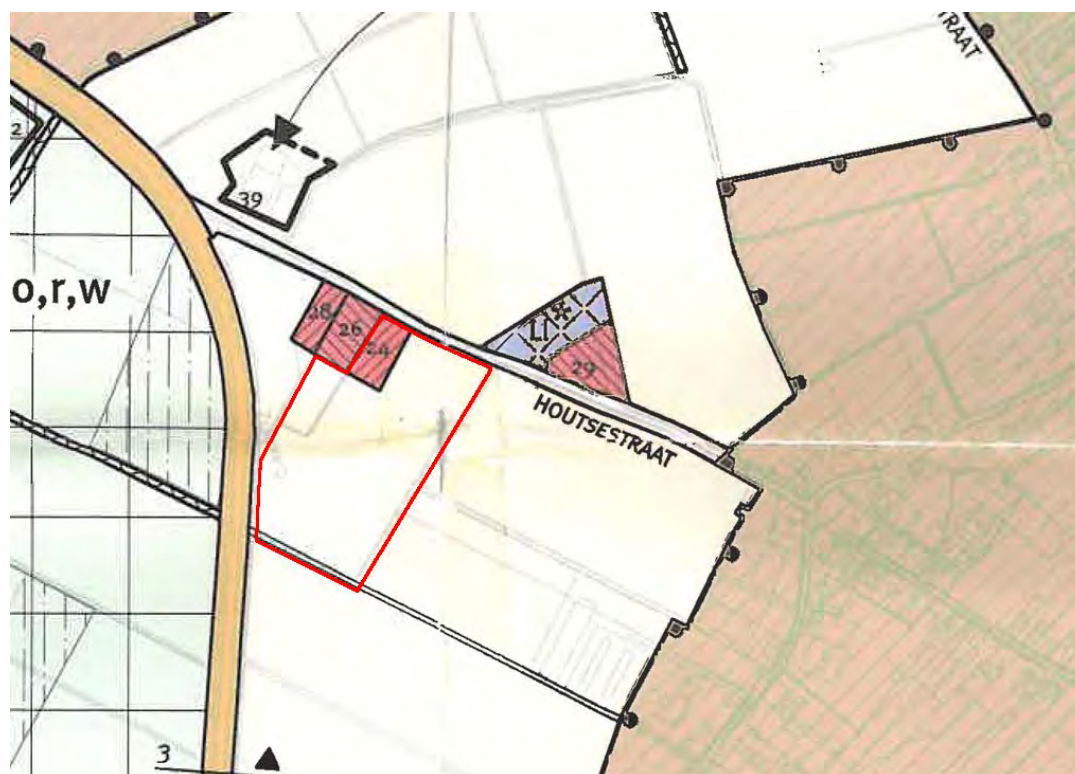
In het landschapontwikkelingsplan maakt het plangebied onderdeel uit van het deelgebied 'Waaloverwallen'. Het landschapstype wordt beschreven als een groen, divers en kleinschalig patchwork bestaande uit een afwisseling van boomgaarden, weides en dorpsbebouwing in een onregelmatig patroon. Voor de waaloverwallen gelden de volgende doelstellingen:

- Behouden agrarisch gebruik door ontwikkeling van fruitteelt onder voorwaarde van een zorgvuldige groene inpassing van bebouwing en erven.
- Functieverandering en nieuwe bebouwing aansluitend bij landschappelijke kwaliteiten en handreiking beeldkwaliteit.
- Behouden en ontwikkelen lokale natuur- en landschapswaarden door beheer en aanleg van hagen, solitair en wegbeplanting.
- Oude Koningstraat ontwikkelen als recreatieve route.

In het landschapontwikkelingsplan worden specifieke inrichtingseisen gegeven voor nieuwe ontwikkelingen. Deze eisen zijn als uitgangspunt genomen voor het opgestelde landschappelijk inpassingsplan. Dit landschappelijk inpassingsplan is verwerkt in de hoofdstuk 2 van deze ruimtelijke onderbouwing.

### 3.3.6 Geldend bestemmingsplan

Het plangebied ligt binnen de plangrenzen van het bestemmingsplan 'Buitengebied Druten'. Dit bestemmingsplan is reeds in 2003 vastgesteld door de raad van de gemeente Druten. De volgende afbeelding toont een fragment van de verbeelding van het geldende bestemmingsplan.



Bewerkt fragment van de verbeelding van het vigerende bestemmingsplan

In het geldende bestemmingsplan heeft het plangebied de bestemming 'Agrarisch' zonder een agrarisch bouwperceel. Een deel van het plangebied heeft een bestemming wonen. Op dit deel is geen woning aanwezig.

Momenteel is door de gemeente Druten een ontwerp bestemmingplan opgesteld wat het vigerende bestemmingsplan moet gaan vervangen. De volgende afbeelding toont de verbeelding van het ontwerp bestemmingsplan ter hoogte van de planlocatie.



*Bewerkt fragment van de verbeelding van het ontwerp bestemmingsplan*

In het ontwerp bestemmingsplan heeft de locatie, net als in het vigerende plan, een agrarische bestemming. Naast deze bestemming ligt er een dubbelbestemming 'Waarde - archeologie -2' en een gebiedsaanduiding 'Landschapstype Waaloeverwallen' op de locatie.

## 4 Uitvoerbaarheid

De uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan moet ingevolge de Wet ruimtelijke ordening (Wro) aangetoond worden (artikel 3.1 lid 3 van de Wro). Daaronder valt zowel de onderzoeksverplichting naar verschillende ruimtelijk relevante aspecten (geluid, bodem, ect.) als ook de economische uitvoerbaarheid van het plan.

### 4.1 Milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Een m.e.r. is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. De m.e.r. is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Naast de Wet milieubeheer is het Besluit m.e.r. belangrijk om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Bij toetsing aan het Besluit m.e.r. zijn er vier mogelijkheden:

- a. het plan of besluit is direct m.e.r.-plichtig;
- b. het plan of besluit bevat activiteiten uit kolom 1 van onderdeel D, en ligt boven de (indicatieve)

drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D. Het besluit moet eerst worden beoordeeld om na te gaan of er sprake is van m.e.r.-plicht: het besluit is dan m.e.r.-beoordelingsplichtig. Voor een plan in kolom 3 'plannen' geldt geen m.e.r.-beoordelingsplicht, maar direct een (plan-)m.e.r.-plicht;

- c. het plan of besluit bevat wel de activiteiten uit kolom 1, maar ligt beneden de drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D: er dient in overleg met de aanvrager van het bijbehorende plan of besluit beoordeeld te worden of er aanleiding is voor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling (als sprake is van een besluit) of het direct uitvoeren van een m.e.r. (als sprake is van een plan). Deze keuze wordt

uiteindelijk in het bijbehorende plan of besluit gemotiveerd;

- d. de activiteit(en) of het betreffende plan en/of besluit worden niet genoemd in het Besluit m.e.r.: er geldt geen m.e.r.- (beoordelings)plicht.

#### Planspecifiek

Deze ruimtelijke onderbouwing betreft de ontwikkeling een kleinschalige dagbesteding met bijbehorende voorzieningen aan de Houtsestraat te Puiflijk. Uit toetsing aan het Besluit m.e.r. volgt dat het besluit tot vaststelling van voorliggend bestemmingsplan valt onder mogelijkheid c. Het besluit bevat namelijk wel een activiteit uit kolom 1 (de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen), maar er wordt niet voldaan aan de gegeven drempelwaarde van 2000 of meer woningen. Omdat het in dit geval slechts vier woningen gaat, is een m.e.r.-beoordeling niet vereist en kan volstaan worden met een vormvrijem.e.r.-beoordeling.

In het kader van dit bestemmingsplan zijn de belangrijkste milieuaspecten waaronder bodem, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid en ecologie in beeld gebracht. Hieruit is niet gebleken dat er sprake is van een ontwikkeling welke een forse invloed heeft op het milieu. Belangrijke milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. De huidige onderzoeken geven voldoende inzicht in de milieugevolgen om een gewogen besluit omtrent dit bestemmingsplan te nemen. Het opstellen van een milieueffectrapportage zal geen verder inzicht verschaffen op de relevante milieuaspecten. De kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten zijn niet van dien aard dat er aanleiding bestaat tot het opstellen van een milieueffectrapportage.



## 4.2 Milieu

### 4.2.1 Bodem

In het kader van een wijzigingsplan dient aangetoond te worden dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het plangebied in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik. Dit is geregeld in de Wet Bodembescherming. De bodemkwaliteit kan namelijk van invloed zijn op de beoogde functie van het plangebied. Indien sprake is van een functiewijziging zal er in veel gevallen een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd op de planlocatie. Middels dit onderzoek kan in beeld worden gebracht of de bodemkwaliteiten de beoogde functie van het plangebied bij elkaar passen.

#### Planspecifiek

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een bodemonderzoek uitgevoerd door Envita, zie bijlage [\[2\]](#). Op basis van dit onderzoek blijkt dat:

- in de bovengrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond;
- in de ondergrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium en naftaleen.

Zowel in de boven- als ondergrond en het grondwater zijn geen gehalten/concentraties aangetoond 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 geen belemmeringen op voor het beoogde toekomstig gebruik van de locatie als dagbesteding.

### 4.2.2 Luchtkwaliteit

In de Wet Milieubeheer gaat paragraaf 5.2 over luchtkwaliteit. Deze paragraaf vervangt het Besluit Luchtkwaliteit 2005 en staat ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. De Wet luchtkwaliteit introduceert het onderscheid tussen 'kleine' en 'grote' projecten. Kleine projecten dragen 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een paar honderd grote projecten dragen juist wel 'in betekenende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het gaat hierbij vooral om bedrijventerreinen en infrastructuur (wegen).

Wat het begrip 'in betekenende mate' precies inhoudt, staat in een de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM). Op hoofdlijnen komt het erop neer dat 'grote' projecten die jaarlijks meer dan 3 procent bijdragen aan de jaargemiddelde norm voor fijn stof en stikstofdioxide (1,2 microgram per m<sup>3</sup>) een 'betekend' negatief effect hebben op de luchtkwaliteit. 'Kleine' projecten die minder dan 3 procent bijdragen, kunnen doorgaan zonder toetsing. Dat betekent bijvoorbeeld dat lokale overheden een woonwijk van minder dan 1.500 huizen of een kantoor van minder dan 100.000 m<sup>2</sup> bvo niet hoeven te toetsen aan de normen voor luchtkwaliteit. Deze kwantitatieve vertaling naar verschillende functies is neergelegd in de Regeling 'niet in betekenende mate bijdragen'.

Een belangrijk onderdeel voor de verbetering van de luchtkwaliteit is het Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Binnen dit NSL, dat sinds 1 augustus 2009 in werking is, werken het Rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

#### *Besluit gevoelige bestemmingen*

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Het Besluit gevoelige bestemmingen is gebaseerd op artikel 5.16a van de Wet milieubeheer. Met het Besluit wordt de vestiging van zogeheten 'gevoelige bestemmingen' in de nabijheid van provinciale- en rijkswegen beperkt. Dit heeft consequenties voor de ruimtelijke ordening.

Het Besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor bijvoorbeeld fijnstof. Indien een project betrekking heeft op een gevoelige bestemming en geheel of gedeeltelijk is gelegen op een afstand van 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale

wegen (gemeten vanaf de rand van de weg) mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een gevoelige bestemming niet toenemen als overschrijding van de grenswaarden voor PM10 of NO2 dreigt/plaatsvindt.

De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming:

- scholen;
- kinderdagverblijven;
- verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

Het gaat hierbij niet om bestemmingen in de meest enge zin van het woord, maar om alle vergelijkbare functies, ongeacht de exacte aanduiding ervan in bestemmingsplannen en andere besluiten.

In het kader van het opstellen van een bestemmingsplan moeten er twee aspecten in beeld gebracht worden. Ten eerste of de luchtkwaliteit de nieuwe functie toelaat. Ten tweede moet bekeken worden of het plan de luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' verslechtert. Indien het plan wel 'in betekenende mate' bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit, is het van belang om te toetsen of de grenswaarden niet overschreden worden. Indien geen overschrijding van de grenswaarden plaatsvindt, kan het plan alsnog gerealiseerd worden.

#### **Planspecifiek**

In het kader van het besluit gevoelige bestemmingen kan worden gesteld dat een dagbesteding voor mensen met een verstandelijke beperking geen gevoelige bestemming is. Het gaat hier namelijk om een mens zonder een verhoogde gevoeligheid voor fijnstof (PM10) en stikstofdioxide (NO2). In het kader van een goede ruimtelijke ordening is echter wel gekeken naar de luchtkwaliteit ter plekke van de ontwikkeling. Op basis van de Atlas van de Leefomgeving kan worden gesteld dat de luchtkwaliteit voor zowel stikstof als fijnstof ruim binnen de norm valt.

Vanuit de ontwikkeling zelf kan het project worden aangemerkt als zijnde een NIBM-project. In de onderstaande NIBM-tool-berekening is zichtbaar dat het te verwachte extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling geen significant effect heeft voor de luchtkwaliteit. Daarbij is uitgegaan van negen verkeerbewegingen voor de bedrijfswoning en acht voor de dagbesteding. Toetsing van het aspect luchtkwaliteit is daardoor, op grond van artikel 4 van de Regeling NIBM niet noodzakelijk.

#### **4.2.3 Geluid**

De mate waarin het geluid, het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). De kern van de wet is dat geluidsgevoelige objecten worden beschermd tegen geluidhinder uit de omgeving. In de Wgh worden de volgende objecten beschermd (artikel 1 Wgh):

- woningen;
- geluidsgevoelige terreinen (terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen dan categorale en academische ziekenhuizen, verpleeghuizen, woonwagendplaatsen);
- andere geluidsgevoelige gebouwen, waaronder onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, andere gezondheidszorggebouwen dan ziekenhuizen en verpleeghuizen die zijn aangegeven in artikel 1.2 van het Besluit geluidhinder (Bgh):
  - verzorgingstehuizen;
  - psychiatrische inrichtingen;
  - medisch centra;
  - poliklinieken;
  - medische kleuterdagverblijven.

Het beschermen van deze geluidsgevoelige objecten gebeurt aan de hand van vastgestelde zoneringen. De belangrijkste geluidsbronnen die in de Wet geluidhinder worden geregeld zijn: industrielawaai, wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Verder gaat deze wet onder meer ook in op geluidwerende voorzieningen en geluidbelastingkaarten en actieplannen.

### **Planspecifiek**

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Adviesbureau Van der Boom, zie bijlage [3]. De geluidbelasting door wegverkeer op de Houtsestraat bedraagt ten hoogste 48 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. De geluidbelasting door wegverkeer op Noord-Zuid bedraagt eveneens ten hoogste 48 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Een hogere waarde voor de geluidbelasting door wegverkeer op de wegen is niet noodzakelijk omdat de voorkeursgrenswaarden niet worden overschreden.

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering GA;k van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering GA;k. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Voor de gevels, met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering GA;k 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor de gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

Het aspect akoestiek vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

### **4.2.4 Bedrijven en milieuzonering**

Het aspect bedrijven en milieuzonering gaat in op de invloed die bedrijven kunnen hebben op hun omgeving. Deze invloed is afhankelijk van de afstand tussen een gevoelige bestemming en de bedrijvigheid. Milieugevoelige bestemmingen zijn gebouwen en terreinen die naar hun aard bestemd zijn voor het verblijf van personen gedurende de dag of nacht of een gedeelte daarvan (bijvoorbeeld woningen). Daarnaast kunnen ook landelijke gebieden en/of andere landschappen belangrijk zijn bij een zonering tot andere, minder gevoelige, functies zoals bedrijven.

Bij een ruimtelijke ontwikkeling kan sprake zijn van reeds aanwezige bedrijvigheid en van nieuwe bedrijvigheid. Milieuzonering zorgt er voor dat nieuwe bedrijven een juiste plek in de nabijheid van de gevoelige functie krijgen en dat de (nieuwe) gevoelige functie op een verantwoorde afstand van bedrijven komen te staan. Doel hiervan is het waarborgen van de veiligheid en het garanderen van de continuïteit van de bedrijven als ook een goed klimaat voor de gevoelige functie.

Milieuzonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie zoals: geluid, geur, gevaar en stof. De mate waarin de milieuaspecten gelden en waaraan de milieuocontour wordt vastgesteld, is voor elk type bedrijvigheid verschillend. De 'Vereniging van Nederlandse Gemeenten' (VNG) geeft sinds 1986 de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' uit. In deze publicatie is een lijst opgenomen, met daarin de minimale richtafstanden tussen een gevoelige bestemming en bedrijven. Indien van deze richtafstanden afgeweken wordt dient een nadere motivatie gegeven te worden waarom dat wordt gedaan.

Het belang van milieuzonering wordt steeds groter aangezien functiemenging steeds vaker voorkomt. Hierbij is het motto: 'scheiden waar het moet, mengen waar het kan'. Het scheiden van milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij gevoelige bestemmingen;
- het bieden van voldoende zekerheid aan de milieubelastende activiteiten (bijvoorbeeld bedrijven) zodat zij de activiteiten duurzaam, en binnen aanvaardbare voorwaarden, kunnen uitoefenen.

### **Planspecifiek**

Dagbesteding en wonen wordt in het kader van bedrijven en milieuzonering gezien als een gevoelige functie. Derhalve is gekeken naar de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn is de volgende bedrijvigheid aanwezig:

- Loon- en grondverzetbedrijf, Houtsestraat 31
- fruitboomgaarden

#### Loon- en grondverzetbedrijf Houtsestraat 31

Een loon- en grondverzetbedrijf van meer dan 500m<sup>2</sup> wordt in het kader van bedrijven en milieuzonering aangemerkt als een bedrijf met milieucategorie 3.1. Voor een dergelijk bedrijf geldt een richtafstand van 30 meter, uitgaande van omgevingstype gemengd gebied. Op basis van deze richtafstand valt slechts een beperkt deel van het voorterrein van het perceel binnen de invloedssfeer van deze bedrijvigheid. De bebouwing en verblijfsruimten liggen verder van de bedrijvigheid af.

#### Fruitboomgaarden

Boomgaarden kennen een zogenaamde spuitzone van 50 meter, waarbinnen geen gevoelige functies zijn toegestaan. Op basis van de specifieke inrichting van de locatie kan deze zone worden verkleind. In een onderzoek van de Universiteit Wageningen (bijlage) zijn enkele standaardsituatie beschreven met de bijbehorende spuitzone.

Ten aanzien van het plangebied zijn twee standaardsituaties van toepassing. De eerste standaardsituatie gaat uit van een boomgaard afscheiden door middel van een watergang en windhaag. Hiervoor geldt een spuitzone van 15 meter gemeten vanaf de perceelgrens. Deze standaardsituatie is van toepassing op de boomgaard ten oosten van het plangebied. De tweede standaardsituatie gaat uit van een boomgaard afgeschermd door middel van alleen een windhaag. Hiervoor geldt een spuitzone van 25 meter, gemeten vanaf de perceelgrens. Deze situatie is van toepassing op de boomgaard ten noorden van de Houtsestraat.

De spuitzones liggen deels binnen het plangebied van de ontwikkeling. Bij de inrichting van het gebied is hiermee rekening gehouden door verblijfsruimten buiten de spuitzones te situeren.

#### **4.2.5 Externe veiligheid**

Sommige activiteiten brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's. Het gaat daarbij om onder meer de productie, opslag, transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten kunnen een beperking opleggen aan de omgeving. Door voldoende afstand tot de risicovolle activiteiten aan te houden kan voldaan worden aan de normen. Aan de andere kant is de ruimte schaars en het rijksbeleid erop gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed worden afgestemd. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op de volgende risico's:

- risicovolle (Bevi-)inrichtingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Daarnaast wordt er in de wetgeving onderscheid gemaakt tussen de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar en plaatsgebonden risico en groepsrisico.

##### *Kwetsbaar en beperkt kwetsbaar*

Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, en kinderopvang- en dagverblijven, en grote kantoorgebouwen (>1500 m<sup>2</sup>). Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen. De volledige lijst wat onder (beperkt) kwetsbaar wordt verstaan is in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) opgenomen.

##### *Plaatsgebonden risico en groepsrisico*

Het plaatsgebonden risico (voorheen individueel risico) wordt uitgedrukt in een contour van 10<sup>-6</sup> als grenswaarde. Het realiseren van kwetsbare objecten binnen deze contour is niet toegestaan. Het realiseren van beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour is in principe ook niet toegestaan. Echter,



voor beperkte kwetsbare objecten is deze  $10^{-6}$  contour een richtwaarde. Mits goed gemotiveerd kan worden afgeweken van deze waarde tot de  $10^{-5}$  contour.

Bij groepsrisico is niet een contour bepalend, maar het aantal mensen dat zich gedurende een bepaalde periode binnen de effectafstand van een risicovolle activiteit ophoudt. Bij groepsrisico wordt gewerkt met een oriëntatiewaarde en niet met een grenswaarde. Hoe meer mensen dicht op de bron zijn bij een bepaalde calamiteit, hoe groter het effect. Het Bevi stelt dat bij elk bestemmingsplan, waar een relevant groepsrisico aanwezig is dit moet worden verantwoord, ook wanneer dit onder de oriëntatiewaarde ligt. Hierbij geldt hoe hoger het groepsrisico hoe zwaarder de verantwoording is.

### ***Risicovolle (Bevi-)inrichtingen***

Voor (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen' (Bevi) van belang. Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten de inrichting. Het Bevi is opgesteld om de risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle bedrijven, te beperken. Het besluit heeft tot doel zowel individuele als groepen burgers een minimaal (aanvaard) beschermingsniveau te bieden. Via een bijhorende ministeriële regeling (Revi) worden diverse veiligheidsafstanden tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gegeven. Aanvullend op het Bevi zijn in het Vuurwerkbesluit en het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden.

### ***Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen***

Met betrekking tot het beleid en de regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen zijn er verschillende ontwikkelingen gaande. Zo is er een nieuw Besluit externe veiligheid buisleidingen en wordt er gewerkt aan een Structuurvisie buisleidingen. Deze Structuurvisie wordt de opvolger van het Structuurschema Buisleidingen uit 1985 en bevat een lange termijnvisie op het buisleidingentransport van gevaarlijke stoffen.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Op basis van het Bevb wordt het voor gemeenten verplicht om bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op basis waarvan de aanleg van een buisleiding of een kwetsbaar object of een risicoverhogend object mogelijk is, de grenswaarde voor het PR in acht te nemen en het GR te verantwoorden. Het Bevb vervangt hiermee de circulaire Zonering langs hogedruk aardgasleidingen (1984) en Zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen (1991).

### ***Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor***

Het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen staat beschreven in de Nota en circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). De geactualiseerde circulaire is de voorloper van het Besluit transportroutes gevaarlijke stoffen (Btev), dat in 2012 in werking treedt. Ondanks dat het Btev nog niet in werking is getreden is het, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, verstandig hier al rekening mee te houden. In het Btev staan regels op het gebied van externe veiligheid voor de ruimtelijke inrichting rond wegen, waterwegen spoorwegen met vervoer van gevaarlijke stoffen. Volgens het Btev mag op grond van een ruimtelijke besluit geen kwetsbaar object in de veiligheidszone worden gebouwd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten mogen alleen in uitzonderlijke gevallen in de veiligheidszone worden toegestaan. Ten opzichte van de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is een verantwoording van het groepsrisico niet meer verplicht als het aannemelijk is dat het groepsrisico ver beneden de oriëntatiewaarde blijft of nauwelijks toeneemt.

### ***Planspecifiek***

Uit raadpleging van de risicokaart blijkt dat er in de omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig zijn. Daarnaast is er ook geen sprake van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het aspect externe veiligheid vormt derhalve geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

## 4.3 Water

Het aspect water is van groot belang binnen de ruimtelijke ordening. Door verstandig om te gaan met het water kan verdroging en wateroverlast (waaronder ook risico van overstromingen e.d.) voorkomen worden en de kwaliteit van het water hoog gehouden worden.

### 4.3.1 Generiek beleid

Op Rijksniveau en Europees niveau zijn de laatste jaren veel plannen en wetten gemaakt met betrekking tot water. De belangrijkste hiervan zijn het Waterbeleid voor de 21<sup>e</sup> eeuw, de Waterwet en het Nationaal Waterplan.

#### Waterbeleid voor de 21<sup>e</sup> eeuw

De Commissie Waterbeheer 21<sup>ste</sup> eeuw heeft in augustus 2000 advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. De adviezen van de commissie staan in het rapport 'Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21<sup>ste</sup> eeuw' (WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21<sup>e</sup> eeuw worden twee principes (drietrapstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

- vasthouden, bergen en afvoeren: dit houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Vervolgens wordt zo nodig het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren wordt het water afgevoerd.
- schoonhouden, scheiden en zuiveren: hier gaat het erom dat het water zoveel mogelijk schoon wordt gehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en als laatste komt het zuiveren van verontreinigd water aan het bod.

#### Waterwet

Centraal in de Waterwet staat een integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering'. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Denk hierbij aan de relaties tussen waterkwaliteit, -kwantiteit, oppervlakte- en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik en watergebruikers. Het doel van de waterwet is het integreren van acht bestaande wetten voor waterbeheer. Door middel van één watervergunning regelt de wet het beheer van oppervlaktewater en grondwater en de juridische implementatie van Europese richtlijnen, waaronder de Kaderrichtlijn Water. Via de Waterwet gelden verschillende algemene regels. Niet alles is onder algemene regels te vangen en daarom is er de integrale watervergunning. In de integrale watervergunning gaan zes vergunningen uit eerdere wetten (inclusief keurvergunning) op in één aparte watervergunning.

#### Nationaal Waterplan

Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan vastgesteld door het kabinet. Het Nationaal Waterplan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water en de diverse vormen van gebruik van water. Het geeft maatregelen die in de periode 2009-2015 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten.

### 4.3.2 Beleid Waterschap Rivierenland

Het speerpunt van het beleid van het Waterschap Rivierenland is 'duurzaam en klimaatbewust'. Om een duurzaam en klimaatbewust waterbeheer te kunnen realiseren, beschikt het waterschap over een klimaatneutraal kantoor, koopt men duurzaam materiaal in, levert het duurzaam terreinbeheer en duurzame energiemaatregelen. Het Waterschap Rivierenland is het eerste waterschap in Nederland dat is toe getreden tot het klimaatverbond. Dit instituut verenigt Nederlandse overheidsorganisaties die daadkrachtig werken aan het verankeren van een beter klimaatbeleid en de uitvoering ervan op lokaal niveau. Het lidmaatschap moet zorgen voor nieuwe inspiratie voor de ingeslagen weg van duurzaamheid.

In het kader van de speerpunten van het beleid is het waterschap verantwoordelijk voor, en werkt het voortvarend aan, een duurzaam waterbeheer voor een veilig en leefbaar Rivierenland. Hierbij heeft het een visie die bestaat uit een missie, een aantal kernwaarden en een toekomstbeeld. De kerntaak is het waterbeheer in Rivierenland. Wederom is het aspect veiligheid een belangrijk onderdeel. Het uitvoeren van de taken doet het waterschap door middel van het inzetten van technische middelen en bijzondere capaciteiten, te weten: dijkbeheer, muskusrattenbestrijding, beheer van watersystemen, waterzuivering, vaarwegenbeheer en grondwaterbeheer. Het waterschap draagt de verantwoordelijkheid bij het inzetten van de middelen en beschikt over de noodzakelijke kennis om tot een juiste inzet te komen.

### **Waterbeheerplan 2010-2015**

Vanaf 22 december 2009 is het Waterbeheerplan 2010-2015 van kracht. Het beheerplan gaat in op het waterbeheer in het hele plangebied en omvat alle watertaken van het waterschap: waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkering en waterketen. Het nieuwe plan bouwt voort op het bestaande beleid uit de voorgaande waterbeheerplannen. In het plan worden ook nieuwe onderwerpen aangehaald, te weten:

- Maatregelen voor zwemwater;
- Maatregelen voor de natuur:
  - in Natura-2000 gebieden, beschermd vanuit de Vogelrichtlijn of de Habitatrichtlijn;
  - in TOP-lijstgebieden, waar verdroging met voorrang aangepakt wordt;
  - in waterparels, door de provincie aangewezen beschermde natte natuur;
- Normen studies aan de hand van de nieuwe klimaatscenario's;
- Actualisatie van de 36 stedelijke waterplannen en de uitvoering daarvan.

De nieuwe doelstellingen sluiten aan bij de opgave waar het waterschap de komende planperiode voor staat. Zo wil het waterschap het beheergebied in 2015 klimaatbestendig hebben. Om dit te bereiken moeten de primaire waterkeringen worden aangepakt en het bergend vermogen van het watersysteem van het landelijk gebied worden vergroot. Een andere doelstelling en onderdeel van de opgave, is om in 2027 de KRW-doelstellingen voor waterkwaliteit te halen. Hiertoe zullen er in de planperiode een groot aantal maatregelen worden getroffen om vooral de ecologische waterkwaliteit te verbeteren. Daarnaast zal ook binnen het stedelijk gebied het waterbergend vermogen worden vergroot en de waterkwaliteit worden verbeterd. Als laatste heeft het waterschap de ambitie om de watercondities en de waterkwaliteit voor de natte natuur te verbeteren.

### **Waterplan Druten**

Het Waterplan Druten is opgesteld door de gemeente Druten en het Waterschap Rivierenland (februari 2007). Het doel van dit plan is het vormen van beleid rondom het thema water, dat gezamenlijk gedragen wordt en bruikbaar is. Het waterplan kent geen wettelijk kader, maar is een functioneel beleidsdocument. Het is een beleidsdocument dat door de integrale benadering van water een basis vormt voor het streven naar een duurzaam beheer van het gemeentelijk watersysteem. Het waterplan is een sectoraal plan dat integraal is opgesteld. Het biedt het beleidskader bij sectorale plannen en bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Doel van het waterplan is het vormen van een beleid rondom het thema water dat:

- gezamenlijk gedragen wordt,
- en bruikbaar is.

In het waterplan zijn knelpunten en aandachtspunten benoemd binnen het watersysteem van Druten. Zo is er sprake van kwelwater bij hoge rivierstanden. Dit heeft hoge grondwaterstanden tot gevolg, waardoor er wateroverlast kan ontstaan. Binnen het stedelijk gebied is er een tekort aan berging voor water bij hevige regenval. Dit wordt vooral veroorzaakt door de afwezigheid van oppervlaktewater binnen deze gebieden. Het laatste punt is de verbetering van de waterkwaliteit. Probleem hierbij zijn de gemengde rioleringsstelsels.

### **4.3.3 Watertoets**

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is geen technische toets maar

een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. Als eerste stap in dit proces is de digitale watertoets uitgevoerd. Op basis van deze toets moet een normale waterprocedure gevolgd worden. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland.

### Planspecifiek

#### Watercompensatie

Het waterbergend vermogen van de bodem mag bij nieuwe ontwikkelingen niet verloren gaan. In de brochure 'Partners in water' van het waterschap wordt hiervoor een grens gehanteerd. Voor plannen met minder dan 500 m<sup>2</sup> extra verharding in stedelijk gebied en minder 1.500 m<sup>2</sup> in landelijk gebied is geen compenserende waterberging vereist. Dergelijke plannen hebben een verwaarloosbaar effect op de waterhuishouding van het gehele systeem.

	<b>bestaande situatie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>nieuwe situatie (m<sup>2</sup>)</b>
bebouwing	240	1585
verharding	240	1230
paardenbak	-	600
water	220	220
grasland/tuin/moestuinboomgaard	20.145	17.210
<b>totaal</b>	<b>20.845</b>	<b>20.845</b>

#### *Berekening*

Uit voorgaande tabel is op te maken dat de toename aan verharding 2.935 m<sup>2</sup> bedraagt. Dit oppervlak mag verminderd worden met de vrijstelling van 1500 m<sup>2</sup> voor buiten stedelijk gebied. Ten behoeve van de wateropgave resulteert dit in een oppervlakte van 1.435 m<sup>2</sup> waarvoor watercompensatie dient te worden gevonden.

Volgens de regels van het waterschap bedraagt de benodigde wateropgave 436 m<sup>3</sup>/ha bij T=10 en 664 m<sup>3</sup>/ha bij T=100. Voor de voorgenomen ontwikkeling zorgt dit voor een wateropgave van 436 x 0,1435 = 63 m<sup>3</sup> bij T=10 en 664 x 0,1435 = 95 m<sup>3</sup> bij T=100.

Deze extra opvangcapaciteit is in het plan voorzien. De oostelijke watergang aan de rand van het perceel zal ingericht worden als natuurvriendelijke oever om zodoende de ecologische kwaliteit van de locatie te vergroten. Bij de herinrichting van de watergang zal de benodigde 95m<sup>3</sup> extra opvangcapaciteit worden gerealiseerd door de verbreding van deze watergang.

#### Waterafvoer

Ten behoeve van de nieuwbouw zal een volledig gescheiden rioolstelsel aangelegd worden. Het regenwater zal worden afgevoerd op het nabijgelegen oppervlaktewater.

## 4.4 Ecologie

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. Gebiedsbescherming kan volgen uit de aanwijzing van een gebied. Wat betreft soortenbescherming is de Flora- en Faunawet van toepassing. Hier wordt onder andere de bescherming van plant- en diersoorten geregeld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Indien hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd.

#### Gebiedsbescherming

De Natuurbeschermingswet richt zich op de bescherming van gebieden. In de Natuurbeschermingswet zijn de volgende gronden aangewezen en beschermd:

- Natura 2000-gebieden (Habitat- en Vogelrichtlijngebieden);
- beschermde Natuurmonumenten;

- wetlands.

Naast deze drie soorten gebied is het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelingszone (GO) in het kader van de gebiedsbescherming van belang. Het GNN en GO is een samenhangend netwerk van belangrijke natuurgebieden in Nederland en omvat bestaande natuurgebieden, nieuwe natuurgebieden en ecologische verbindingzones. Het GNN en GO draagt bij aan het bereiken van de hoofddoelstelling van het Nederlandse natuurbeleid, namelijk: 'Natuur en landschap behouden, versterken en ontwikkelen, als bijdrage aan een leefbaar Nederland en een duurzame samenleving'. Hiertoe zijn de volgende uitgangspunten van belang:

- vergroten: het areaal natuur uitbreiden en zorgen voor grotere aaneengesloten gebieden;
- verbinden: natuurgebieden zoveel mogelijk met elkaar verbinden;
- verbeteren: de omgeving zo beïnvloeden dat in natuurgebieden een zo hoog mogelijke natuurkwaliteit haalbaar is.

#### Soortenbescherming

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van de in het wild voorkomende inheemse planten en dieren: de soortenbescherming. De wet richt zich vooral op het in stand houden van populaties van soorten die bescherming behoeven. In de wet zijn algemene en specifieke verboden vastgelegd ten aanzien van beschermde dier- en plantensoorten. Naast een aantal in de wet (en daarop gebaseerde besluiten) vermelde specifieke mogelijkheden om ontheffing te verlenen van in de wet genoemde verboden, geeft de wet een algemene ontheffingsbevoegdheid aan de minister van LNV (artikel 75, lid 3). Bekeken moet worden in hoeverre ruimtelijke plannen negatieve gevolgen hebben op beschermde dier- en plantensoorten en of er compenserende of mitigerende maatregelen genomen moeten worden.

Daarnaast geldt voor iedereen in Nederland altijd, dus ook los van het voorliggende beoogde ruimtelijke project, dat de zorgplicht nageleefd moet worden bij het verrichten van werkzaamheden. Voor menig soort geldt dat indien deze zorgplicht nagekomen wordt een bepaald beoogd project uitvoerbaar is.

#### **Planspecifiek**

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een Quickscan Flora en Fauna uitgevoerd door Bureau Van Nierop, zie bijlage [\[4\]](#). Op basis van deze Quickscan kan worden gesteld dat een ontheffing ex. artikel 75 Flora- en Faunawet niet noodzakelijk is omdat er geen sprake is van verstoring, verontrusting of vernietiging van beschermde soorten of hun leefomgeving. Ook is er geen sprake van negatieve gevolgen voor beschermde gebieden (natura 2000 EHS).

Wel dient er rekening gehouden te worden met de zorgplicht, artikel 2 lid 1 Flora- en Faunawet. Daarnaast dient men rekening te houden met de huismus en vleermuizen die gebruik kunnen maken van de schuur als broed- of verblijfplaatsen. Indien men de schuur wil slopen of wil verbouwen zal er eerst vervolgonderzoek uitgevoerd moeten worden om de gevolgen voor deze soorten in kaart te brengen.

Indien men kunstverlichting wil gaan aanbrengen (lantaarnpalen etc.) is het aan te bevelen om lichtverstrooiing zo minimaal mogelijk te houden. Hier kan bijvoorbeeld gewerkt worden met vleermuisvriendelijke verlichting met armaturen die naar beneden zijn gericht. Deze verlichting maakt gebruik van amberkleurige UV-vrije LED-lampen.

Daarnaast verdient het ook de aanbeveling om de realisatie van de nieuwe gebouwen buiten het broedseizoen uit te voeren. Dit om eventuele verstoring van broedende huismussen onder het dak van de schuur te voorkomen. Het broedseizoen is geen wettelijke periode, maar globaal kan hier 15 maart tot 15 juli voor worden aangehouden.

## **4.5 Archeologie**

In 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Het Verdrag van Malta voorziet in bescherming van het Europees

archeologisch erfgoed onder meer door de risico's op aantasting van dit erfgoed te beperken. Deze bescherming is in Nederland wettelijk verankerd in de Monumentenwet. Op basis van deze wet zijn mogelijke (toevallig)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd beschermd. Er geldt een meldingsplicht bij het vinden van (mogelijke) waardevolle zaken. Dat melden dient terstond te gebeuren. In het kader van een goede ruimtelijke ordening in relatie tot de Monumentenwet kan vooronderzoek naar mogelijke waarden nodig zijn zodat waar nodig die waarden veiliggesteld kunnen worden en/of het initiatief aangepast kan worden.

#### **Planspecifiek**

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is door Bureau voor Archeologie een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd, zie bijlage [5](#). Op basis van dit onderzoek adviseert Bureau voor Archeologie het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling onder de voorwaarde dat de graafwerkzaamheden niet dieper gaan dan dan 80 cm -mv. Ondanks dat het onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval op dat men bij bodemverstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Druten.

## **4.6 Verkeer en parkeren**

Onderdeel van een goede ruimtelijke ordening is het effect van een beoogde nieuwe ontwikkeling op de verkeersstructuur en het parkeren in en rondom het plangebied. Voor het maken van een inschatting van het benodigde aantal parkeerplaatsen en de hoeveelheid autoverkeer dat wordt gegenereerd bij ruimtelijke ontwikkelingen, zijn parkeerkcijfers en kencijfers verkeersgeneratie ontwikkeld. Het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte (CROW) geeft in publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' richtlijnen voor parkeernormen en kencijfers voor verkeersgeneratie. In de richtlijnen wordt onderscheid gemaakt op basis van de functie van de ontwikkeling (wonen, bedrijf, etc.) en op basis van de locatiemarkers. Zodoende kan bij ruimtelijke ontwikkelingen voor vrijwel elke locatie een goed beeld worden verkregen of voorzien wordt in voldoende parkeerplaatsen en wat de totale verkeersaantrekkende werking bedraagt.

#### **Planspecifiek**

##### *Verkeer*

Op basis van de publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW kan alleen voor de woning de verkeersgeneratie worden bepaald. Hierbij wordt uitgegaan van negen motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Ten aanzien van de dagbesteding zijn geen kencijfers beschikbaar. Bij het bepalen van de verkeersgeneratie is daarom uitgegaan van in totaal acht verkeersbewegingen per weekdagemaal. Deze acht verkeersbewegingen zijn gebaseerd op twee tot drie taxibusjes voor het halen en brengen van de maximaal acht mensen inclusief eventueel bezoek en personeel. Het totaal komt hiermee op 17 motorvoertuigen per weekdagemaal. De Houtsestraat heeft voldoende capaciteit om deze geringe toename aan verkeersbewegingen op te vangen.

##### *Parkeren*

Op basis van de Nota Parkeernormen van de gemeente Druten moet voor de dagbesteding 0,5 parkeerplaats per 100m<sup>2</sup> b.v.o. worden gerealiseerd. De totale ontwikkeling, exclusief de bedrijfswoning, voorziet in 1340m<sup>2</sup>. Voor de bedrijfswoning is de norm 1,8 parkeerplaats per woning (middelduur) van toepassing. In totaal dienen negen parkeerplaatsen te worden gerealiseerd. Deze parkeerplaatsen zullen op het eigen terrein rondom het complex aangelegd worden. Het plan is derhalve in overeenstemming met de Nota Parkeernormen.

## 4.7 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient, op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Bro, onderzoek plaats te vinden naar de (economische) uitvoerbaarheid van het plan. In principe dient bij vaststelling van een ruimtelijk besluit tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van plankosten zeker te stellen. Op basis van 'afdeling 6.4 grondexploitatie', artikel 6.12, lid 2 van de Wro kan de gemeenteraad bij het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan echter besluiten geen exploitatieplan vast te stellen indien:

- het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, niet noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c of d, niet noodzakelijk is.

### **Planspecifiek**

Het project wordt op particulier initiatief gerealiseerd. De kosten in verband met de realisatie van de ontwikkeling zijn dan ook voor rekening van de initiatiefnemer. De kosten voor het volgen van de bestemmingsplanprocedure zullen via de gemeentelijke legesverordening en de anterieure exploitatieovereenkomst aan de initiatiefnemer worden doorberekend. Daarnaast is door initiatiefnemer een planschadeverhaalovereenkomst afgesloten met de gemeente en is ten behoeve van de ontwikkeling een planschaderisicoanalyse uitgevoerd.

## Voetnoten

- [1](#) Landschappelijk inpassingsplan "Dagbesteding en bedrijfswoning Houtsestraat 24a Puiflijk", 31 maart 2015
- [2](#) Verkennend bodemonderzoek Houtsestraat 24a in Puiflijk, Envita, 204771-10/R01, 8 april 2015
- [3](#) Geluidsbelasting wegverkeer op locatie Houtsestraat te Puiflijk, Adviesbureau Van der Boom b.v. 24 maart 2015
- [4](#) Quickscan Flora en fauna Houtsestraat Puiflijk, Bureau Van Nierop, 24 maart 2015
- [5](#) Rapport 159 Houtsestraat 24a Puiflijk gemeente Druten, Bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen, Bureau voor Archeologie, 26 maart 2015



# Landschappelijk inpassingplan

Dagbesteding en bedrijfswoning Houtsestraat 24a te Puiflijk

Buro SRO - 31 maart 2015

## Inleiding

De initiatiefnemer wil op het perceel Houtsestraat 24a te Puiflijk een kleinschalige dagbesteding voor mensen met een verstandelijke handicap realiseren. De beoogde locatie in het buitengebied aan de rand van de kern maakt het mogelijk diverse voorzieningen te realiseren zoals een rijbak, stallen en een moestuin en een boomgaard. De dagbesteding krijgt dan ook een agrarisch karakter passend bij het landelijke karakter van de Houtsestraat.

De gemeente Druten staat welwillend tegenover het initiatief en wil daarom in principe medewerking verlenen. Één van de voorwaarden voor medewerking is dat de ontwikkeling op een landschappelijk verantwoorde manier ingepast moet worden. Voor de ontwikkeling is daarom dit landschappelijk inpassingsplan opgesteld.

Het voorliggende inpassingsplan bestaat allereerst uit een analyse van de bestaande landschappelijke context. Op basis van deze analyse zijn diverse uitgangspunten geformuleerd waaraan de ontwikkeling moet voldoen. Vervolgens gaat het plan in op het initiatief en de manier waarop de bestaande landschappelijke kwaliteiten zijn geïntegreerd. Dit resulteert uiteindelijk in een inrichtings- en beplantingsvoorstel.



Luchtfoto van het plangebied en omgeving.

## Analyse

### Ligging in het grotere geheel

Puiflijk is een klein dorp dat onderdeel uitmaakt van het stedelijk gebied van de kern Druten. De Maas en Waalweg ten zuiden van Druten vormt de hoofdontsluitingsweg van de verschillende kernen langs de Waal. Ter hoogte van Druten lopen twee aansluitingen vanaf deze doorgaande route naar het noorden. De meest westelijke aansluiting, de Noord Zuidweg ontsluit Puiflijk en omgeving. De Houtsestraat sluit aan op deze route en vormt zodoende de westelijke entree van de kern Puiflijk. De overgang tussen de kern en het buitengebied is relatief helder. Ter hoogte van kruising Houtsestraat Oude Koningstraat is sprake van een duidelijke intensivering van het bebouwingslint

Door de organische groei van Puiflijk door de jaren heen is de dorpsrand aan de zuidwestzijde, in tegenstelling tot de andere zijden van het stedelijk gebied, relatief diffuus. Hiermee onderscheidt Puiflijk zich dan ook nadrukkelijk ten opzichte van de aangrenzende projectmatige woonwijken van Druten.

### Historische ontwikkeling

Van oorsprong is Puiflijk een zelfstandig dorp ontstaan op een oeverwal van de Waal. Op de kaart van 1908 vormen de Kerkstraten de Houtsestraat de twee belangrijkste ontwikkelassen. Langs de Houtsestraat is slechts beperkt bebouwing aanwezig. In de eerste helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw verandert er weinig aan dit beeld. Op het kaartbeeld uit 1957 is daarentegen wel de nieuwe Noord-Zuid weg zichtbaar ten westen van Puiflijk. Deze weg had onder andere tot doel het dorp Puiflijk te ontlasten voor het autoverkeer. De basisstructuur van Puiflijk blijft echter intact, waardoor het dorp zijn oorspronkelijke karakter heeft behouden.

### Landschappelijke context

Landschappelijk ligt het te ontwikkelen perceel op de overgang tussen de hoger gelegen oeverwallen langs de rivier de Waal en de lagere komgronden. In de huidige situatie is het perceel grotendeels in gebruik als grasland. Op het perceel is één schuur aanwezig met een footprint van circa 230m<sup>2</sup> met een deels verhard voorterrein.



*Plangebied in het grotere geheel*

Het perceel wordt aan de noordzijde begrensd door de Houtsestraat. Direct ten westen van het plangebied liggen drie woonpercelen bestaande uit twee voormalige langhuisboerderijen uit de tweede helft van de 19de eeuw. Aan de oostzijde grenst het perceel deels aan een fruitboomgaard, afgeschermd door middel van een elzenhaag en een watergang. Verder naar het zuiden, richting de komgronden, grenst het perceel aan open grasland gescheiden door watergangen.

De fruitboomgaard ten oosten van het perceel sluit aan bij het grootschaligere fruitboomgaarden ten noorden van de Houtsestraat. Aan deze zijde van de Houtsestraat zijn twee erven gesitueerd. Het meest westelijke erf bestaat uit een naoorlogs bebouwingscluster met een woning en diverse agrarische schuren. Redelijk recent is aan dit cluster een tweede vrijstaande woning toegevoegd. Het oostelijke cluster kent zijn oorsprong in het begin van de 20ste eeuw en bestaat, net als het westelijke cluster, uit een vrijstaande woning met schuren. Het westelijke bebouwingscluster heeft, in tegenstelling tot de bebouwing ten zuiden van de Houtsestraat, nog steeds een agrarische functie. Het oostelijke bebouwingscluster is deels in gebruik als loon- en grondverzetbedrijf.

De Houtsestraat heeft door de aangrenzende fruitboomgaarden, weides, visuele relatie met de open komgronden en de agrarische bebouwingsclusters een landelijke uitstraling. De historische voormalige agrarische bebouwing draagt bij aan dit karakter. Hiermee vormt het enerzijds een landschappelijk waardevolle entree van de kern Puiflijk en anderzijds is vanaf deze route de overgang tussen de hoger gelegen oeverwallen en de open komgronden erfahrbaar met name ter hoogte van het plangebied.

Het profiel van de Houtsestraat heeft een informeel karakter. Het overwegend groene beeld wordt grotendeels bepaald door de elzenhagen langs de fruitboomgaarden en de (sier-) tuininrichting van de bebouwingsclusters waarin ook diverse volwassen solitaire bomen zijn opgenomen. In tegenstelling tot de formele laanbeplanting, in de vorm van grauwe abelen, langs de Noord-Zuidweg heeft de Houtsestraat geen doorlopende laanbeplanting. Wel zijn er twee bomenrijen in het profiel aanwezig. Één ter hoogte van de aansluiting op de Noord-Zuidweg en één ter hoogte van het plangebied bestaande uit een circa achttien Italiaanse populieren. Met name de Italiaanse populieren accentueren het licht gebogen verloop van de Houtsestraat.

De verschillende erven langs de Houtsestraat bestaan uit een duidelijk herkenbaar representatief hoofdgebouw gericht op de Houtsestraat in combinatie met diverse bijgebouwen met een ondergeschikte situering. Voor de hoofdgebouwen ligt een formele voortuin die in veel gevallen door middel van hagen is omzoomd. Grotere bouwmassa's worden over het algemeen verzacht door begeleidende inheemse beplanting. De erven hebben door deze opzet allen een streekeigen karakter.

### **Uitgangspunten**

Op basis van het relevante beleid en regelgeving in combinatie met de analyse is een stedenbouwkundige visie opgesteld. In deze visie vormt de bestaande context van het plangebied het uitgangspunt. De ontwikkeling moet hier dan ook op aansluiten. De volgende punten zijn daarbij van belang:

- Ontwikkeling als volwaardig onderdeel van het kleinschalige landschappelijke patchwork;
- De afwisseling tussen weides, boomgaarden en bebouwing behouden en versterken;
- Groen en open bebouwingslint behouden door rekening te houden met de visuele relatie vanaf de Houtsestraat met de achterliggende komgronden;
- Streekeigen erfbebouwing en inrichting ter versterking van het landelijke karakter van de Houtsestraat.
- Ontwikkeling nieuwe natuurwaarden.

### **Inpassing ontwikkeling**

De kern van de dagbesteding bestaat uit de mogelijkheid om paarden te verzorgen en te rijden. Hiervoor is een rijhal met boxen, een buitenrijbak voorzien. Voor de verzorging van aanwezige paarden is het van belang dat er mensen permanent op het terrein verblijven. Hiervoor maakt een bedrijfswoning onderdeel uit van het initiatief. Daarnaast is de bedrijfswoning van belang voor het beheer van het terrein en heeft het een positief effect op de sociale veiligheid van het complex op zich en de Houtsestraat als geheel.

De ontwikkeling van de dagbesteding bestaat uit de volgende gebouwde onderdelen:

- Bedrijfswoning
- Kantine en
- verblijfsruimte
- Bestaande schuur
- Nieuwe schuur ten behoeve van opslag
- Rijhal
- met zes
- paardenboxen

Ook onbebouwde elementen vormen een belangrijk onderdeel van de ontwikkeling. In het plangebied zijn de volgende onbebouwde (landschappelijke) elementen opgenomen:

- Siertuin
- Mestplaat
- Buitenrijbak
- Moestuin
- Hoogstamfruitboomgaard
- Parkeervoorziening
- Grasland

De verschillende onderdelen van de ontwikkeling en de bestaande schuur vormen gezamenlijk een nieuw bebouwingscluster. Hiermee krijgt de huidige solitaire schuur in het plangebied een nieuwe betekenis. Het nieuwe cluster voegt zich qua maat en schaal naar de overige (agrarische) erven langs de Houtsestraat. Met de ordening van de bouwmassa's is aansluiting gezocht bij de streekeigen opbouw van de erven in het buitengebied. De bedrijfswoning vormt hierbij het representatieve hoofdgebouw met een oriëntatie op de Houtsestraat. De bijgebouwen, met de rijhal als grootste massa, liggen achter de woning. Vanuit een landschappelijke perspectief was het wenselijk geweest de voorgevelrooilijn van de woning enkele meters voor de bestaande schuur te leggen. Vanwege de aanwezige spuitzones rondom de fruitboomgaarden ligt de voorgevelrooilijn van de woning echter gelijk met de bestaande schuur.

Een belangrijk uitgangspunt voor de situering van de bebouwing is het creëren van een compact en samenhangend cluster. De leesbaarheid van het cluster als zelfstandig element wordt gewaarborgd door de groene en grotendeels open inrichting aan weerskanten van de bebouwing. Deze open inrichting voorziet in een visuele relatie vanaf de Houtsestraatrichting de grootschalige openheid van de waalkomgronden. De circa dertig meter brede zone aan de oostkant van het cluster wordt ingericht als bloemrijk grasland. Naast een aantrekkelijk beeld draagt dit ook bij aan de ecologisch waarde van het landschap. De zone ten westen van het cluster is ingericht als moestuin en achter op het erf als hoogstamboomgaard. Deze zone heeft door de aanwezige beplanting, afhankelijk van het seizoen, een minder open karakter.

De landschappelijke onderdelen van het initiatief zijn ingezet om het nieuwe bebouwingscluster op een logische en aantrekkelijke manier in te passen. Voor het hoofdgebouw (bedrijfswoning) ligt een siertuin met sterke vast planten (soortkeuze in beplantingsplan indicatief) en enkele solitaire bomen. Opslag, de mestplaat en het parkeren is opgelost aan de achterzijde van het erf, waardoor een grotendeels groen representatief voorerf ontstaat in aansluiting op het profiel van de Houtsestraat. De bestaande Italiaanse populieren blijven behouden. De landschappelijke impact van de bestaande schuur wordt verzacht met de aanplant van een



strook bosplantsoen als oostelijke grens van het bebouwingscluster. Deze strook sluit achter op het erf aan op een nieuwe hoogstamfruitboomgaard. Deze fruitboomgaard vormt een aantrekkelijk streekeigen landschapselementen verzacht tegelijkertijd het beeld vanaf de doorgaande Noord-Zuidweg op de nieuwe en bestaande bebouwing.



#### Bepantingsplan Houtsestraat 24a Puiflijk

code	latijnse naam	nederlandse naam	bepantingssoort	toepassing	maatvoering
b1	Liriodendron tulipifera	Tulpenboom	boom	solitair	25-30
b2	Tilia x europaea	Hollandse linde	boom	solitair	25-30
b3	Pyrus communis	Gewone peer	Fruitboom	solitair	16-18 hoogstam
bp	Cornus sanguinea	Kornoelje	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Corylus avellana	Hazelaar	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Sambucus nigra	Vlier	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Alnus glutinosa	Zwarte els	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Carpinus betulus	Haagbeuk	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Ligustrum vulgare	Liguster	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Prunus spinosa	Sleedoorn	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
bp	Rosa canina	Botanische roos	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	40-60
bp	Rosa rubiginosa	Elegantier	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	40-60
bp	Viburnum opulus	Gelderse roos	bosplantsoen	mix 1,5x1,5m	60-80
vt	Ilex crenata	Japane hulst	haag	geschoren	30-40
vt	Aster ageratoides 'Asran'	Herfstaster	vaste plant	mix in plantvakken	p9
vt	Pennisetum alopecuroides 'Hameln'	Lampepoetersgras	gras	mix in plantvakken	p9
vt	Nepeta racemosa 'Grog'	Kattekruid	vaste plant	mix in plantvakken	p9
vt	Salvia nemorosa 'Blauhugel'	Bossalie	vaste plant	mix in plantvakken	p9
vt	Verbena bonariensis	IJzerhard	vaste plant	mix in plantvakken	p9
vt	Persicaria aplexicaulis	Duizendknoop	vaste plant	mix in plantvakken	p9
vt	Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'	Zonnehoe	vaste plant	mix in plantvakken	p9
h1	Fagus sylvatica	Beuk	haag	geschoren	60-80 dub. rij 8/m1
mt	moestuin (soorten n.t.b.)	-	-	productie	nader te bepalen
bgl	diverse soorten	-	bloemrijk grasland	open veld	mengsel G2 (Cruydt hoek)
hbg1	Pyrus	Peer	fruitboom	boomgaard	8-10 hoogstam
hbg2	Malus	Appel	fruitboom	boomgaard	8-10 hoogstam
hbg3	Prunus domestica	Pruim	fruitboom	boomgaard	8-10 hoogstam
nvo	natuurvriendelijke oever	-	-	-	-
gl	grasland	-	-	-	-

**Verkennd bodemonderzoek  
Houtsestraat 24a in Puiflijk**

**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

## **Verkennd bodemonderzoek Houtsestraat 24a in Puiflijk**

**Opdrachtgever:**

**TOA Bouwadvies  
Mr. van Coothstraat 18  
6615 ZJ DRUTEN**

**Rapportnummer:**

**204771-10/R01**

**Status rapport:**

**Definitief**

**Datum:**

**8 april 2015**

Envita Nijmegen B.V.  
Metaalweg 18  
6551 AD WEURT  
Tel: 024-3975762  
Fax: 024-3977295  
E-mail: [info@envita-nijmegen.nl](mailto:info@envita-nijmegen.nl)

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

## 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.....	4
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie .....	5
<b>3</b>	<b>Hypothese en onderzoeksstrategie .....</b>	<b>7</b>
3.1	Hypothese .....	7
3.2	Onderzoeksstrategie.....	7
<b>4</b>	<b>Veldwerkzaamheden.....</b>	<b>8</b>
4.1	Uitvoering.....	8
4.2	Resultaten.....	8
<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	Grondwater .....	11
5.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothese.....	11
5.2.4	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 TOA Bouwadvies is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Houtsestraat 24a in Puiflijk (gemeente Druten).

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging en mogelijk in een later stadium de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) voor het aanbieden en realiseren van dagbesteding in een boerderijomgeving.

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.

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

Voor de uitvoering van het verkennd 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 weergegeven.

**Tabel 1: Geraadpleegde bronnen**

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever	Schriftelijke informatie opgenomen in bijlage 6.
3	Omgevingsdienst Regio Nijmegen	Bodem informatie en bodemonderzoek opgevraagd. Informatie bodemkwaliteit opgenomen in bijlage 6
4	Geo(hydro)logische informatie	TNO-DGV of <a href="http://www.Dinoloket.nl">www.Dinoloket.nl</a>
5	Internetbronnen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Luchtfoto's en straatoverzichten</li> <li>Bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering)</li> <li>Historische topografische kaarten</li> <li>TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater)</li> </ul>	Google Earth en <a href="http://maps.google.nl">maps.google.nl</a> <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a> <a href="http://www.watwaswaar.nl">www.watwaswaar.nl</a> ; opgenomen in bijlage 6 <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a>
6	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk d.d. 18-3-2015
7	Bodemkwaliteitskaart Gemeente Druten	Locatie valt in de zone Landbouw/natuur; bodeminformatie bijlage 6
8	Rapport "Verkennd bodemonderzoek NVN 5740 Houtsestraat te Puiflijk"	Willems milieutechniek, 9604.14/V01, april 1996
9	Rapport "Verkennd bodemonderzoek Houtsestraat 29 Puiflijk"	Enviroplan, P-91701, 28 juli 1999
10	Brief "Sanering Houtsestraat 29 te Puiflijk"	Enviroplan, P-91701A/B03/RdN/RHo

### 2.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Houtstraat 24a in Puiflijk (gemeente Druten). De locatie betreft een weiland met een vrijstaande schuur. Het weiland wordt gebruikt door grazend vee. De locatie is onverhard op het deel tussen de schuur en de weg na, daar is een verharding aanwezig met beton en klinkers. Met de opdrachtgever is afgesproken het geplande bouwvak (bron 2, bijlage 6) en de directe omgeving daarvan als onderzoekslocatie te beschouwen. Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 2: Locatiegegevens**

Adres	Houtsestraat 24a in Puiflijk
Kadastrale aanduiding	Gemeente Druten, sectie G, nummer 333
Eigenaar	Dhr. E. Peters
Oppervlakte kadastraal perceel	20.665 m <sup>2</sup>
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 5.800 m <sup>2</sup>
Algemene omschrijving	Weiland
Bebouwing	Schuur
Terreinverharding	Onverhard, behalve het deel tussen de schuur en de weg, dat is verhard

**Tabel 2: Locatiegegevens**

	met beton en klinkers.
--	------------------------

In het onderstaande figuur is de globale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



**Figuur 1 Globale ligging onderzoekslocatie (bron 5)**

### 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**

Bodemgebruik onderzoekslocatie			
	Historisch	Huidig	Toekomstig
Activiteiten / Gebruik locatie	In het verleden heeft (een deel van) de onderzoekslocatie een functie gehad als boomgaard. Rond 1985 is de gehele functie van onderzoekslocatie grasland. Na 1990 is de landbouwschuur op de locatie gebouwd.	Grasland en vrijstaande landbouwschuur.	Mogelijke dagbesteding in boerderij omgeving. Zie voor toekomstige inrichting bijlage 6.
Potentieel bodem-bedreigende activiteiten en situaties	Gebruik van bestrijdingsmiddelen ten tijde van de boomgaard.	Voor zover bekend geen	Voor zover bekend geen

## 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**

Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie			
	Historisch	Huidig	Toekomstig
<b>Activiteiten / Gebruik omgeving</b>	De percelen ten noorden en oosten van de locatie zijn ingericht als boom/fruitgaarden. Ten zuiden van de locatie is ook een boomgaard aanwezig geweest. Ten westen van de locatie bevindt zich een boerenbedrijf.	De percelen ten noorden en oosten zijn ingericht als boomgaard. Direct ten noorden is de openbare weg de Houtsestraat aanwezig. Ten zuiden van de locatie bevindt zich een landbouwperceel.	Voor zover bekend geen wijzigingen.
<b>Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties</b>	Mogelijk OCB toegepast bij de boomgaard.	Mogelijk OCB houdende bestrijdingsmiddelen toegepast bij de boomgaard.	Voor zover bekend geen wijzigingen

## 2.5 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

### Op de locatie

Op de onderzoekslocatie is het volgende onderzoek uitgevoerd:

#### "Verkennd onderzoek Houtsestraat d.d. april 1996 (bron 8)

Op de onderzoekslocatie is in 1996 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de aan- en verkoop van het betreffende terrein. In de bovengrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Mogelijk dat deze verontreiniging te relateren is aan de sporen puin in de bovengrond. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond zink is aangetoond in licht verhoogd gehalte (bron 3/8).

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie toluen aangetoond. Verder zijn geen verhoogde concentraties aangetoond in het grondwater.

### Directe omgeving

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie is het volgende onderzoek uitgevoerd:

#### "Verkennd onderzoek Houtsestraat 29 Puiflijk d.d. 28 juli 1999 (bron 9)

Dit onderzoek is uitgevoerd direct bij Houtsestraat 29 circa 25 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie. Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond verspreid over de locatie licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, nikkel, zink, PAK en minerale olie voorkomen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is arseen en cadmium in licht verhoogde concentraties aangetoond. Tevens is in één peilbuis toluen aangetoond in licht verhoogde concentratie.

Bij een boorlocatie noordoostelijk van de woning is op een diepte van 0,3 tot 1,2 m -mv een zwakke oliewater reactie waargenomen. Hier is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het onderzoek van Enviroplan wordt aanbevolen de verontreiniging te verwijderen.

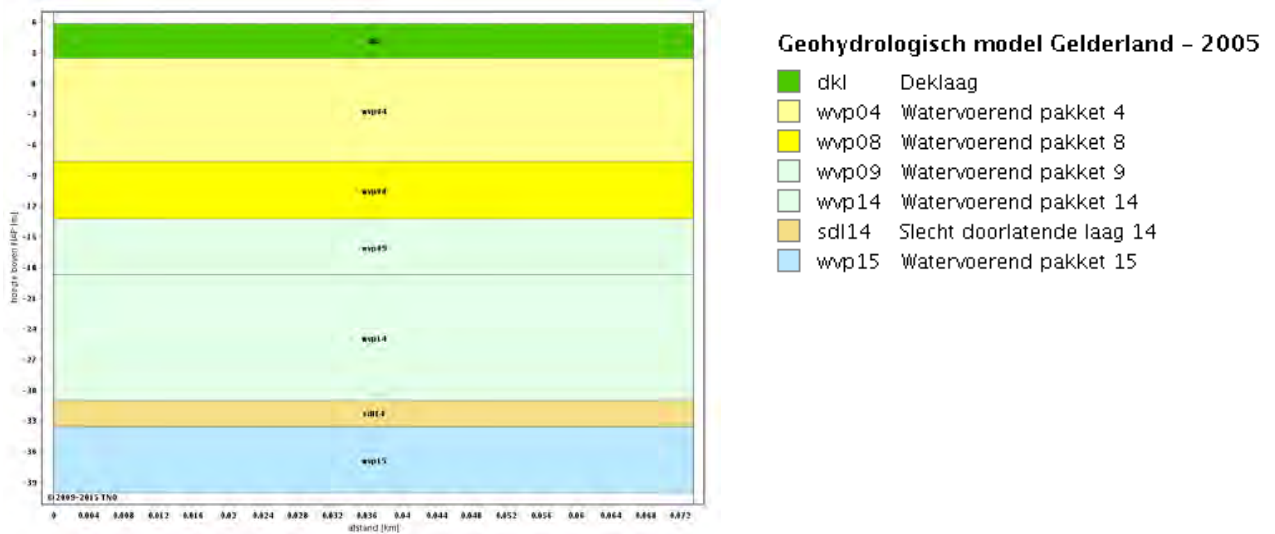
#### Sanering Houtsestraat 29 Puiflijk (bron 10)

Gezien de beperkte omvang van de aangetoonde verontreiniging is in overleg met de gemeente Druten besloten om zonder aanvullend onderzoek uit te voeren de verontreiniging te ontgraven. Hierbij is ontgraven tot een diepte van 1,2 m -mv waarbij circa 4.100 ton (2,5 m<sup>3</sup>) verontreinigde grond

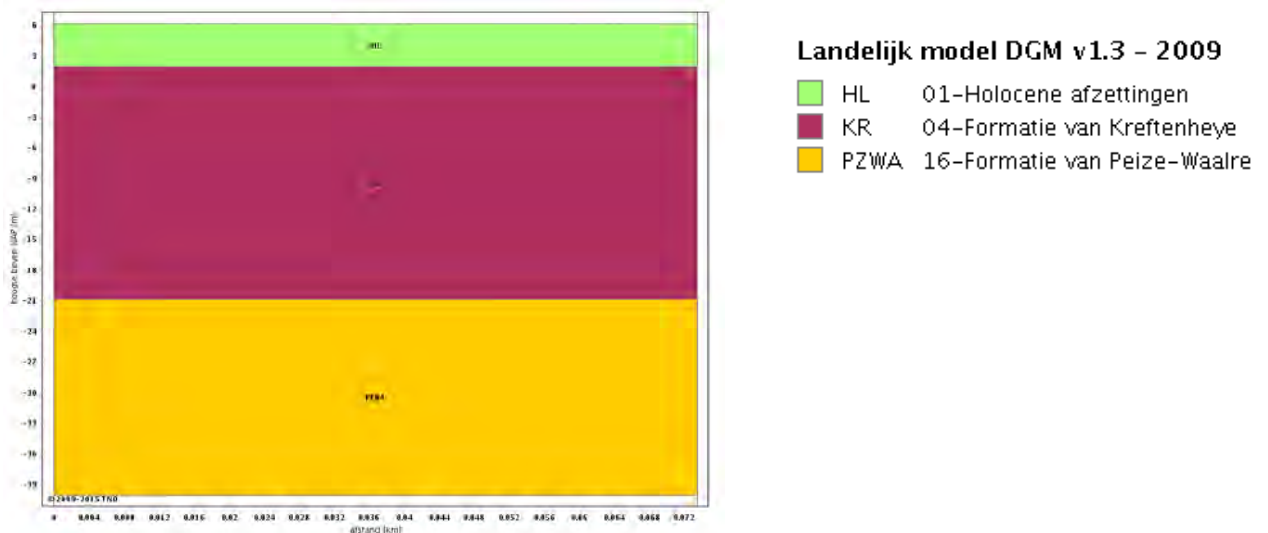
is afgevoerd naar het terrein van Ecotechniek Bodem BV te Utrecht. Uit het controlegrondmonster blijkt dat na de sanering een marginale overschrijding van de streefwaarde aanwezig is (gemeten 14 mg/kg ds; streefwaarde 10 mg/kg ds). Geconcludeerd wordt dat een nagenoeg volledige sanering heeft plaatsgevonden van de verontreiniging met minerale olie.

## 2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuren.



Figuur 2 Geohydrologisch model Gelderland – 2005 (bron: DinoLoket)



Figuur 3 Landelijk model (bron: DinoLoket)

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1,5 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket westelijk.

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.

Het waterpeil in de Waal ten noorden van de onderzoekslocatie heeft waarschijnlijk invloed op de grondwaterstand.

### **3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE**

#### **3.1 Hypothese**

De bovengrond wordt verdacht gesteld op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen vanwege het voormalige gebruik als boomgaard.

In de ondergrond en het grondwater worden geen bodemverontreinigingen verwacht.

#### **3.2 Onderzoeksstrategie**

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht volgens de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV). Hierbij wordt de bovengrond aanvullend geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).



## 4 VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Uitvoering

#### Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De monsternamepunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

**Tabel 5: Uitvoeringsgegevens**

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
18-3-2015	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling
25-03-2015	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Nijmegen B.V.	H.H. Wolters

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). 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. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

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

**Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma**

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
Boringen	11	0,5	01, 03, 04, 06, 07, 08, 10, 12, 13, 15, 16
	1	1,1	11
	3	2,0	05, 09, 14
Peilbuizen	1	3,2	02
Grondwatermonstername	1	-	02-1-1

#### Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

### 4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

#### Bodemopbouw

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

**Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw**

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
----------------	------------------	---------------------



**Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw**

Diepte (m - mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,6 à 1,1	Klei	Matig tot sterk zandig , matig tot zwak humeus
0,4 à 0,6 – 1,0 à 1,6	Klei (of zand zie hieronder)	Matig tot zwak zandig, zwak humeus
1,0 à 1,6- 2,0	Klei	Matig siltig

Bij de twee boringen op de locatie bestaat de ondergrond van 0,6 à 1,1 tot 3,2 m –mv uit matig grof zwak siltig zand.

### Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

**Tabel 8: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond**

Boring	Eind diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
01	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	Klei
02	3,20	0,00 - 1,10	sporen puin	Klei
04	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	Klei
05	2,00	0,00 - 0,60	sporen puin, sporen kolen	Klei
07	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	Klei
08	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin	Klei
11	1,10	0,00 - 0,30 0,30 - 0,60	sporen puin volledig baksteen	Klei

### Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

**Tabel 9: Visueel waargenomen bijzonderheden en meetresultaten in grondwater**

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
02-1	1,90 - 2,90	02-1-1	Geen bijzonderheden	1,44	6,7	704	19,9

## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Analyseprogramma

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.

De puinlaag ter plaatse van boring 11 is geen bodem en is daarom niet geanalyseerd.

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

Monster code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
<b>Grond</b>				
MM1	0,00 - 0,50	01-1, 02-1, 04-1, 05-1, 07-1, 08-1, 11-1	Sporen puin, sporen kolen	Standaardpakket bodem <sup>1</sup> + OCB
MM2	0,00 - 0,50	03-1, 06-1, 09-1, 10-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1	Geen bijzonderheden	Standaardpakket bodem + OCB
MM3	0,60 - 2,10	02-3, 02-4, 05-2, 05-3, 05-4	Geen bijzonderheden	Standaardpakket bodem
MM4	0,40 - 1,50	09-2, 09-3, 14-2	Geen bijzonderheden	Standaardpakket bodem
<b>Grondwater</b>				
02-1	1,90 - 2,90	02-1-1	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater <sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

### 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 gehalte (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. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. 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 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond**

Monster code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> <= 0,5)	Tussenwaarde (index > 0,5)	Interventiewaarde (index > 1)
MM1	0,00 - 0,50	Sporen puin, sporen kolen	-	-	-
MM2	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden	-	-	-
MM3	0,60 - 2,10	Geen bijzonderheden	-	-	-
MM4	0,40 - 1,50	Geen bijzonderheden	-	-	-

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

In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

### 5.2.2 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyse is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

**Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater**

Monster code	Filterdiepte (m -mv)	Streefwaarde (index <sup>1</sup> <= 0,5)	Tussenwaarde (index > 0,5)	Interventiewaarde (index > 1)
02-1-1	1,90 - 2,90	barium (0,21), naftaleen (-)	-	-

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

Van barium is bekend dat het van nature in verhoogde gehalten kan voorkomen. Aangezien er geen directe relatie is tussen de licht verhoogde concentratie aan barium en het gebruik van de locatie, is de verhoogde concentratie waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

Voor de marginale overschrijding van de achtergrondwaarde voor naftaleen is geen directe oorzaak bekend.

### 5.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' voor de organochloorbestrijdingsmiddelen in de bovengrond is een onjuiste hypothese omdat deze bestrijdingsmiddelen niet zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde.

De hypothese 'onverdachte locatie' is niet correct omdat in het grondwater barium en naftaleen zijn aangetoond in licht verhoogde concentraties. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat barium waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak heeft en naftaleen slecht in marginaal verhoogde concentraties is aangetoond.

### 5.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Derhalve is in voldoende mate vastgesteld dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. 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 TOA Bouwadvies is door Envita Nijmegen B.V. in de periode maart en april 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Houtsestraat 24a in Puiflijk (gemeente Druten).

### Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging en mogelijk in een later stadium de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) voor het aanbieden en realiseren van dagbesteding in een boerderijomgeving.

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.

### Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden voor bodemonderzoek. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

### Strategie

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht volgens de strategie voor een "onverdachte locatie" (ONV). De bovengrond wordt echter aanvullend geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) vanwege het vroegere gebruik van de locatie als boomgaard.

### 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>Grond</b>			
Sporen puin, sporen kolen	-	-	-
Geen bijzonderheden	-	-	-
<b>Grondwater</b>			
Geen bijzonderheden	barium (0,21), naftaleen (-)	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

### Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- in de bovengrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond;
- in de ondergrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium en naftaleen;

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties 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 geen belemmeringen op voor het beoogde toekomstig gebruik van de locatie als dagbesteding.

### **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**

# 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 G 333 3-3-2015  
Houtsestraat 24 A 6655 AR PUIFLIJK 13:57:05  
Uw referentie: 204771-10  
Toestandsdatum: 2-3-2015

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: DRUTEN G 333  
Grootte: 2 ha 6 a 65 ca  
Coördinaten: 168274-432245  
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)  
Locatie: Houtsestraat 24 A  
6655 AR PUIFLIJK  
Ontstaan op: 11-1-2013

**Aantekening kadastraal object**

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75425 d.d. 30-7-2014  
RVK-RENTE TE VERWACHTEN  
Betrokken persoon: Land Van Maas En Waal  
Ontleend aan: HYP4 62455/134 d.d. 11-1-2013

**Publiekrechtelijke beperkingen**

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

**Gerechtigde****1/2****EIGENDOM**

De heer Egbertus Johannes Franciscus Maria Antonius Peters  
Overrijkskamp 1  
6652 AE DRUTEN  
Geboren op: 18-02-1944  
Geboren te: DRUTEN  
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 62455/134 d.d. 11-1-2013  
Eerst genoemde object in  
brondocument: DRUTEN G 333

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND  
Ontleend aan: HYP4 62455/134 d.d. 11-1-2013

---

Betreft: DRUTEN G 333 3-3-2015  
Houtsestraat 24 A 6655 AR PUIFLIJK 13:57:05  
Uw referentie: 204771-10  
Toestandsdatum: 2-3-2015

---

**Gerechtigde****1/2****EIGENDOM**Mevrouw Walthera Johanna Maria Francisca Antonia Peters

Broek 20

6652 EJ DRUTEN

Geboren op: 04-07-1945

Geboren te: DRUTEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 62455/134 d.d. 11-1-2013  
Eerst genoemde object in  
brondocument: DRUTEN G 333

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: HYP4 62455/134 d.d. 11-1-2013

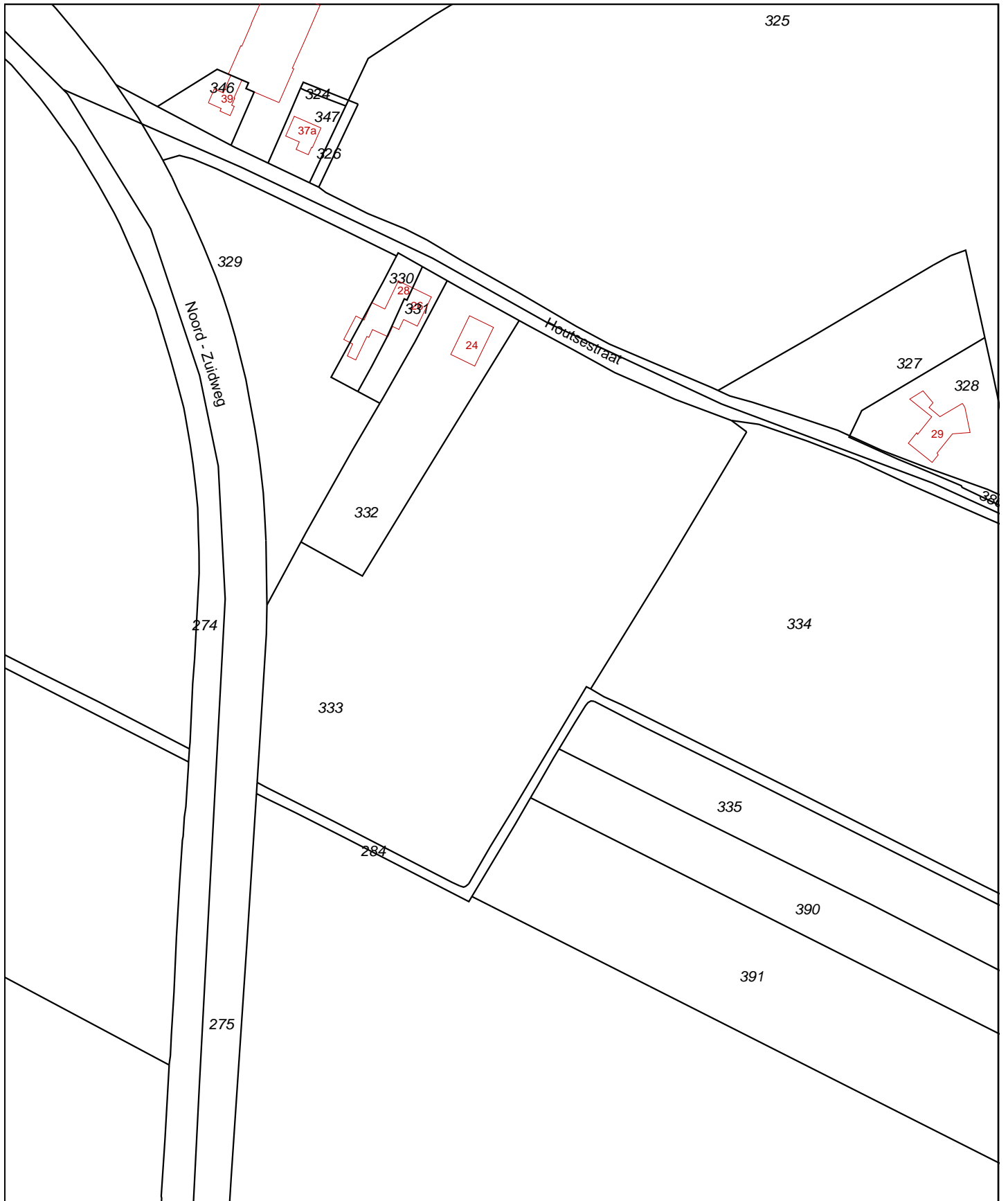
---

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.





<b>12345</b>	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:2000		
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		DRUTEN
	Huisnummer	Sectie		G
	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel	333	
	Voorlopige kadastrale grens			
	Administratieve kadastrale grens			
	Bebouwing			
	Overige topografie			
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 3 maart 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		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.		

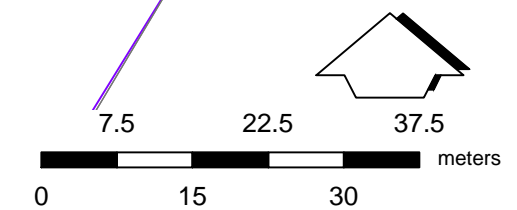
## BIJLAGE 2

### Situatietekening met onderzoekspunten



### Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- ⊙ boring tot 1,1 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- /peilbuis peilbuis
- onderzoekslocatie
- 1234 perceelnummer
- kadastrale grens
- 123 huisnummer
- gebouwcontouren
- GBKN ondergrond



- grens verhardingssituatie
- ⊘ beton
- ⊘ betonplaat
- ⊘ klinkers

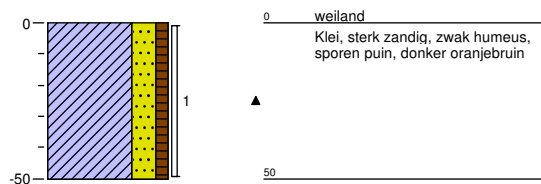
<b>Titel:</b> <b>Situatietekening met          onderzoekspunten</b>		<b>Projectnaam:</b> <b>Verkendend bodemonderzoek NEN 5740          Houtsestraat 24a in Puiflijk</b>			<b>Project:</b> <b>204771-10</b>	<b>Bijlage:</b> <b>2</b>	<b>Formaat:</b> <b>A4</b>
		<b>envita</b> <small>ingenieursbureau voor bodem water en milieu          Envita Nijmegen B.V.          Metaalweg 18, 6551 AD WEURT</small>					
<b>Gecontroleerd:</b>	<b>Getekend:</b> <b>NPA</b>	<b>X:</b> <b>168350</b>	<b>Y:</b> <b>432330</b>	<b>Schaal:</b> <b>1:750</b>	<b>Datum:</b> <b>01-04-2015</b>		
<b>Opdrachtgever:</b> <b>TOA Bouwadvies</b>							

## **BIJLAGE 3**

### **Bodemprofielbeschrijvingen**

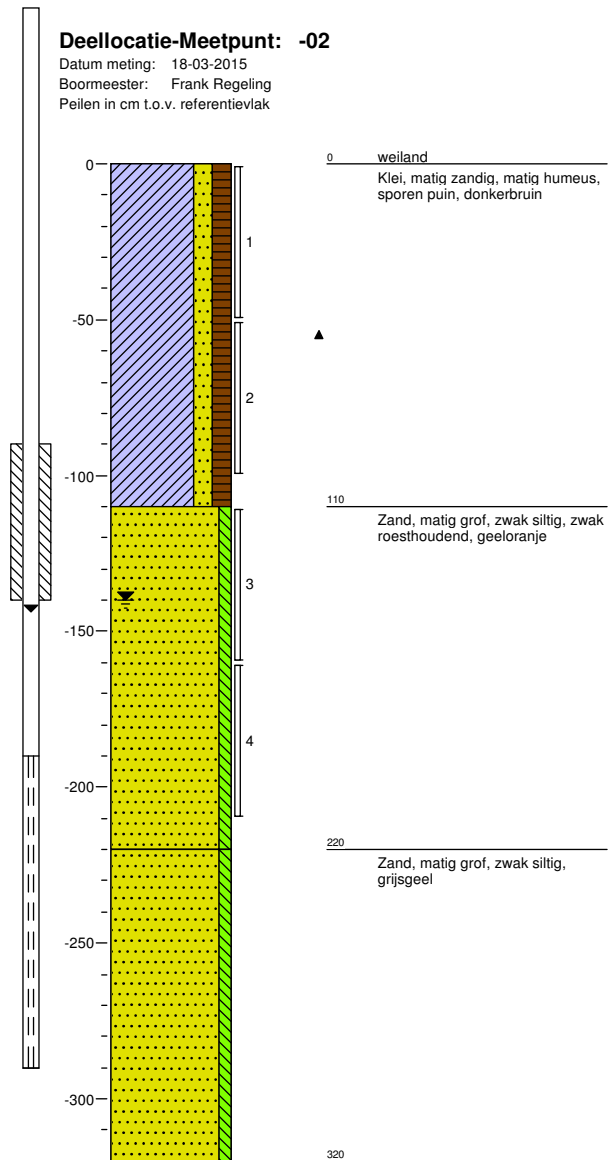
### Deellocatie-Meetpunt: -01

Datum meting: 18-03-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



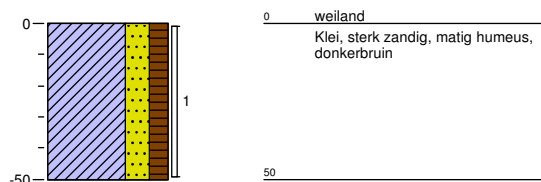
### Deellocatie-Meetpunt: -02

Datum meting: 18-03-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



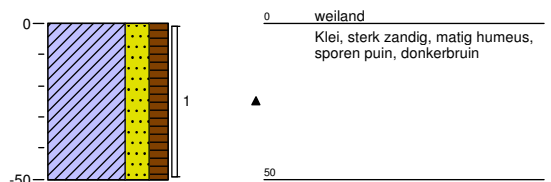
### Deellocatie-Meetpunt: -03

Datum meting: 18-03-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



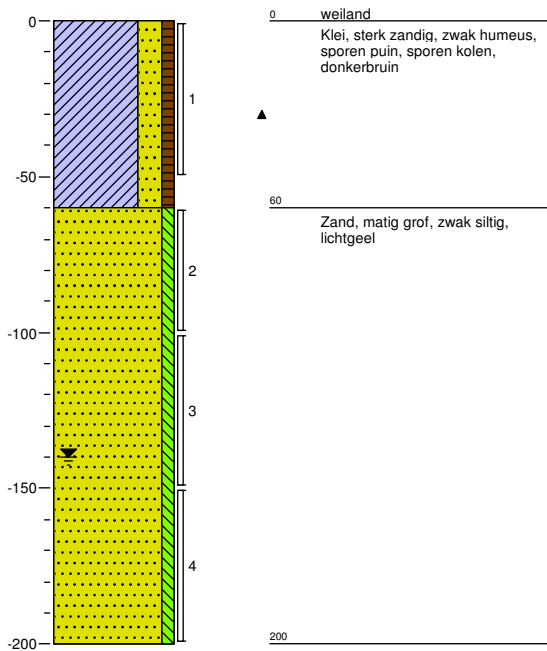
### Deellocatie-Meetpunt: -04

Datum meting: 18-03-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

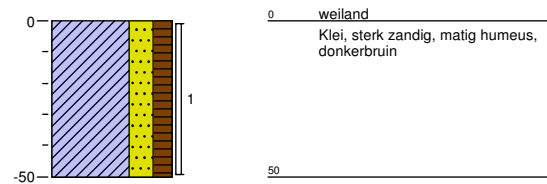


**Deellocatie-Meetpunt: -05**

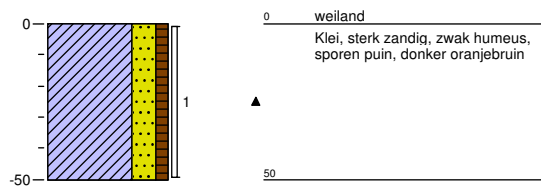
Datum meting: 18-03-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Deellocatie-Meetpunt: -06**

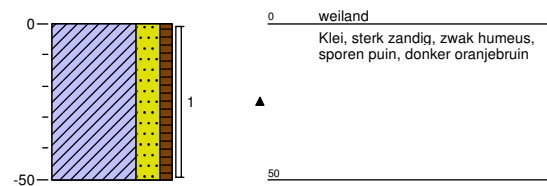
Datum meting: 18-03-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Deellocatie-Meetpunt: -07**

Datum meting: 18-03-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

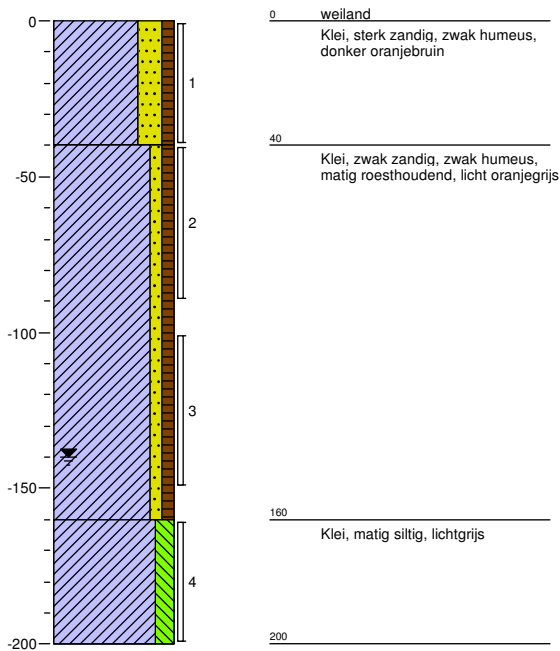
**Deellocatie-Meetpunt: -08**

Datum meting: 18-03-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



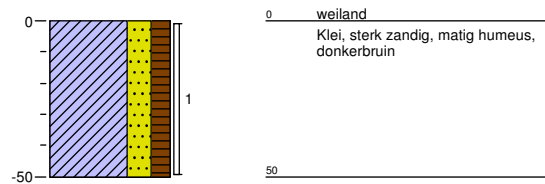
### Deellocatie-Meetpunt: -09

Datum meting: 18-03-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



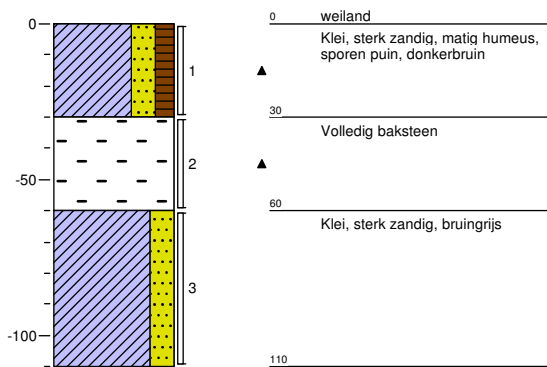
### Deellocatie-Meetpunt: -10

Datum meting: 18-03-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



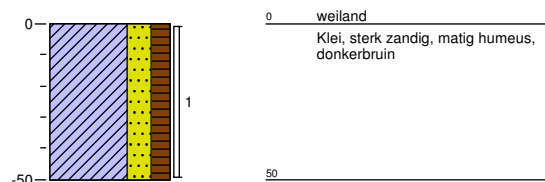
### Deellocatie-Meetpunt: -11

Datum meting: 18-03-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



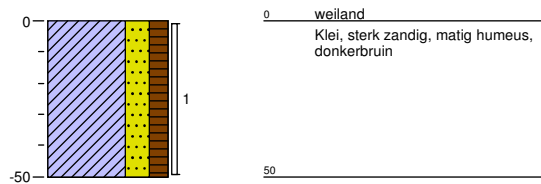
### Deellocatie-Meetpunt: -12

Datum meting: 18-03-2015  
Boormeester: Frank Regeling  
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

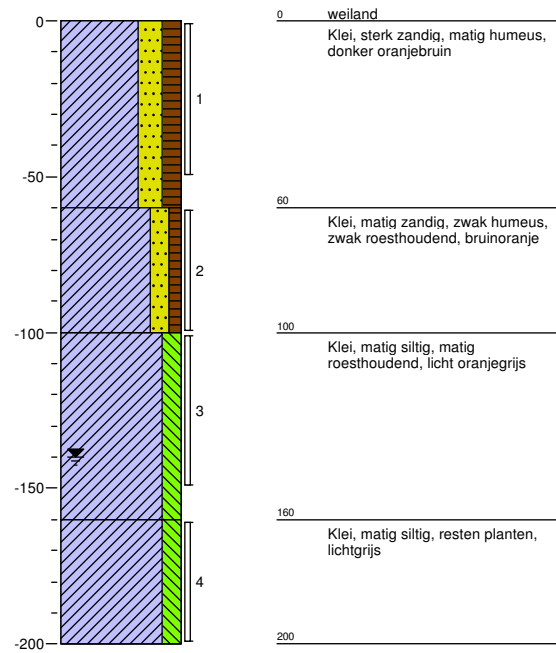


**Deellocatie-Meetpunt: -13**

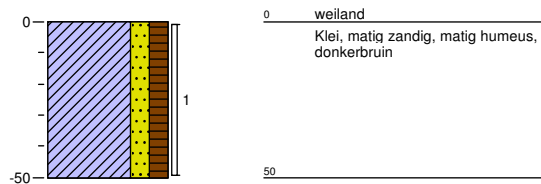
Datum meting: 18-03-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Deellocatie-Meetpunt: -14**

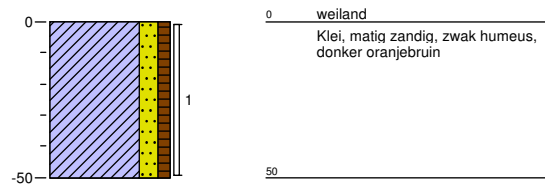
Datum meting: 18-03-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Deellocatie-Meetpunt: -15**

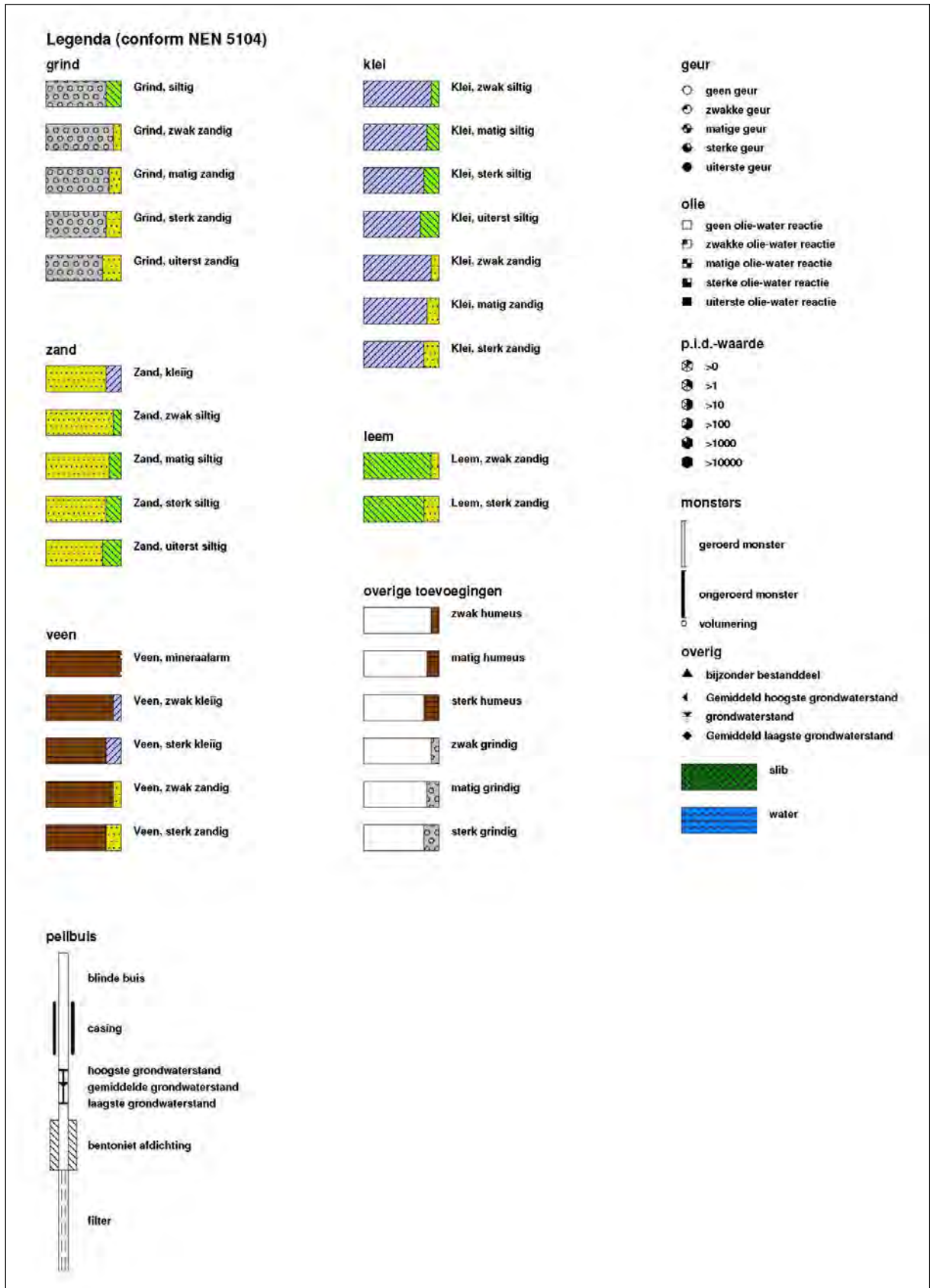
Datum meting: 18-03-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Deellocatie-Meetpunt: -16**

Datum meting: 18-03-2015  
 Boormeester: Frank Regeling  
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak







## **BIJLAGE 4**

### **Analysecertificaten**

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. H.M. Kolkman  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analyscertificaat

Datum: 26-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015029432/1
Uw project/verslagnummer	204771-10
Uw projectnaam	Puiflijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	204771-10	Certificaatnummer/Versie	2015029432/1
Uw projectnaam	Puiflijk	Startdatum	18-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-03-2015/08:44
Monsternemer	Frank Regeling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	83.8	84.3	86.5	77.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.4	<0.7	1.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	96.7	99.5	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.6	13.3	2.7	17.0
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	85	130	<20	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.36	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.0	6.0	<3.0	8.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	17	<5.0	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.083	0.066	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	16	4.6	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	17	<10	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	64	61	<20	46
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.7	5.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	18-Mar-2015	8500905
2	MM2	18-Mar-2015	8500906
3	MM3	18-Mar-2015	8500907
4	MM4	18-Mar-2015	8500908

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	204771-10	Certificaatnummer/Versie	2015029432/1
Uw projectnaam	Puiflijk	Startdatum	18-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-03-2015/08:44
Monsternemer	Frank Regeling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0061	0.0094		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0015	0.0017		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>	0.0021 <sup>1)</sup>		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0022	0.0024		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0068	0.010		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.014		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>	0.0014 <sup>1)</sup>		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.024		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.026		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	18-Mar-2015	8500905
2	MM2	18-Mar-2015	8500906
3	MM3	18-Mar-2015	8500907
4	MM4	18-Mar-2015	8500908

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	204771-10	Certificaatnummer/Versie	2015029432/1
Uw projectnaam	Puiflijk	Startdatum	18-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-03-2015/08:44
Monsternemer	Frank Regeling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.068	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.095	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.072	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.088	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	18-Mar-2015	8500905
2	MM2	18-Mar-2015	8500906
3	MM3	18-Mar-2015	8500907
4	MM4	18-Mar-2015	8500908

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.

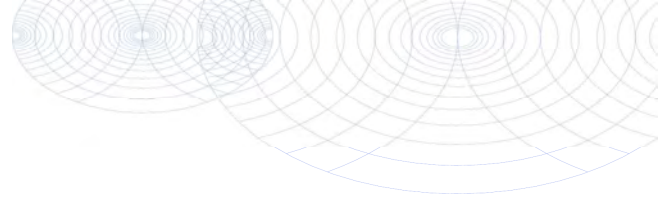
VA

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015029432/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8500905	04	1	0	50	0532345702	MM1
8500905	05	1	0	50	0532345712	
8500905	07	1	0	50	0532345715	
8500905	01	1	0	50	0532345706	
8500905	08	1	0	50	0532345714	
8500905	11	1	0	30	0532338570	
8500905	02	1	0	50	0532338568	
8500906	03	1	0	50	0532345710	MM2
8500906	06	1	0	50	0532345703	
8500906	09	1	0	40	0532338579	
8500906	13	1	0	50	0532338575	
8500906	14	1	0	50	0532338576	
8500906	16	1	0	50	0532345705	
8500906					0532345701	
8500906					0532338573	
8500906					0532345820	
8500907	02	3	110	160	0532338566	MM3
8500907	05	3	100	150	0532345709	
8500907	02	4	160	210	0532338571	
8500907	05	4	150	200	0532345713	
8500907					0532345711	
8500908	09	2	40	90	0532338577	MM4
8500908	14	2	60	100	0532345814	
8500908	09	3	100	150	0532338578	



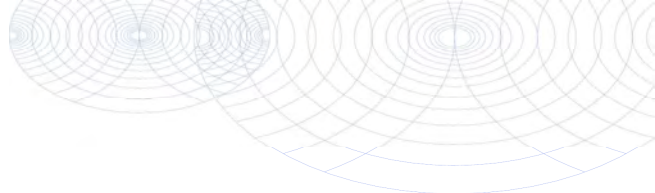
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015029432/1**

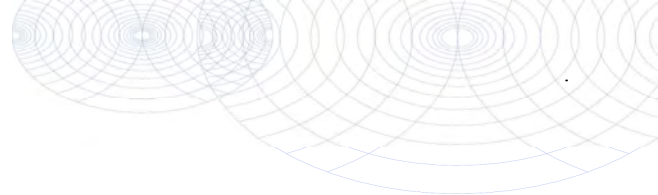
Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015029432/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. H.M. Kolkman  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analyscertificaat

Datum: 31-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015032864/1
Uw project/verslagnummer	204771-10
Uw projectnaam	Puiflijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204771-10  
 Uw projectnaam Puiflijk  
 Uw ordernummer

Monsternemer Erwin Wolters  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015032864/1  
 Startdatum 25-03-2015  
 Rapportagedatum 31-03-2015/12:08  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	170
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.1
S Koper (Cu)	µg/L	5.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.1
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	56
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.10
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Monsteromschrijving

1 02-1-1

### Datum monsternamen

25-Mar-2015

### Monster nr.

8510448

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204771-10  
 Uw projectnaam Puiflijk  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Erwin Wolters  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015032864/1  
 Startdatum 25-03-2015  
 Rapportagedatum 31-03-2015/12:08  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	12
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

### Nr. Monsteromschrijving

1 02-1-1

### Datum monstername

25-Mar-2015

### Monster nr.

8510448

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.

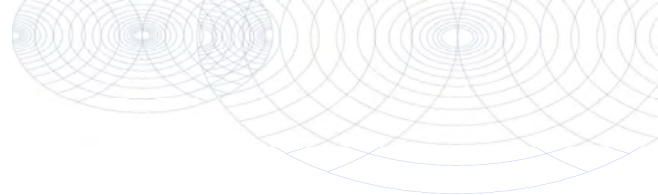
VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015032864/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8510448	02	3	240	340	0800349451	02-1-1
8510448	02	1	240	340	0680121059	
8510448	02	2	240	340	0680122214	
8510448					0680122214	

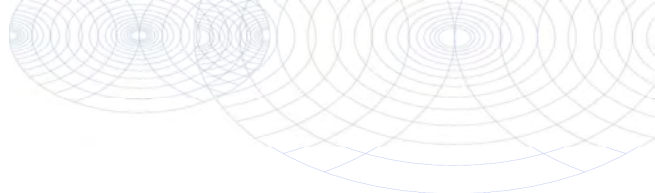


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015032864/1**

Pagina 1/1

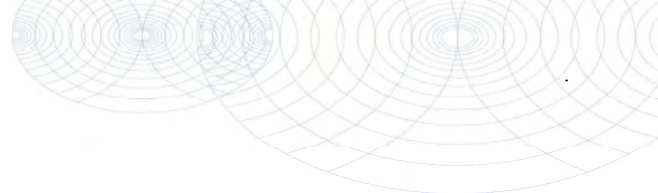
**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015032864/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## **BIJLAGE 5**

### **Overschrijdingstabellen**

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

Monstercode		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2015029432			2015029432			2015029432		
Boring(en)		01, 02, 04, 05, 07, 08, 11			03, 06, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16			02, 02, 05, 05, 05		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,60 - 2,10		
Humus	% ds	2,6			2,4			0,70		
Lutum	% ds	14			13			2,7		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	85	134 <sup>(6)</sup>		130	209 <sup>(6)</sup>		<20	<50 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	0,29	0,41	-0,02	0,36	0,52	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	7	11	-0,02	6	9	-0,03	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	17	25	-0,1	17	25	-0,1	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,083	0,100	-0	0,066	0,080	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	15	22	-0,2	16	24	-0,17	4,6	12,7	-0,34
lood	mg/kg ds	34	44	-0,01	17	22	-0,06	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	64	95	-0,08	61	91	-0,08	<20	<32	-0,19
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		1,1	-0,01		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	1,1			0,35			0,35		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB	mg/kg ds		<0,019	-0		<0,020	0		<0,025	0,01
PCB	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
<b>BESTRIJDINGSMIDDEL EN</b>										
HCB	mg/kg ds	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,003	-0			
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,022			0,026					
Drins (som)	mg/kg ds	0,0021	<0,0081	-0	0,0021	<0,0088	-0			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0			

Monstercode		MM1			MM2			MM3
Certificaatcode		2015029432			2015029432			2015029432
Boring(en)		01, 02, 04, 05, 07, 08, 11			03, 06, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16			02, 02, 05, 05, 05
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,60 - 2,10
Humus	% ds	2,6			2,4			0,70
Lutum	% ds	14			13			2,7
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003 <sup>(6)</sup>		<0,001	<0,003 <sup>(6)</sup>		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0	
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds		<0,0054	0		<0,0058	0	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
DDE	mg/kg ds		<0,0054	-0,04		<0,0058	-0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
DDD	mg/kg ds		0,0085	-0		0,010	-0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0015	0,0058		0,0017	0,0071		
DDT	mg/kg ds		0,026	-0,12		0,042	-0,11	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0061	0,0235		0,0094	0,0392		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 <sup>(6)</sup>		<0,001	0,001 <sup>(6)</sup>		
Chloordaan (som)	mg/kg ds		<0,0054	0		<0,0058	0	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
HCH (som)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			
DDT,DDE,DDD (som)	mg/kg ds	0,01			0,014			
drins (som)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			
HCH (som)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			
chloordaan (som)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			
DDT	mg/kg ds	0,0068			0,01			
DDD	mg/kg ds	0,0022			0,0024			
DDE	mg/kg ds	0,0014			0,0014			
OCB	mg/kg ds	0,021			0,024			
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,005 <sup>(6)</sup>		<0,002	<0,006 <sup>(6)</sup>		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,080			0,10		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>								

Monstercode		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2015029432			2015029432			2015029432		
Boring(en)		01, 02, 04, 05, 07, 08, 11			03, 06, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16			02, 02, 05, 05, 05		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,60 - 2,10		
Humus	% ds	2,6			2,4			0,70		
Lutum	% ds	14			13			2,7		
minerale olie	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	9 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	54 <sup>(6)</sup>		<11	32 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,7	29,6 <sup>(6)</sup>		5,4	22,5 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 <sup>(6)</sup>		<6	18 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	83,8	83,8 <sup>(6)</sup>		84,3	84,3 <sup>(6)</sup>		86,5	86,5 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	14			13			2,7		
organische stof	%	2,6			2,4			0,70		
gloeirest	% (m/m) ds	96,4			96,7			99,5		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MM4		
Certificaatcode		2015029432		
Boring(en)		09, 09, 14		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50		
Humus	% ds	1,5		
Lutum	% ds	17		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds	140	189 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	8,3	11,1	-0,02
koper	mg/kg ds	12	16	-0,16
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	26	34	-0,02
lood	mg/kg ds	11	14	-0,08
zink	mg/kg ds	46	62	-0,13
<b>PAK</b>				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		<0,35	-0,03
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	

Monstercode		MM4		
Certificaatcode		2015029432		
Boring(en)		09, 09, 14		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50		
Humus	% ds	1,5		
Lutum	% ds	17		
PAK	mg/kg ds	0,35		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB	mg/kg ds	<0,025	0,01	
PCB	mg/kg ds	0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	% m/m	77,6	77,6 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	17		
organische stof	%	1,5		
gloeirest	% (m/m) ds	97,3		

- ## : geen meetwaarde aanwezig  
 -- : geen toetsnorm aanwezig  
 <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 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 3: 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>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000



Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		02-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90		
Datum watermonstername		25-3-2015		
		Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>				
barium	µg/l	170	170	0,21
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	4,1	4,1	-0,2
koper	µg/l	5	5	-0,17
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	5,1	5,1	-0,17
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	56	56	-0,01
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 <sup>(6)</sup>	
xylenen (som)	µg/l	0,21		
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>				
naftaleen	µg/l	0,1	0,1	0
PAK	-		0,0014 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
VOCI	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0
DCE (som)	µg/l	0,14		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01

Watermonster		02-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90		
Datum watermonstername		25-3-2015		
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
dichloorpropan (som)	µg/l	0,42		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C16 - C21	µg/l	12	12 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

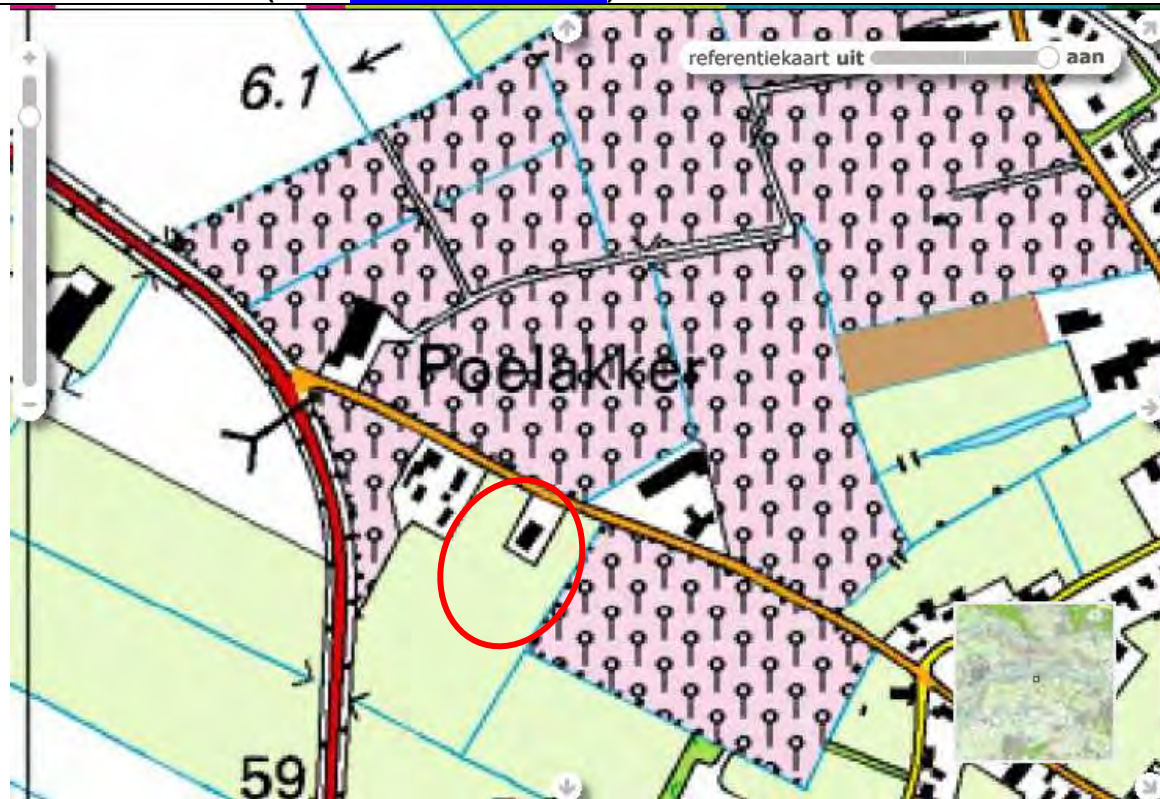
		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000

		S	S Diep	Indicatief	I
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
benzeen	µg/l	0,2			30
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	µg/l	50			600

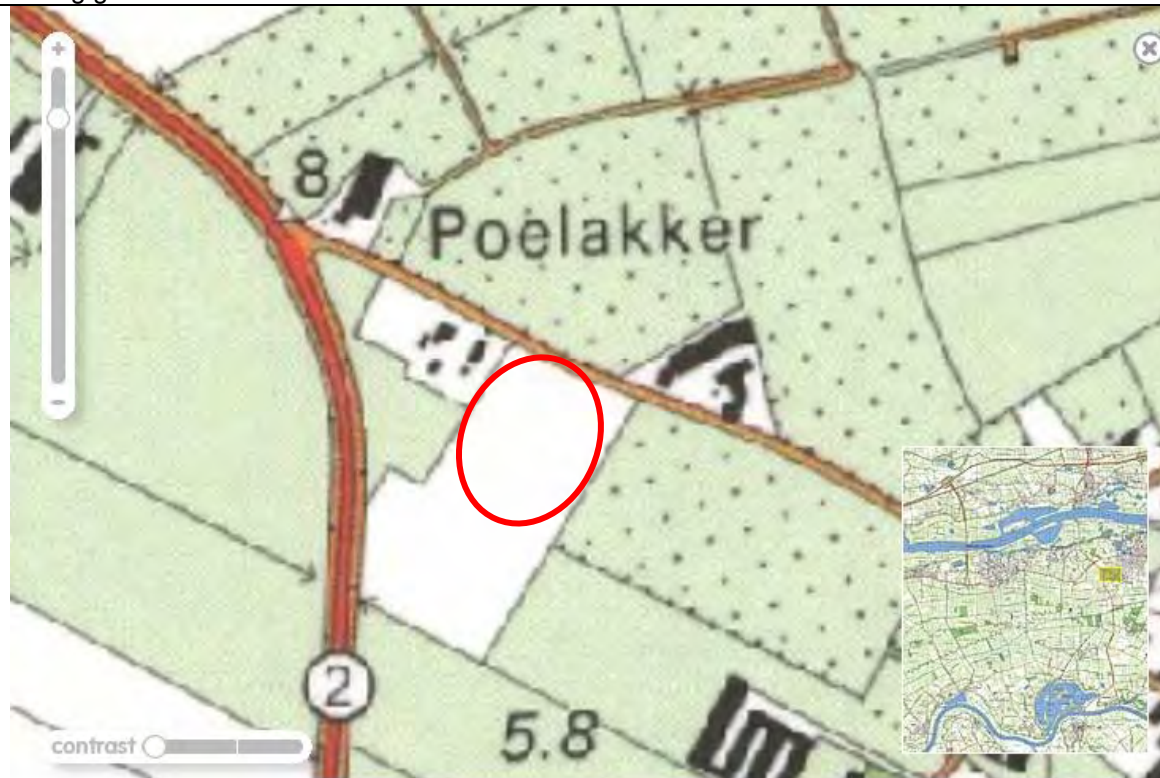
## **BIJLAGE 6**

### **Gegevens vooronderzoek**

Historische kaarten (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl))



Huidig gebruik



1990

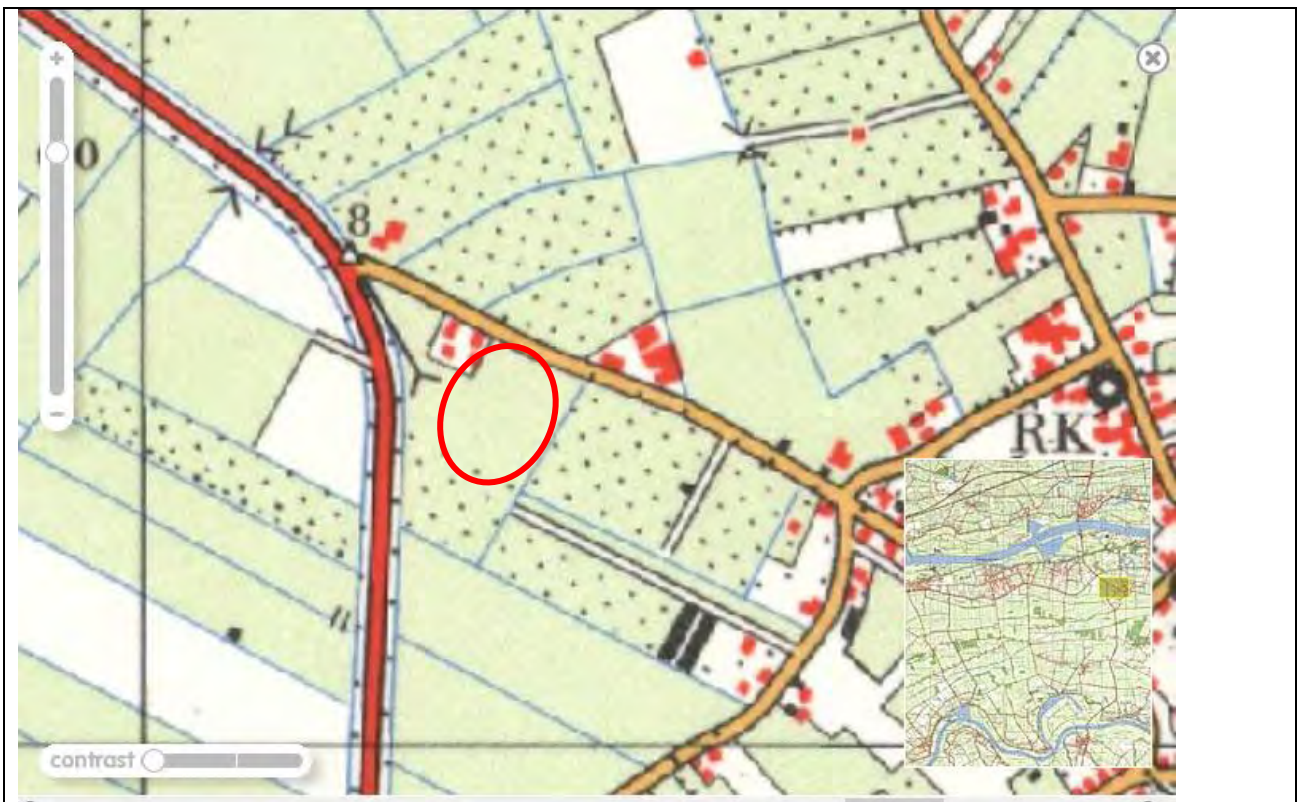




1985



1977



1966



1957



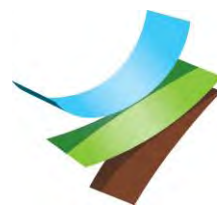


1932



1890





**Aan** : Envita Nijmegen B.V.  
**T.a.v.** : de heer H. Kolkman  
**Of email adres** : [H.Kolkman@envita-nijmegen.nl](mailto:H.Kolkman@envita-nijmegen.nl)  
**Van** : de heer ing. M.G.J. van Leeuwen  
**Telefoonnummer** : 024-7517762  
**Datum** : 12 maart 2015  
**Onderwerp** : informatie bodemkwaliteit

---

## Bodem informatie

De onderstaande bodemrelevante informatie van bovengenoemde locatie is bekend bij de Omgevingsdienst Regio Nijmegen/gemeente Druten:

### Onderzoekslocatie Houtsestraat 24a te Puiflijk

#### *Bodemonderzoeken*

Op de locatie is één bodemonderzoek bekend, hieronder treft u de informatie aan zoals deze is opgenomen in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Druten.





Onderzoeksgegevens	
Datum rapport	01-04-1996
Oppervlakte (m2)	10000
Aanleiding	Transactie
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Hypothese	Onverdacht
<a href="#">Rapporten</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Conclusie</a>   <a href="#">Conclusie Overheid</a>   <a href="#">Meetpunten</a>	
Archief	Iz-6341
Onderzoeks bureau	Willems
Onderzoeks laboratorium	BCO
Documentnummer	9604.14/V01

Grondmonsters		Gemeten Waarden		Toetsing WBB		Toetsing BBK		Toetsing BKK		Toetsing ARN														
Naam	Meetpunt(en)	XMM	Opmerking	D1	D2	OS	LU	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Sn	Zn	Olief	OliefNat	PCB	PAK	EOX
MM2	9+10+13+14+15+16+17 t/m20	10		0	0,55	6	34	6		-0,3	16		15	0,07		16	20		53	-50			4,4	0,08
MM4	9+18+20	7		0,5	2	5	31	7		-0,3	40		20	0,06		42	20		110					-0,05
MM1	21+22+23+24+25+26+27 t/m29	9		0	0,5	6	34	6		-0,3	15		18	0,06		17	21		57	-50			0,07	-0,05
MM3	24+26+28	7		0,4	2	5	31	5		-0,3	23		14	-0,05		25	13		61					-0,05

Watermonsters		Gemeten Waarden		Toetsing WBB																				
Naam	Meetpunt(en)	D1	D2	Opmerking	GWS	pH	EG	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	Benz	Tol	EBenz	Xyl	Styr	Naf
9	9	2,15	3,15			7,4	620	6	-0,4	-2		-3	-0,04	-3	-2	-10	-0,1	2,7	-0,2	-0,4				-0,2
20	20	2,87	3,87			7	500	-2	-0,4	-2		-3	-0,04	-3	-2	35	-0,1	-0,2	-0,2	-0,4				-0,2

Watermonsters		Gemeten Waarden		Toetsing WBB								
Naam	Cis	Trans	1,2-dichloorethenen (som)	1,1-dichloorpropanen	1,2-dichloorpropanen	1,3-dichloorpropanen	Dichloorpropanen (som)	Per	Tetra	1,1,1-trichloorethaan	1,1,2-trichloorethaan	Tri
9	-1							-0,5				-0,5
20	-1							-0,5				-0,5

### Ondergrondse tanks

Voor zover bekend bij de gemeente/ODRN is op de locatie geen ondergrondse olietank aanwezig (geweest).

### Bedrijvenbestand

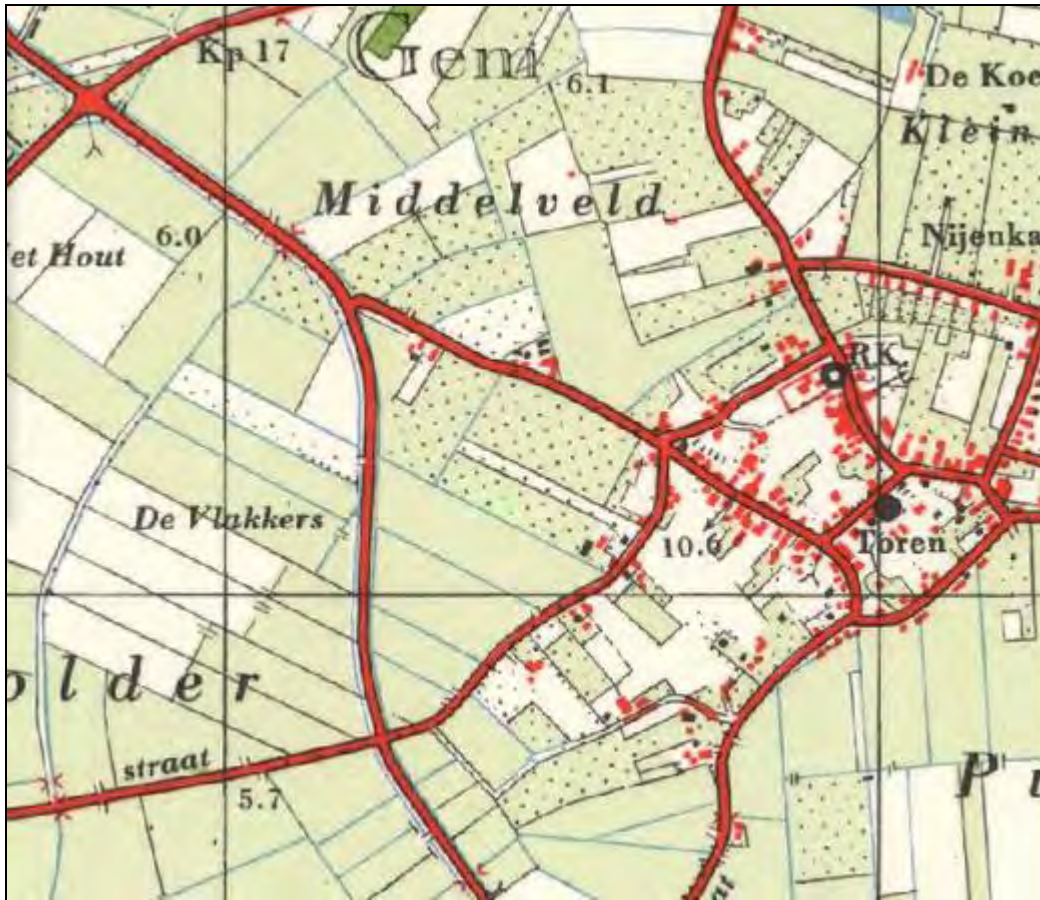
Voor zover bekend hebben op de locatie geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

### Bodemkwaliteitskaart

De locatie valt in de zone Landbouw/natuur van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

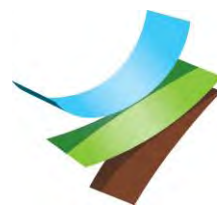
### Voormalige mogelijk bodembedreigende activiteiten

Uit de topografische kaarten van 1957 en 1966 blijkt dat op de locatie een boomgaard aanwezig is geweest. In deze periode is hier vaak DDT als bestrijdingsmiddel toegepast. Dit maakt de bovengrond van de locatie verdacht voor de aanwezigheid van DDT en de afbraakproducten DDD en DDE.



Topografisch kaart 1957



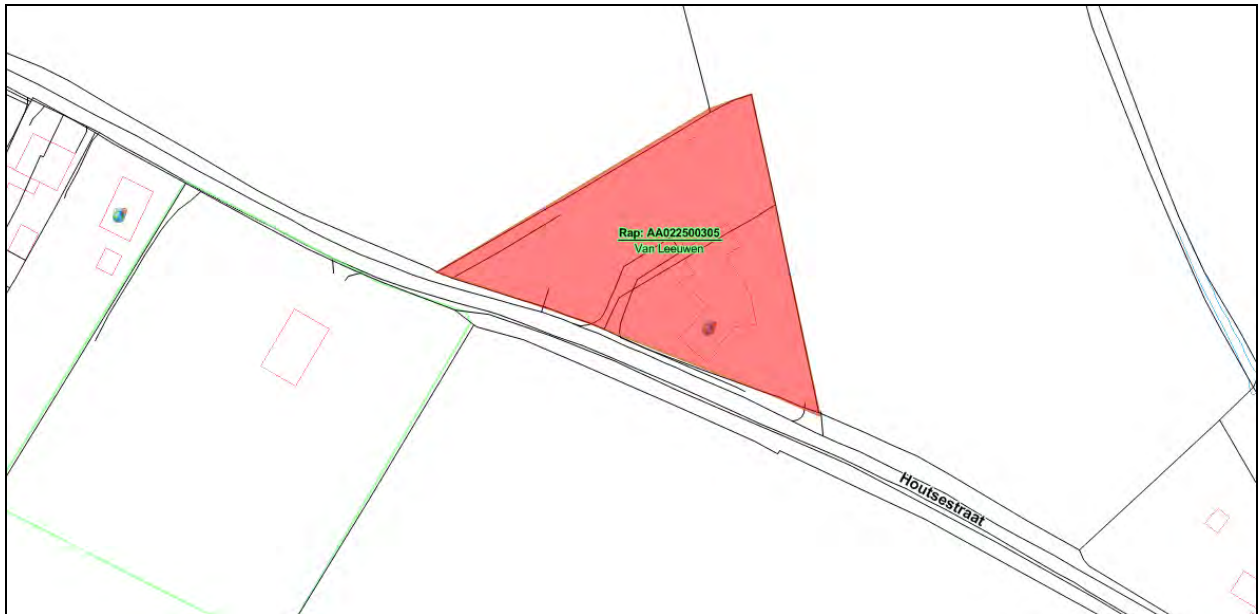


Topografische kaart 1966

### **Omgeving onderzoekslocatie binnen een straal van 50 meter**

#### *Bodemonderzoeken*

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn twee bodemonderzoeken bekend, hieronder treft u de informatie aan zoals deze is opgenomen in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Druten.



Onderzoekslocatie

**Onderzoeksgegevens**

Datum rapport: 18-08-1999

Oppervlakte (m2): 5500

Aanleiding: Transactie

Type onderzoek: Verkennend onderzoek NVN 5740

Hypothese: Onverdacht

pporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Meetpunt

Archief: IZ-6812

Onderzoeks bureau: Enviroplan

Onderzoeks laboratorium: Envirolab

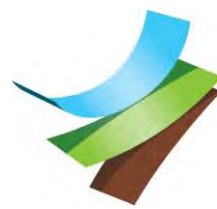
Documentnummer: P-91701

Onderzoeksgegevens

Grondmonsters		Gemeten Waarden		Toetsing WBB		Toetsing BBK		Toetsing BKK		Toetsing ARN															
Naam	Meetpunt(en)	XMM	Opmerking	D1	D2	OS	LU	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Sn	Zn	Olief	OliefNat	PCB	PAK	EOX	
MM1	11+12+13+14+15+16	6		0	0,5	2,9	22	15		-0,4	38		21	1,1		26	28		100	14				0,7	-0,2
MM2	8+9+10	3		0,6	1,1	2,9	22	15		-0,4	39		33	0,24		33	24		260	14				2,4	0,24
MM4	1+2+3+7+12	5		1,2	2	2,9	22	15		-0,4	38		18	0,06		30	-15		85	-10					-0,2
MM3	4+5+6+7+17+18	6		0	0,5	2	2	15		-0,4	-10		7,7	0,05		7,1	-15		40	23				4,5	-0,2
M1	2	1		0,7	1,2	2,9	22												920						

Resultaten grond

Watermonsters		Gemeten Waarden		Toetsing WBB																					
Naam	Meetpunt(en)	D1	D2	Opmerking	GWS	pH	EG	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	Benz	Tol	EBenz	Xyl	Styr	Naf	
1	1	1	3			7,6	665	18		0,45	-1		-10	-0,05		-10	-10	-20	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4			-0,5
2	2	0,6	2,6			6,7	212	11		-0,4	-1		-10	-0,05		-10	-10	24	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4			-0,5



Watermonsters																						
<input checked="" type="radio"/> Gemeten Waarden <input type="radio"/> Toetsing WBB																						
Naam	Per	Tetra	1,1,1-trichloorethaan	1,1,2-trichloorethaan	Tri	CF	VC	1590	CH2L2	Olie	OlieNat	1246	607	Sulfaat	Fosfaat	ClBenz	PCB	OCB	EOX	Nitraat	IJZER	VOH
1	-1				-1						<input type="checkbox"/>								-2			-10
2	-1				-1						<input type="checkbox"/>								-2			-10

Resultaten grondwater



Onderzoekslocatie (detail)



Onderzoeksgegevens	
Datum rapport	15-04-2011
Oppervlakte (m2)	
Aanleiding	Transactie
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Hypothese	Onverdacht
<p> <input type="button" value="Rapporten"/> <input type="button" value="Details"/> <input type="button" value="Conclusie"/> <input type="button" value="Conclusie Overheid"/> <input type="button" value="Meetpunt"/> </p>	
Archief	
Onderzoeks bureau	Heijmans Milieu
Onderzoeks laboratorium	Alcontrol
Documentnummer	jola2 11.0269

Onderzoeksgegevens

Grondmonsters		Gemeten Waarden		Toetsing WBB		Toetsing BBK		Toetsing BKK		Toetsing ARN													
Naam	Meetpunt(en)	XMM	Opmerking	D1	D2	D5	LU	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Sn	Zn	Olief	OliefNa	PCB	PAK
MT101	1+38+39	3	Trace1	0	0,5	2,7	10		65	-0,35		5,5	14	-0,1	-1,5	13	29		68	40		-0,007	32
MT102	3+4+5+6+7+8	6	Trace1	0	0,5	3	12		68	-0,35		6	16	-0,1	-1,5	17	38		87	40		-0,007	16
MT103	2	1	Trace1/sp.baksteen	0	0,5	2,1	21		170	-0,35		10	16	-0,1	-1,5	28	20		74	-20		-0,007	3,1
MT104	2+5+40	3	Trace1	0,5	1	3	21		130	-0,35		11	17	-0,1	-1,5	27	31		85	-20		-0,007	7,4
MT201	9+31	2	Trace2	0	0,5	2	7,3		39	-0,35		3,2	-10	-0,1	-1,5	8	-13		23	-20		-0,007	0,27
MT202	32	1	WMW	0	0,5																		
MT203	9+10	2	Trace2/sp.baksteen	0	0,3	6,2	12		79	-0,35		5,4	15	-0,1	1,9	15	29		77	-20		-0,007	1,6
MT204	9+10	2	Trace2	0,3	0,8	2,3	11		100	-0,35		6,5	10	-0,1	-1,5	19	14		44	-20		-0,007	0,12
MT205	10	1	Trace2	0,5	1	2	26		130	-0,35		11	14	-0,1	-1,5	30	17		60	-20		-0,007	0,12
MT301	12+13+14+15+20+24	6	WMW	0	0,5																		
MT302	25+26+27+28+29	5	WMW	0	0,5																		
MT303	15+20+23+31	4	WMW	0,5	1																		
MT304	19+22	2	WMW	0,5	1																		
MT305	19+23	2	WMW	0	0,5																		
MT306	26	1	WMW	0,5	1																		
MT307	43+44+45+47+49+50	6	WMW	0	0,5																		
MT308	51+52+53+54+55	5	WMW	0	0,5																		
MT309	56+57+58+59	4	WMW	0	0,5																		
MT310	48	1	WMW	0,5	1																		
MT311	57	1	WMW	0,5	1																		
MT312	48	1	WMW	0	0,5																		
MT101-1	1	1	uitsplitsing MT101	0	0,5	2																0,26	
MT101-2	38	1	uitsplitsing MT101	0	0,5	2																50	
MT101-3	39	1	uitsplitsing MT101	0	0,5	2																6,2	
MT307-1	43	1	WMW uitsplitsing M...	0	0,5																		
MT307-2	44	1	WMW uitsplitsing M...	0	0,5																		
MT307-3	45	1	WMW uitsplitsing M...	0	0,5																		
MT307-4	47	1	WMW uitsplitsing M...	0	0,5																		
MT307-5	49	1	WMW uitsplitsing M...	0	0,5																		
MT307-6	50	1	WMW uitsplitsing M...	0	0,5																		
MT308-1	51	1	WMW uitsplitsing M...	0	0,5																		
MT308-2	52	1	WMW uitsplitsing M...	0	0,5																		
MT308-3	53	1	WMW uitsplitsing M...	0	0,5																		
MT308-4	54	1	WMW uitsplitsing M...	0	0,5																		
MT308-5	55	1	WMW uitsplitsing M...	0	0,5																		
MwW03	SL25+SL29+SL32	3	slb			8,1	26		190	-0,4		13	24	-0,05	-1,5	39	27		110	80		-0,014	2
MwW04	SL36	1	slb			2,5	4,4		130	-0,4		6,5	13	-0,05	-1,5	17	19		68	35		-0,014	0,6
MMW01	SL01+SL04+SL05+SL07+SL08+...	8	WMW slb																				
MMW02	SL14+SL15+SL16+SL17+SL18+...	8	slb (SL21)			6	19		280	0,4		14	23	0,07	-1,5	36	37		120	40		-0,014	1,2
MMW05	SL38+SL39+SL40+SL41+SL42+...	7	WMW slb																				
MMW06	SL46+SL48+SL52+SL53+SL55+...	6	WMW slb																				

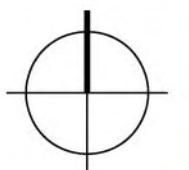
Resultaten grond. Daar waar in de kolom "Opmerking" WMW staat vermeld betreft het onderzoeksresultaten van locaties uit de gemeente West Maas en Waal. De analyseresultaten van deze onderzoekslocaties zijn niet opgenomen.



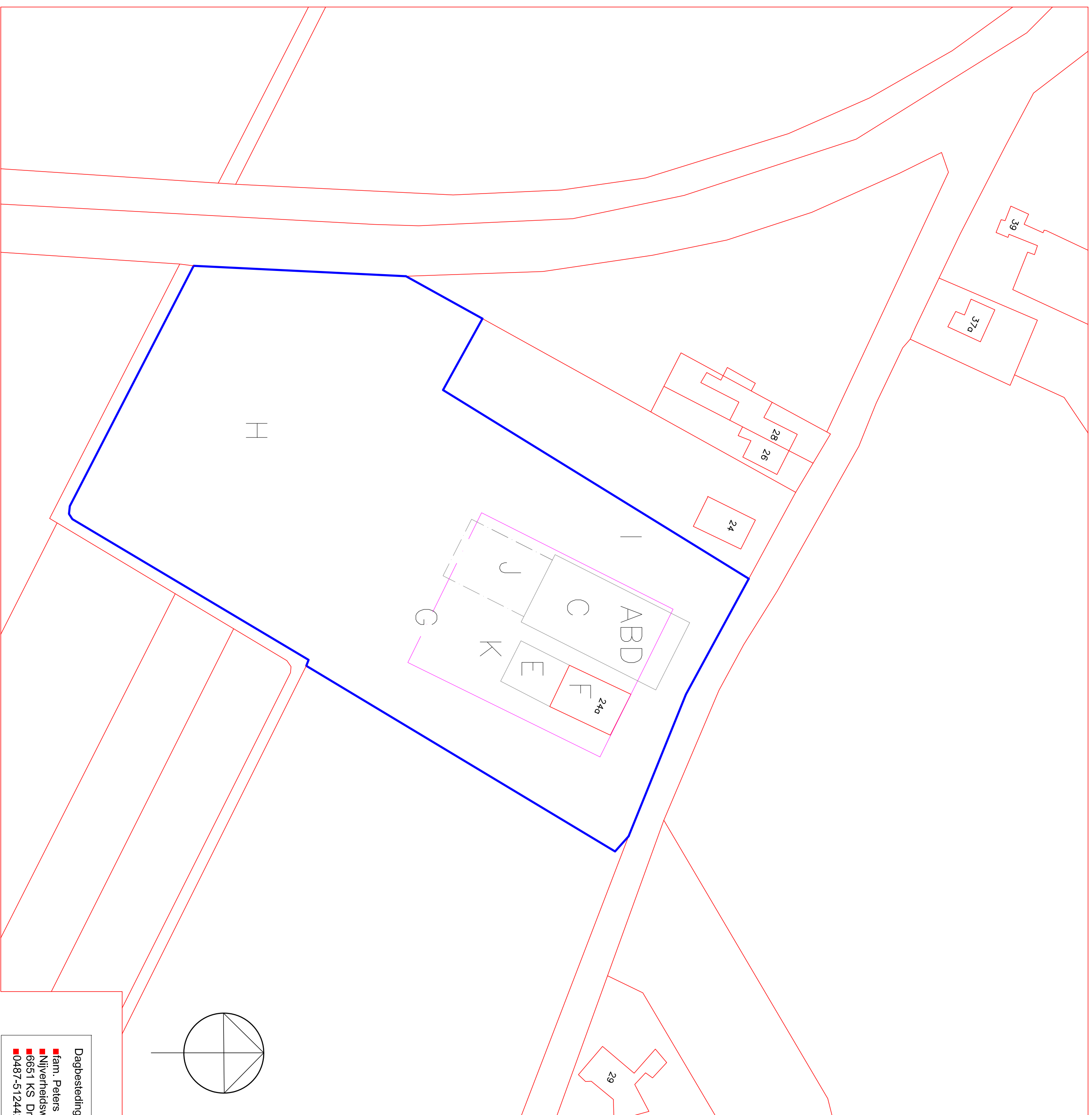


**Dagbesteding Houtsestraat 24a te Puiflijk**  
Landschappelijke inpassing

Schaal: 1:2000  
datum: 20 maart 2015  
projectnummer: SR140196  
tekeningformaat: A3







Referentie\_beeld:

**Project uitgangspunten: "Dagbesteding Peters."**

- A kantine 50m<sup>2</sup>
- B binnenverblijf 100m<sup>2</sup>
- C stallen+rijhal 1000m<sup>2</sup>
- D inpassende bedrijfswoning 200m<sup>2</sup> (later)
- E stalling 150m<sup>2</sup>
- F bestaande schuur 300m<sup>2</sup>
- G boomgaard
- H weide
- I moestuinen
- J rijboek
- K mestplaat

**Plan:**

– Bestemming "Agrarisch—Dagbesteding" met de volgende regels:  
(stedenbouwkundige randvoorwaarden)

- \* bedrijfsgebouwen binnen het bouwblok
  - \* goothoogte hoofdgebouw maximaal 5m
  - \* nokhoogte hoofdgebouw maximaal 10m
  - \* inhoud bedrijfswoning maximaal 600m<sup>3</sup>
  - \* bijgebouw bij bedrijfswoning maximaal 50m<sup>2</sup>
  - \* goothoogte bijgebouw maximaal 3m
  - \* nokhoogte bijgebouw maximaal 5m
  - \* voldoende parkeer ruimte, bereikbaar en opstelplaats blusvoertuig
- E.e.a. overeenkomstig de randvoorwaarden van het onderliggende bestemmingsplan Bultengebied.

## Onderdeel: Stedenbouwkundig voorstel

Dagbestedingsboerderij aan de Houtsestraat 24a in Putlijk.

- fam. Peters
- Nijverheidsweg 8c
- 6651 KS Druilen
- 0487-512442

- schaal 1:1000
- d.d. 03-07-2014
- Get. HD
- Versie 1
- TOA bouwadvies
- mr.v.Cooftstraat 18
- 6651 ZJ Druilen
- info@toa-bouwadvies.nl

S-01



# Gemeente Druten

Flagrant Omgevingsrecht  
J.J.T.H. Kootkar  
Mr. van Coothstraat 18  
6651 ZJ Druten

<b>Uw kenmerk:</b>	JO1416	<b>Zaaknummer:</b>	
<b>Datum:</b>	13 november 2014	<b>Verzenddatum:</b>	14 NOV 2014
<b>Uw brief van:</b>	3 juli 2014	<b>Bijlage(n):</b>	
<b>Onderwerp:</b>	inrichten dagbesteding Houtsestraat Puiflijk		

Geachte heer Kootkar,

Op 11 juli 2014 ontvingen wij uw principeverzoek namens uw cliënten familie Peters, Nijverheidsweg 8c in Druten voor het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied van gemeente Druten. Door middel van deze brief informeren wij u hoe wij uw verzoek beoordeeld hebben en delen wij u ons principestandpunt over uw verzoek mee.

## Beoordeling

U heeft een verzoek gedaan voor het realiseren van een dagbesteding in een boerderijomgeving aan de Houtsestraat 24a in Puiflijk. Het gaat hierbij om het inrichten van een kleinschalige dagbesteding voor circa achter personen met een verstandelijke beperking.

Op de locatie aan de Houtsestraat is reeds een solitaire landbouwschuur aanwezig. In de geldende bestemmingsplannen en in het voorontwerpbestemmingsplan Buitengebied is de geldende bestemming Agrarisch, maar is geen agrarisch bouwperceel opgenomen. Voor een klein deel geldt de bestemming Wonen. Op dit deel van het perceel is geen burgerwoning gelegen, op het deel van het betreffende bestemmingsvlak waarop dit verzoek geen betrekking heeft, is wel een burgerwoning gelegen.

De geldende bestemmingsplannen staan de vestiging van een agrarisch bedrijf niet toe, omdat er geen agrarisch bouwperceel is opgenomen. Het is echter ook niet de bedoeling om een volwaardig agrarisch bedrijf op te starten, maar om een zorginstelling in een agrarische setting op te starten. Een passende bestemming hierbij is de bestemming 'Maatschappelijk'.

Het herzien van de bestemming in de bestemming 'Maatschappelijk' moet op basis van ruimtelijk argumenten worden afgewogen, maar daarnaast ook op grond van argumenten uit het sociale domein.





Met betrekking tot het sociale domein past het realiseren van een particuliere kleine zorginstelling in de beleidsstrategie van rijk en regio op zorgverlening. Deze strategie kent namelijk als uitgangspunt zoveel mogelijk de verantwoordelijkheid in zorgverlening aan de burger toe te kennen. Daarnaast wordt er naar gestreefd om zorg zo dicht bij huis te kunnen aanbieden.

Met betrekking tot ruimtelijke argumenten zijn met name een afweging op grond van het Rijks-, provinciaal, regionaal en lokale ruimtelijk beleid van belang. Daarnaast moet worden getoetst aan wet- en regelgeving op terreinen zoals luchtkwaliteit, geluid, bodem, archeologie en dergelijke. Wij hebben dan ook besloten in principe medewerking tot verlenen aan het realiseren van de dagbesteding, mits een ruimtelijke onderbouwing wordt aangeleverd waarin de toets aan het ruimtelijk beleid en wet- en regelgeving succesvol wordt opgenomen.

### **Ruimtelijke onderbouwing en aanvullende stukken**

Om te kunnen onderbouwen dat er in deze situatie gemotiveerd een dagbesteding kan worden opgenomen in het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied, verzoeken wij u hierover aanvullende stukken aan te leveren. Tevens vragen wij u aan de hand van een ruimtelijke onderbouwing, aangevuld met een aantal onderzoeken, de haalbaarheid en noodzaak van uw verzoek aan te tonen. Indien op basis hiervan blijkt dat het bestemmen van de dagbesteding en het opnemen van de bestemming 'Maatschappelijk' mogelijk is, kan uw verzoek in het nieuwe bestemmingplan worden opgenomen.

Het gaat hierbij om de volgende onderzoeken/aspecten:

- Akoestiek: er moet worden aangetoond dat er een aanvaardbare geluidhinder is van omliggende wegen op geluidsgevoelige objecten.
- Luchtkwaliteit: de gevolgen voor de luchtkwaliteit als gevolg van de ontwikkeling moeten in beeld worden gebracht.
- Spuitzones: er zijn in de omgeving van de Houtsestraat verschillende bestaande spuitzones. Er moet worden onderbouwd hoe hiermee wordt omgegaan.
- Bodemkwaliteit: bodem en grondwater moeten geschikt zijn voor toekomstig gebruik.
- Flora- en fauna en natuurbeschermingswet: de invloed op natuurwaarden en eventueel aanwezige beschermde soorten.
- Externe veiligheid: beschrijving hoe de ontwikkeling zich verhoudt tot het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).
- Archeologie en cultuurhistorie: het gebied kent deels een lage en deels een hoge archeologische verwachtingswaarde. Beschreven moet worden hoe met de archeologische waarden en met eventuele cultuurhistorische waarden wordt omgegaan.
- Water(toets): beschrijving van de wijze waarop rekening is gehouden met de



gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

- Landschappelijke inpassing: beschrijving op welke wijze het perceel landschappelijk zal worden ingepast.
- Planschaderisicoanalyse: een onderzoek naar de eventuele waardevermindering voor omliggende panden door de planologische wijziging.

Daarnaast moet in de ruimtelijke onderbouwing een toets worden uitgevoerd aan nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk ruimtelijk beleid.

Deze ruimtelijke onderbouwing dient u zelf te laten opstellen en is voor uw rekening.

De kosten die zijn verbonden aan het beoordelen van onderzoeksrapporten (€ 245,- per rapport) worden bij u in rekening gebracht.

Belangrijke aandachtspunten hierbij zijn de onderbouwing voor het realiseren van een bedrijfswoning bij de dagbesteding. De nut- en noodzaak van een bedrijfswoning moet worden onderbouwd en daarnaast moet worden getoetst aan de lokale en regionale woningbouwplanning. Alleen indien het bovenstaande succesvol kan worden onderbouwd, kan een bedrijfswoning worden opgenomen in het bestemmingsplan.

Een ander belangrijk aandachtspunt is de aanwezigheid van de fruitboomgaarden in de omgeving en de spuitzones van vijftig meter die op basis van jurisprudentie hiervoor in acht moeten worden genomen. Hiervoor moet een aanvaardbare oplossing worden gevonden. Hierbij kan gedacht worden aan het verkleinen van de spuitzones door het treffen van maatregelen of het aanpassen van de ontwikkeling/inrichting van het eigen terrein op de spuitzones, waarbij op het eigen terrein een bufferzone wordt gecreëerd die functioneert als spuitzone.

Verder wordt er met u een planschadeverhaalovereenkomst gesloten, waardoor de mogelijke planschade die voortkomt uit uw verzoek op u verhaald kan worden. De resultaten uit de planschaderisicoanalyse vormen de basis voor deze overeenkomst. Ook zal er, indien blijkt dat dit noodzakelijk is, een exploitatieovereenkomst met u moeten worden gesloten waarin de overige kosten voor het in exploitatie nemen van het perceel worden bepaald.

Wij vragen u de aanvullende stukken vóór 1 februari 2015 aan te leveren. Indien de onderzoeken niet tijdig worden aangeleverd, gaan wij ervan uit dat u afziet van uw verzoek en handhaven wij bij de actualisatie van het bestemmingsplan de nu geldende bestemming voor het perceel.

### **Principebesluit**

Wij hebben uw verzoek beschouwd als een principeverzoek. Dit betekent dat u op dit moment geen bezwaar of beroep kunt instellen tegen ons besluit over uw principeverzoek. Wel bestaat de mogelijkheid om in de bestemmingsplanprocedure op het bestemmingsplan te reageren, bijvoorbeeld door een zienswijze op het

ontwerpbestemmingsplan te geven.

Daarnaast is de uiteindelijke besluitvorming over het bestemmingsplan een verantwoordelijkheid van de gemeenteraad. Hij stelt het bestemmingsplan vast. Wij hebben slechts een principestandpunt ingenomen. De mogelijkheid bestaat dat de gemeenteraad anders besluit over uw verzoek. Ook kunnen de beroepsmogelijkheden die aan een bestemmingsplanprocedure zijn verbonden, veroorzaken dat niet kan worden vastgehouden aan ons principestandpunt.

### **Procedureel**

Op dit moment wordt gewerkt aan het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan. Wij verwachten dat de ter inzage legging van dit plan nog enkele maanden op zich laat wachten. Tijdens de periode dat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage ligt kan het ontwerpbestemmingsplan kan worden ingezien, kunnen vragen hierover kunnen worden gesteld en kan een zienswijze op het plan worden gegeven.

Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,  
namens burgemeester en wethouders



S. Welbers  
Beleidsmedewerker VROM

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met S. Welbers van het team Strategie en Beleid, via telefoonnummer (zes cijfers) 14 0487.



*Ondergrondse tanks*

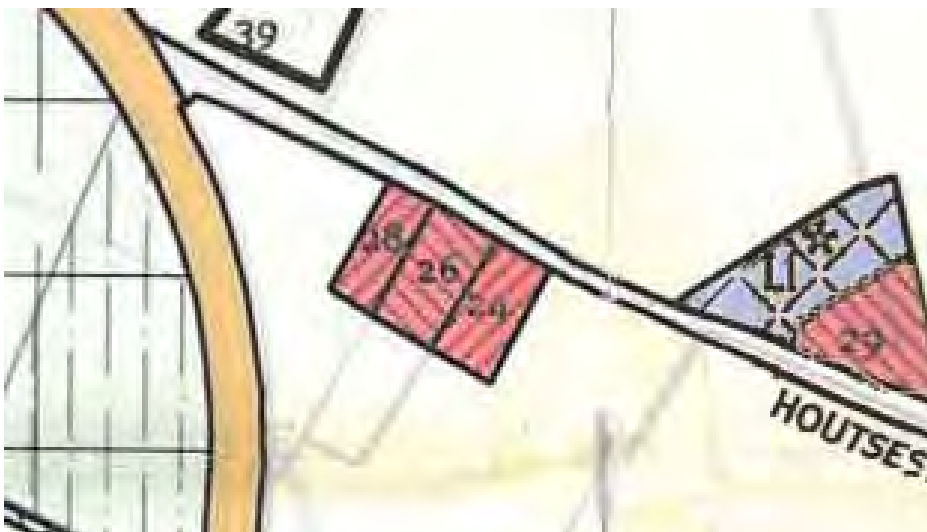
Volgens onze gegevens is op de locatie Houtsestraat 24 een ondergrondse tank aanwezig geweest. Deze tank is op 20 maart 1998 verwijderd. Hiervoor is een KIWA-certificaat afgegeven.



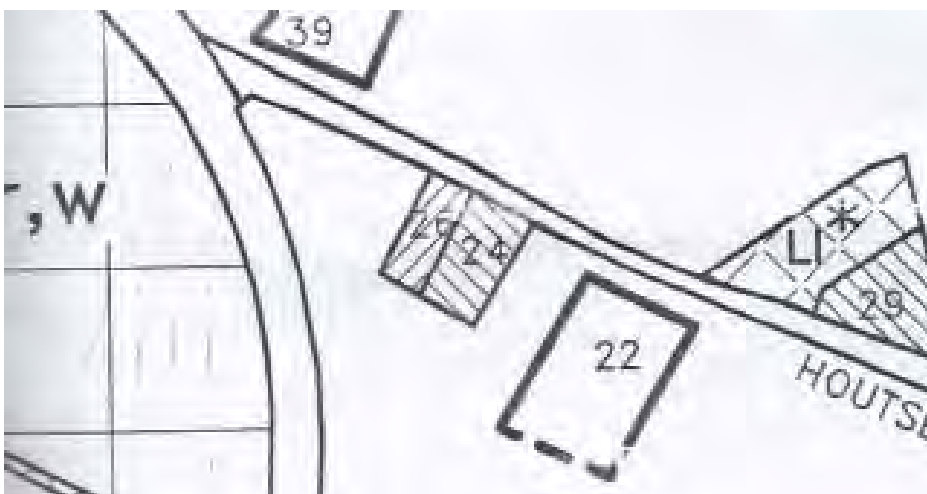
Verbeelding Houtsestraat:



ontwerp



geldend



oud

## **BIJLAGE 7**

### **Foto's onderzoekslocatie**







## 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).

### 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) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). 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/of 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. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

**Tabel: Toelichting op referentiewaarden**

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
<b>Grond</b>				
Achtergrondwaarde	A	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 dat een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

### 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.

## 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 (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)
NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (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: 2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat 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	ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	RvA
	AP04	Eurofins Analytico B.V. Alcontrol BV	
<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	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
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	204771-10
---------------	-----------

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond <sup>1</sup>	F. Regeling		18-3-15
2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater <sup>1</sup>	HH Wolters		25-03-15
2003	Veldwerker waterbodemonderzoek <sup>1</sup>			
2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest <sup>1</sup>			
2101	Ervaren boormeester mechanische boringen voor milieuhygiënisch veldwerk <sup>1</sup>			

Verantwoording				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
Protocol 2018	Projectleider asbest <sup>2</sup>			
Protocol 2101	Projectleider mechanisch boren <sup>2</sup>			
ISO 9001:2008	Auteur	H. Kolkman		8-4-15
	Kwaliteitscontrole	L. Smolders		8-4-15

<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)



**ADVIESBURO VANDERBOOM**<sup>BV</sup> *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87  
7201 DC Zutphen**

telefoon  
**0575-544756**

fax  
**0575-545648**

website  
[www.vanderboomadvies.nl](http://www.vanderboomadvies.nl)

e-mail  
[info@vanderboomadvies.nl](mailto:info@vanderboomadvies.nl)

KvK 080-44086

## **Geluidbelasting wegverkeer op locatie Houtsestraat te Puiflijk**

**Versie 24 maart 2015**



*opdrachtnummer*

15-063

*datum*

24 maart 2015

*opdrachtgever*

Buro SRO bv  
't Goylaan 11  
3525 AA UTRECHT

*auteur*

Ad Postma



## INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE .....	I
SAMENVATTING .....	1
1 INLEIDING .....	2
2 WETTELIJK KADER .....	3
2.1 Wet Geluidhinder	3
2.2 Omvang geluidzone	3
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	3
2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	4
3 RESULTATEN .....	5
3.1 Verkeerscijfers	5
3.2 Rekenmodel	5
3.3 Resultaten	5
4 CONCLUSIES .....	7
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden	7
4.2 Eis geluidwering	7
BIJLAGEN	

*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*  
15-063

*bestand*  
15-063r1.docx

*bladzijde*  
paginaï

*datum*  
24 maart 2015



## SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Houtsestraat te Puiflijk. De ontwikkeling betreft een dagbesteding in een boerderijachtige setting inclusief een bedrijfswoning. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Puiflijk op ca. 20 meter uit de as van de Houtsestraat en op ca. 77 meter uit de as van Noord-Zuid binnen de geluidzone van deze wegen. De maximum snelheid op deze wegen bedraagt 60 resp. 80 km/uur.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Druten.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Houtsestraat bedraagt ten hoogste 48 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. De geluidbelasting door wegverkeer op Noord-Zuid bedraagt eveneens ten hoogste 48 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

Een hogere waarde voor de geluidbelasting door wegverkeer op de wegen is niet noodzakelijk omdat de voorkeursgrenswaarden niet worden overschreden.

Voor de gevels, met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering  $G_{A,k}$  20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor de gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*  
15-063

*bestand*  
15-063r1.docx

*bladzijde*  
pagina1

*datum*  
24 maart 2015



# 1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Houtsestraat te Puiflijk. De ontwikkeling betreft een dagbesteding in een boerderijachtige setting inclusief een bedrijfswoning. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Puiflijk op ca. 20 meter uit de as van de Houtsestraat en op ca. 77 meter uit de as van Noord-Zuid binnen de geluidzone van deze wegen. De maximum snelheid op deze wegen bedraagt 60 resp. 80 km/uur. Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving.



*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*  
15-063

*bestand*  
15-063r1.docx

*bladzijde*  
pagina2

*datum*  
24 maart 2015

Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 in bijlage II.





## 2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

### 2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

### 2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)		
Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

### 2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

onderwerp  
geluidbelasting  
wegverkeer

opdrachtnummer  
15-063

bestand  
15-063r1.docx

bladzijde  
pagina3

datum  
24 maart 2015





Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen ( Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*  
15-063

*bestand*  
15-063r1.docx

*bladzijde*  
pagina4

*datum*  
24 maart 2015

## 2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3.



### 3 RESULTATEN

#### 3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel III.1 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van tellingen van de gemeente Druten. Voor de prognose voor 2025 is uitgegaan van een jaarlijkse autonome groei van het wegverkeer van 1,5% per jaar tussen het teljaar en 2025.

Omschrijving	Houtsestraat	Noord-Zuid
- etmaalintensiteit jaar 2010 resp. 2013	534	4539
- etmaalintensiteit jaar 2025	668	5427
- daguurintensiteit [%]	6,3	6,5
- avonduurintensiteit [%]	4,2	3,3
- nachtuurintensiteit [%]	0,91	1,0
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	92,2/95,6/98,5	80,0/88,6/70,0
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	6,6/4,4/1,5	13,7/8,3/17,2
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	0,9/0,0/0,0	6,3/3,1/12,6
- rijsnelheid [km/uur]	60	80
- type wegdek	Slijtlaag	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee	nee

onderwerp  
geluidbelasting  
wegverkeer

opdrachtnummer  
15-063

bestand  
15-063r1.docx

bladzijde  
pagina5

datum  
24 maart 2015

#### 3.2 Rekenmodel

De op de geplande ontwikkeling invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

#### 3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Houtsestraat een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, zonder aftrek ex art 110g Wgh.



TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Houtsestraat na aftrek van 5 dB			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	noordgevel	47	48
2	westgevel	41	43
3	westgevel	31	32
4	zuidgevel	-	-
5	zuidgevel	-	-
6	oostgevel	33	34
7	oostgevel	41	42

Tabel III.3 geeft voor Noord-Zuid een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, zonder aftrek ex art 110g Wgh.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv Noord-Zuid na aftrek van 5 dB			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	noordgevel	27	29
2	westgevel	40	42
3	westgevel	47	48
4	zuidgevel	46	48
5	zuidgevel	44	45
6	oostgevel	24	26
7	oostgevel	22	24

onderwerp  
geluidbelasting  
wegverkeer

opdrachtnummer  
15-063

bestand  
15-063r1.docx

bladzijde  
pagina6

datum  
24 maart 2015

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.



## 4 CONCLUSIES

### 4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

De geluidbelasting door wegverkeer op de Houtsestraat bedraagt ten hoogste 48 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting door wegverkeer op Noord-Zuid bedraagt eveneens ten hoogste 48 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

Een hogere waarde voor de geluidbelasting door wegverkeer op de wegen is niet noodzakelijk omdat de voorkeursgrenswaarden niet worden overschreden.

### 4.2 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering  $G_{A;k}$ . De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Tabel IV.1 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting  $L_{den}$  in 2025 zonder aftrek.

TABEL IV.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting $L_{den}$ (dB) tgv alle wegen zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	noordgevel	52	53
2	westgevel	48	49
3	westgevel	49	51
4	zuidgevel	48	50
5	zuidgevel	46	47
6	oostgevel	38	39
7	oostgevel	46	47

Voor de gevels, met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor de gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.

onderwerp  
geluidbelasting  
wegverkeer

opdrachtnummer  
15-063

bestand  
15-063r1.docx

bladzijde  
pagina 7

datum  
24 maart 2015



## Bijlage I

### Tekeningen

*opdrachtnummer*

15-063

*datum*

24 maart 2015

*opdrachtgever*

Buro SRO bv

't Goylaan 11

3525 AA UTRECHT

*auteur*

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	24-03-2015



tekening 1

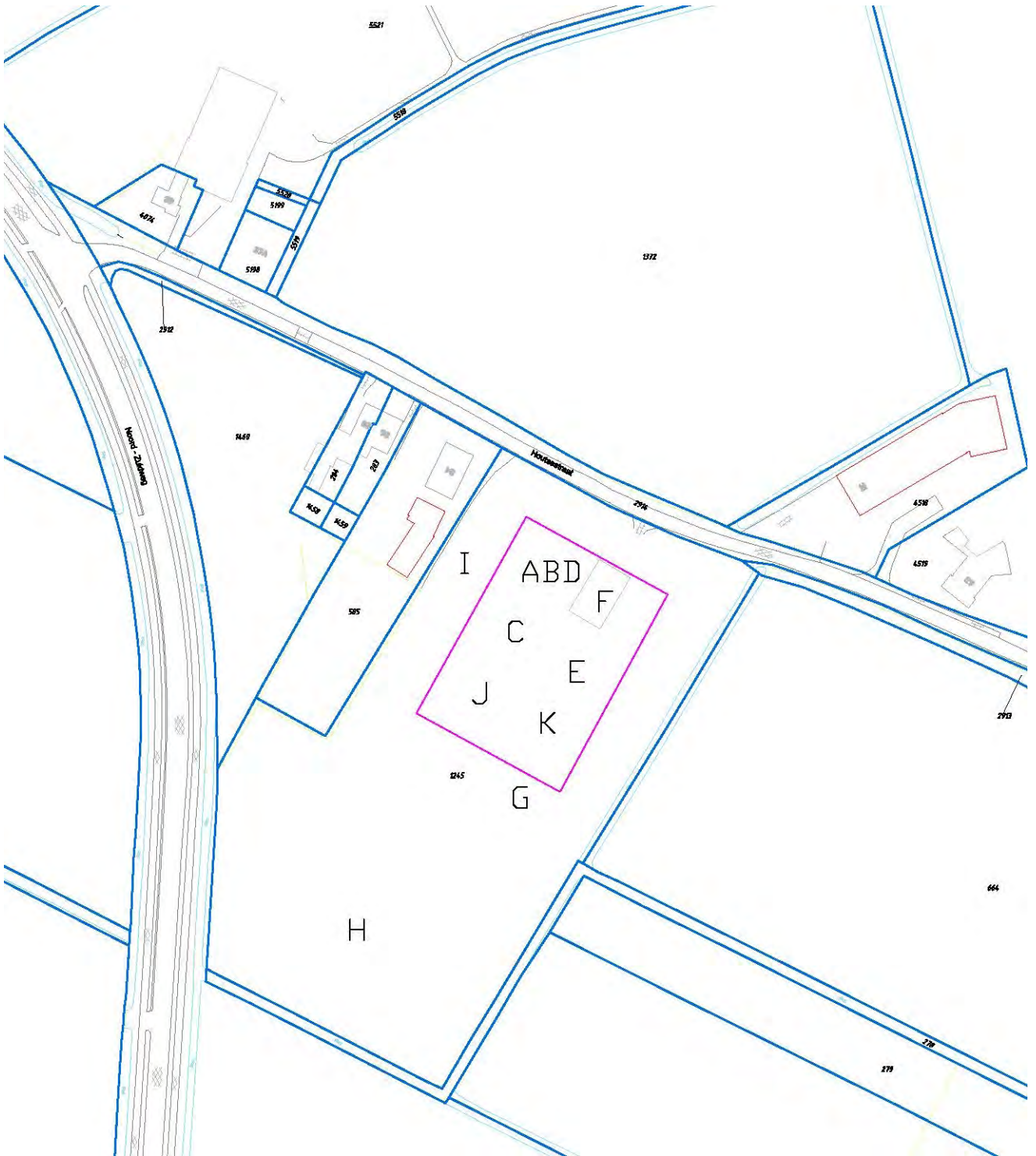
schaal 1:-

project-nummer : 15-063

versie : 24 maart 2015



### Situatie overzicht







## Bijlage II

### Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

*opdrachtnummer*

15-063

*datum*

24 maart 2015

*opdrachtgever*

Buro SRO bv

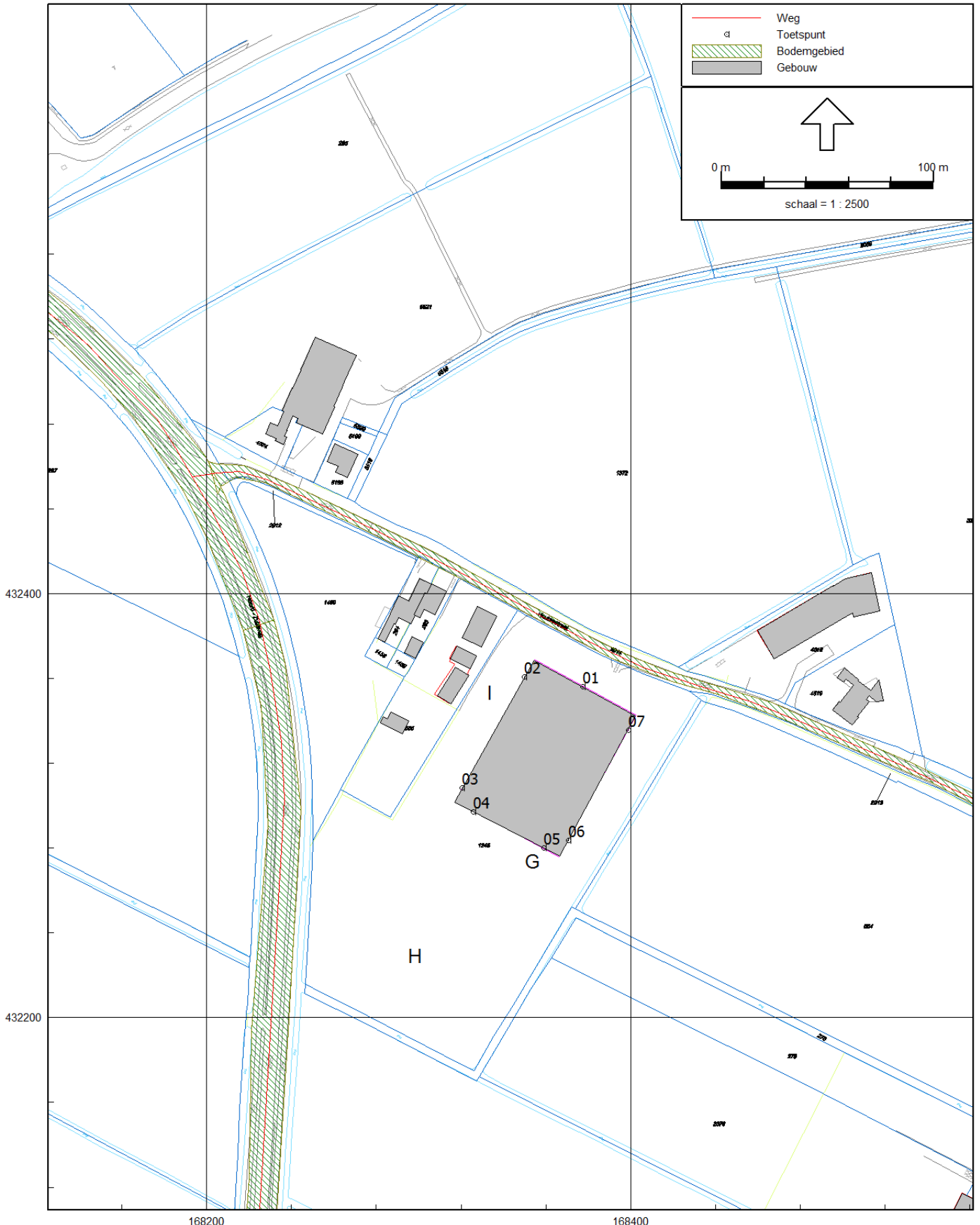
't Goylaan 11

3525 AA UTRECHT

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	24-03-2015

*auteur*

Ad Postma



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Houtsestraat  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	46,2	44,4	37,7	47,4
01_B	noordgevel	4,50	47,1	45,2	38,5	48,2
02_A	westgevel	1,50	40,3	38,5	31,8	41,5
02_B	westgevel	4,50	41,8	40,0	33,3	43,0
03_A	westgevel	1,50	29,6	27,8	21,1	30,8
03_B	westgevel	4,50	31,2	29,4	22,7	32,4
04_A	zuidgevel	1,50	--	--	--	--
04_B	zuidgevel	4,50	--	--	--	--
05_A	zuidgevel	1,50	--	--	--	--
05_B	zuidgevel	4,50	--	--	--	--
06_A	oostgevel	1,50	31,8	30,0	23,4	33,1
06_B	oostgevel	4,50	33,2	31,4	24,7	34,4
07_A	oostgevel	1,50	39,4	37,6	30,9	40,6
07_B	oostgevel	4,50	41,1	39,3	32,6	42,3

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Noord-Zuid  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	25,7	22,3	18,3	27,0
01_B	noordgevel	4,50	27,8	24,3	20,4	29,1
02_A	westgevel	1,50	39,0	35,7	31,4	40,2
02_B	westgevel	4,50	40,2	36,9	32,7	41,5
03_A	westgevel	1,50	45,6	42,3	38,0	46,8
03_B	westgevel	4,50	47,1	43,8	39,6	48,4
04_A	zuidgevel	1,50	44,9	41,6	37,3	46,1
04_B	zuidgevel	4,50	46,3	43,0	38,7	47,5
05_A	zuidgevel	1,50	42,7	39,4	35,1	44,0
05_B	zuidgevel	4,50	43,9	40,6	36,3	45,1
06_A	oostgevel	1,50	23,1	19,8	15,6	24,4
06_B	oostgevel	4,50	24,7	21,3	17,2	26,0
07_A	oostgevel	1,50	21,1	17,7	13,6	22,4
07_B	oostgevel	4,50	23,1	19,6	15,6	24,3

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	51,2	49,4	42,7	52,4
01_B	noordgevel	4,50	52,1	50,3	43,6	53,3
02_A	westgevel	1,50	46,7	44,5	38,4	47,9
02_B	westgevel	4,50	48,1	46,0	39,9	49,3
03_A	westgevel	1,50	47,8	44,6	40,2	49,1
03_B	westgevel	4,50	49,3	46,1	41,7	50,6
04_A	zuidgevel	1,50	46,9	43,6	39,3	48,1
04_B	zuidgevel	4,50	48,3	45,0	40,7	49,5
05_A	zuidgevel	1,50	44,7	41,4	37,1	46,0
05_B	zuidgevel	4,50	45,9	42,6	38,3	47,1
06_A	oostgevel	1,50	37,1	35,2	28,7	38,3
06_B	oostgevel	4,50	38,5	36,6	30,1	39,7
07_A	oostgevel	1,50	44,5	42,6	36,0	45,7
07_B	oostgevel	4,50	46,1	44,3	37,6	47,3

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01		0,00
02		0,00
03		0,00
04		0,00
05		0,00





Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))
01	Noord-Zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--	80
02	Houtsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W8	--	--	--	--	60	60	60	--	60

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)
01	80	80	--	80	80	80	--	5427,00	6,50	3,30	1,00	--	--	--	--	--	80,00	88,60	70,00	--	13,70
02	60	60	--	60	60	60	--	668,00	6,30	4,20	0,90	--	--	--	--	--	92,20	95,60	98,50	--	6,90

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)
01	8,30	17,20	--	6,30	3,10	12,80	--	--	--	--	--	282,20	158,67	37,99	--	48,33	14,86	9,33	--	22,22	5,55
02	4,40	1,50	--	0,90	--	--	--	--	--	--	--	38,80	26,82	5,92	--	2,90	1,23	0,09	--	0,38	--



Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
01	6,95	--	80,96	90,88	96,19	102,92	108,18	104,39	97,55	86,93	76,49	86,47	91,72	98,58	104,90	101,12	94,27
02	--	--	72,09	81,58	88,20	94,62	101,52	94,24	86,51	76,51	69,55	78,57	85,13	92,48	99,79	92,39	84,56

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
01	83,35	74,48	83,99	89,38	96,31	100,54	96,69	89,86	79,51	--	--	--	--	--	--	--	--
02	74,20	62,30	70,49	76,98	85,60	93,15	85,65	77,74	67,04	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Houtsestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Noord-Zuid	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

Model eigenschap

---

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	ad op 16-3-2015
Laatst ingezien door	ad op 24-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00





## Quickscan flora en fauna

Houtsestraat

Puiflijk

<b>Datum:</b>	24 maart 2015
<b>Project:</b>	1799
<b>Opdrachtgever:</b>	Dagbesteding Heartlandfarm
<b>Auteur:</b>	Bureau van Nierop Bisschop Rythoviusdreef 6A 5561 TD Riethoven



---

## Colofon

Projectnummer: 1799  
Auteur: ing. L.J.M. Pruijsten  
Veldmedewerker: ing. L.J.M. Pruijsten

Copyright: Dagbesteding Heartlandfarm / Bureau van Nierop

Redactie en eindcontrole: ir. L.J.A.M. van Nierop

Autorisatie: ir. L.J.A.M. van Nierop

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Dagbesteding Heartlandfarm en/of Bureau van Nierop
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ingenieursbureau van Nierop  
Bosbouw en Ecologie

Bisschop Rythoviusdreef 6a  
5561 TD Riethoven  
Tel.: (0497) 53 54 00  
Fax.: (0497) 53 51 00  
Email: [info@bureauvanierop.nl](mailto:info@bureauvanierop.nl)

---

## Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1. Inleiding .....	3
1.1 Aanleiding .....	3
1.2 Doel onderzoek .....	3
1.3 Opbouw rapport .....	3
Hoofdstuk 2. Wettelijk kader .....	4
2.1 Gebiedsbescherming .....	4
2.1.1 Natuurbeschermingswet .....	4
2.1.2 EHS .....	4
2.1.3 Uitvoering Natuurbeschermingswet 1998 .....	4
2.2 Soortenbescherming .....	5
2.2.1 Flora- en Faunawet .....	5
2.2.2 Uitvoering Flora- en Faunawet .....	5
Hoofdstuk 3. Onderzoekslocatie .....	6
3.1 Beschrijving onderzoekslocatie .....	6
3.2 Beschrijving geplande maatregelen .....	6
3.3 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden .....	7
Hoofdstuk 4. Onderzoeksmethode .....	9
4.1 Literatuurstudie en deskresearch .....	9
4.2 Veldbezoek .....	9
Hoofdstuk 5. Resultaten onderzoek .....	9
5.1 Flora .....	9
5.2 Vogels .....	9
5.3 Grondgebonden zoogdieren .....	10
5.4 Vleermuizen .....	10
5.5 Amfibieën en reptielen .....	10
5.6 Vlinders en libellen .....	11
5.7 Overige beschermde soorten .....	11
Hoofdstuk 6. Effectenbeoordeling .....	12
Hoofdstuk 7. Conclusie en aanbeveling .....	12
Bijlage 1 Natuurbeschermingswet 1998 .....	13
Bijlage 2 Ecologische Hoofdstructuur .....	14
Bijlage 3 Soortenbescherming .....	15
Bijlage 4 Jaarrond beschermde vogels .....	19
Bijlage 5 Gegevens NDFF .....	20
Bijlage 6 Inrichtingsschets .....	21
Bijlage 7 Foto's onderzoekslocatie .....	22

---

## Hoofdstuk 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Dagbesteding Heartland heeft het initiatief om een dagbesteding te beginnen op een perceel aan de Houtsestraat te Puiflijk, Gemeente Druten, Gelderland. Voor inpassing in het bestemmingsplan buitengebied dient een ruimtelijke onderbouwing opgesteld te worden. Eén van de onderdelen uit de ruimtelijke onderbouwing is deze quickscan flora en fauna.

### 1.2 Doel onderzoek

In het kader van ruimtelijke ontwikkelingen en ruimtelijke plannen zoals bijvoorbeeld, bestemmingsplannen, is inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en elementen. Er dient een potentie-inschatting gemaakt te worden van welke soorten in een gebied kunnen voorkomen, in combinatie met een toetsing aan de Flora- en Faunawet. Het doel van dit onderzoek is om vast te stellen of in te schatten, of er binnen het plangebied planten- en/of diersoorten aanwezig zijn, die volgens de huidige wetgeving een beschermde status hebben. Ook dient er vastgesteld te worden of het plangebied in potentie geschikt is voor bepaalde soorten. Indien een planlocatie zich nabij een beschermd gebied bevindt, zoals nabij de EHS of een Natura 2000 gebied, dient tevens te worden vastgesteld of de voorgenomen activiteiten een negatief effect kunnen hebben op het beschermde gebied. Ook dient te worden bepaald of geplande ingreep een mogelijke afbreuk doet op de werking van de EHS of de waarde van het gebied.

### 1.3 Opbouw rapport

- In hoofdstuk 1 wordt een korte inleiding gegeven op de aanleiding van deze quickscan en het doel hiervan;
- Hoofdstuk 2 omschrijft het wettelijke kader, hier wordt een korte toelichting gegeven op de natuurwetgeving, waarin soortenbescherming en gebiedsbescherming aan bod komen;
- In hoofdstuk 3 wordt de onderzoekslocatie beschreven. Hierbij wordt de huidige en de geplande situatie behandeld en de ligging ten opzichte van beschermde gebieden;
- Hoofdstuk 4 geeft een toelichting op de gebruikte onderzoeksmethode die is uitgesplitst in een literatuurstudie en een veldbezoek.
- In hoofdstuk 5 worden de resultaten uit de inventarisatie weergegeven;
- Hoofdstuk 6 behandelt de effecten van de ingreep en de soorten die er (mogelijk) voor komen.
- In hoofdstuk 7 wordt op basis van de effectenbeoordeling uit hoofdstuk 6 een advies opgesteld.

---

## Hoofdstuk 2. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt kort het wettelijke kader en de toepassing op ruimtelijk ingrepen beschreven.

In Nederland vindt de bescherming van natuur plaats door Europese en nationale wetgeving. De Europese wet- en regelgeving uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn is opgenomen in de nationale Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en Faunawet.

### 2.1 Gebiedsbescherming

Het beschermen van bijzondere en waardevolle gebieden in Nederland is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998. Deze wet is per 1 oktober 2005 van kracht. Hieronder worden kort de doelstellingen van deze wet weergegeven. Ook wordt de Ecologische Hoofdstructuur beschreven.

#### 2.1.1 Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van natuurgebieden. In deze wet zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd. De gebieden die hieronder vallen vormen samen het Natura 2000 netwerk. Dit wereldwijd Europees netwerk bestaat uit:

- Speciale Beschermingszones (SBZ-V) van de **Vogelrichtlijn** (voor 181 kwetsbare vogelsoorten en voor trekvogels in voornamelijk waterrijke gebieden);
- Speciale Beschermingszones (SBZ-H) van de **Habitatrichtlijn** (voor 200 habitattypes en voor ongeveer 700 soorten planten en dieren).

#### 2.1.2 EHS

De Ecologische Hoofdstructuur of EHS is een netwerk van zowel grote als kleine gebieden waar de natuur (flora en fauna) voorrang heeft. De EHS is bedoeld om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk helpt te voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde natuurgebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen.

Grote delen van de EHS vallen samen met Natura 2000 gebieden. In Nederland valt de Habitatrichtlijn geheel en de vogelrichtlijn gedeeltelijk samen met de EHS.

De EHS is de kern van het natuurbeleid. De EHS is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. Ruimtelijke plannen van gemeenten moeten hieraan worden getoetst.

#### 2.1.3 Uitvoering Natuurbeschermingswet 1998

##### EHS

In of in de nabijheid van een EHS gebied geldt het 'Nee, tenzij' principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als de ontwikkelingen de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

##### Natura 2000

Voor een natura 2000 gebied geldt ook dat ontwikkelingen niet zijn toegestaan als de wezenlijke kenmerken of waarden van een gebied aantasten. Plannen die van invloed kunnen zijn op een aanwezen gebied moeten vooraf worden getoetst. Het toetsingskader bestaat uit drie stappen.

- Bij het nemen van beslissingen over plannen moet rekening worden gehouden met de instandhoudingsdoelen uit de natuurbeschermingswet;
- Als er te beschermen waarden in het geding kunnen komen, moet er een passende beoordeling worden gemaakt;
- Als substantiële schade aan beschermde habitatten te verwachten is, kan slechts bij dwingende reden van openbaar belang én aantoonbare afwezigheid van een alternatief plan tot uitvoering worden overgegaan. In dat geval is compensatie verplicht.

---

Voor een uitgebreide beschrijving van de gebiedsbescherming wordt verwezen naar bijlage 1 en 2.

## **2.2 Soortenbescherming**

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en Faunawet geregeld. De doelstellingen en van deze wetgeving zijn hieronder beknopt weergegeven.

### **2.2.1 Flora- en Faunawet**

Het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten is in de Flora- en Faunawet geregeld. Deze wet hanteert daarbij dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn.

### **2.2.2 Uitvoering Flora- en Faunawet**

Bij ruimtelijke ingrepen is de soortenbescherming van toepassing op de huidige aanwezige soorten in het plangebied of in de direct omgeving hiervan. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden.

Indien zogenaamde 'strikt' beschermde soorten voorkomen (beschermde Rode lijst soorten en Habitatrichtlijn IV-soorten) is bescherming in het kader van de Habitatrichtlijn en/of Flora- en Faunawet van toepassing. Ontheffing is alleen mogelijk op basis van een passende beoordeling in het kader van de Flora- en Faunawet. De resultaten van een quickscan kunnen een passende beoordeling zijn. Het kan echter ook zo zijn dat een aanvullend project- en mitigatie- of compensatieplan noodzakelijk is om de effecten van de ingreep in detail te beschrijven.

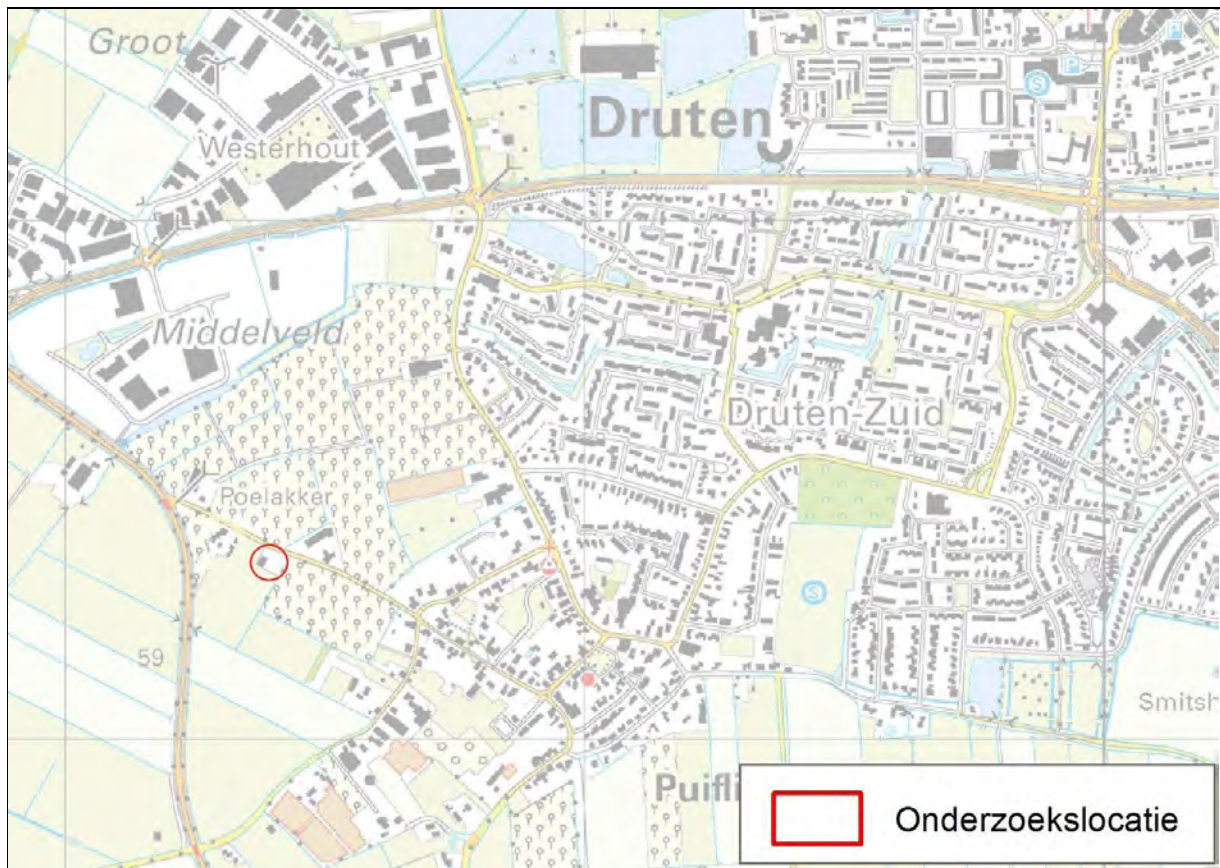
Voor een uitgebreide algemene beschrijving van de Flora- en Faunawet wordt verwezen naar bijlage 3.

---

## Hoofdstuk 3. Onderzoekslocatie

### 3.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Houtsestraat te Puiflijk, Gemeente Druten. De locatie bestaat uit weiland, verharding en een schuur. Het terrein wordt op dit moment gebruikt voor de paardensport, in de weilanden lopen een aantal paarden en de schuur wordt gebruikt als stalling. Het terrein wordt intensief gebruikt, de weilanden zijn over de hele oppervlakte vertrapt door paarden. Aan de voorzijde van de onderzoekslocatie, tegen de Houtsestraat staan een aantal Italiaanse populieren en aan de west- en zuidzijde lopen een aantal ontwateringsloten. De omgeving bestaat grotendeels uit laagstamfruitboomgaarden, die worden omzoomd door elzenhagen. In bijlage 7 zijn enkele foto's opgenomen die een indruk geven van de onderzoekslocatie.



Afbeelding 1. Ligging onderzoekslocatie en detail terrein.

### 3.2 Beschrijving geplande maatregelen

De geplande maatregelen bestaan uit de realisatie van een dagbesteding binnen het onderzoeksgebied, de aanwezige schuur en verharding zullen blijven gehandhaafd. Op de locatie zullen in de toekomst een aantal gebouwen worden gerealiseerd;

- Kantine;
- Binnenverblijf;
- Stallen+rijhal;
- Inpandige bedrijfswoning;
- Stalling;

---

De gebouwen worden gerealiseerd ter hoogte van de bestaande schuur, zie bijlage 6 voor het stedenbouwkundige voorstel. Naast de te realiseren bebouwing worden er nog een aantal andere zaken gerealiseerd:

- Boomgaard;
- Moestuinen;
- Rijbak;
- Mestplaat;

Het overige en grootste deel van de locatie zal, net als in de huidige situatie uit weide gaan bestaan.

### 3.3 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

De onderzoekslocatie zelf heeft geen status in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000, Ramsar-conventie, Vogel- of Habitatrictlijn en Beschermde Natuurmonument). Ook valt het gebied niet binnen de begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Binnen een straal van 3 kilometer is het natura 2000 gebied Rijntakken deelgebied Uiterwaarden Waal gelegen. De uitwaarden van de Waal op deze locaties bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water. Dit gebied is een belangrijk broedgebied voor soorten van natte, ruige graslanden zoals porseleinhoen en kwartelkoning. Daarnaast is het ook een belangrijk rust- en foerageergebied voor soorten zoals; kleine zilverreiger, kleine zwaan, kolgans, Kievit en grutto. Enkele kenmerkende habitattypen die voorkomen binnen het gebied zijn:

- 6510 Glanshaverhooilanden;
- 6120 Stroomdalgraslanden;
- 91E0 Vochtige alluviale bossen (in dit geval zachthout ooibossen)

Deze drie typen, met name Habitattype 6510 en 6120, zijn sterk bedreigd en grotendeels beperkt tot Nederland. Daarom heeft Nederland een grote internationale verantwoordelijkheid voor deze typen. De grootste storingsfactoren voor dit natura 2000 gebied en habitattypen zijn; oppervlakteverlies, verandering in stroomsnelheid rivieren, versnippering, verontreiniging en de ver-thema's.

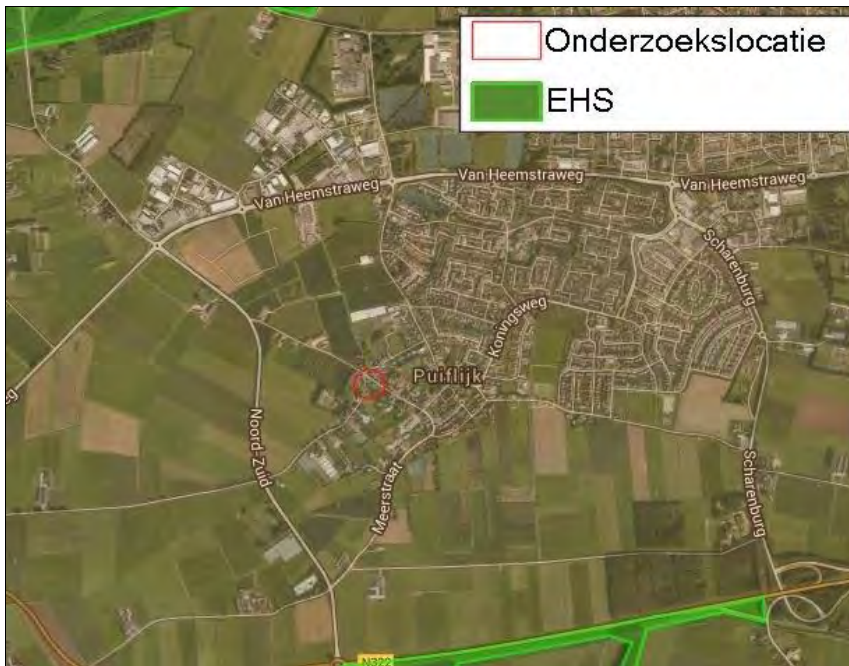
Het hierboven beschreven natura 2000 gebied valt ook binnen de begrenzing van de EHS. Daarnaast zijn zuidelijk van de planlocatie, op ongeveer 1,5 kilometer afstand, nog een aantal terreinen gelegen die binnen de begrenzing van de EHS vallen.

Gezien de aard van de maatregelen, de kleinschaligheid en de locatie waar deze worden uitgevoerd, zal dit geen afbreuk doen op de natuurwaarden en kwaliteit van het gebied. Daarnaast worden de wezenlijke kenmerken, instandhoudingsdoelen en kwaliteiten niet beïnvloed of beschadigd. De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS worden ook niet aangetast. Vanuit de vigerende gebiedsbescherming zijn er geen belemmeringen voor de geplande ontwikkelingen.





Afbeelding 2: Ligging ten opzichte van Natura 2000 gebied Uiterwaarden Waal



Afbeelding 3 ligging ten opzichte van de EHS

---

## Hoofdstuk 4. Onderzoeksmethode

### 4.1 Literatuurstudie en deskresearch

Voor de literatuurstudie is gebruik gemaakt van gegevens uit verschillende bronnen. De belangrijkste zijn; verspreidingsatlassen en gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFP). In bijlage 5 is een lijst opgenomen van beschermde soorten die in de laatste vijf jaar binnen een straal van 5 kilometer van de onderzoekslocatie zijn waargenomen.

### 4.2 Veldbezoek

Op 16 maart 2015 bij 10 °C en helder weer is een eenmalig veldbezoek afgelegd door Bureau van Nierop aan de onderzoekslocatie.

Tijdens het veldbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aanwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek, nesten, holen, uitwerpselen, haren etc.).

Daarnaast is er gekeken of binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn van beschermde soorten. Hierbij is in het bijzonder aandacht besteed aan holen, scheuren en spleten in bomen, horsten en nesten in bomen en holen of burchten in de grond. Daarnaast is beoordeeld of aanwezige gebouwen potentieel geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen.

## Hoofdstuk 5. Resultaten onderzoek

### 5.1 Flora

Er zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vaatplanten binnen het plangebied. Wel komen er op een afstand van 1 - 5 kilometer van de locatie een tabel III soort van de Flora en Faunawet voor, de Zomerschroeforchis. Dit is een soort van zonnige grazige plaatsen op vochtige tot natte, voedselarme zwak zure tot neutrale grond. De soort komt over het algemeen voor in vochtige en natte heide, heischraal grasland, blauwgrasland en beekdalgrasland. Deze waarnemingen is enigszins twijfelachtig, omdat de soort tot voor kort als "verdwenen uit Nederland" werd beschouwd. Daarnaast zijn de enige bekende groeiplaatsen in Nederland gelegen in Zuidoost-Brabant. In de beschikbare literatuur is niets terug te vinden over deze waarneming. Mogelijk dat het hier om verwarring gaat met de welriekende schroeforchis, een exoot die er op lijkt. Er hoeft tijdens de geplande ontwikkelingen geen rekening gehouden te worden met deze soort omdat er geen geschikte of potentieel geschikt standplaatsen aanwezig zijn. Daarnaast komen er in de directe omgeving een aantal soorten van tabel II van de Flora- en Faunawet voor, deze zijn opgenomen in bijlage 5. Voor geen van deze soorten is de planlocatie een uitgesproken goede standplaats. Potentieel zouden soorten als klein glaskruid en steenbreekvaren op de in de omgeving aanwezige muren kunnen groeien, echter is dit niet aannemelijk. Tijdens het veldbezoek zijn er geen aanwijzingen gevonden die er op wijzen dat deze soorten hier voor komen. De vegetatie binnen de onderzoekslocatie bestaat uit zeer soortenarm weiland dat grotendeels is vertrappt en op het moment van het veldbezoek was bemest met stalmest. Gezien het huidige gebruik van de weilanden is het zeer onwaarschijnlijk dat hier beschermde vaatplanten groeien.

### 5.2 Vogels

Alle Europese wilde vogels worden door de wet uitdrukkelijk als beschermde diersoort aangewezen. Daarnaast geldt voor broedende vogels dat hun broedplaatsen en de functionele omgeving van broedplaatsen is beschermd. Voor een aantal soorten zijn de nesten en hun functionele omgeving zelfs jaarrond beschermd, zie bijlage 4.

Er zijn tijdens de literatuurstudie geen aanwijzingen gevonden over de aanwezigheid van kwetsbare, bedreigde of zeldzame vogelsoorten of vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten binnen het plangebied. Binnen een straal van 5 kilometer komen wel een aantal

---

soorten voor met jaarrond beschermde nesten. Voor het merendeel van deze soorten zijn binnen het plangebied geen geschikte nestplaatsen aanwezig, dit zijn voornamelijk soorten die broeden en leven in bosgebieden zoals; buizerd, havik, sperwer boomvalk en wespendif. Tijdens het veldbezoek zijn de volgende soorten binnen de onderzoekslocatie of in de directe omgeving waargenomen; blauwe reiger, huismus, vink, kokmeeuw, zilvermeeuw, Kievit, zwarte kraai, houtduif, holenduif, vink en merel. Op het dak van de schuur zijn drie huismussen waargenomen, twee vrouwtjes en een mannetje. De vogels vertoonden territoriaal gedrag en kropen een aantal keren onder de nok en er weer uit. Dit duidt er op dat ze hier broeden of willen gaan broeden. De nesten van huismussen zijn jaarrond beschermd, hiermee dient dus rekening gehouden te worden. In de effectenbeoordeling in hoofdstuk 6 wordt hier nader op in gegaan. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor andere vogelsoorten die broeden binnen de onderzoekslocatie. In de directe omgeving zijn verschillende geschikte broedlocaties, zoals bomen, hagen, gebouwen. Een aantal vogels kunnen de locatie gebruiken als foerageergebied, zoals; merel, blauwe reiger, zanglijster en grote lijster. In de directe omgeving kunnen ook soorten zoals de steenuil foerageren.

### **5.3 Grondgebonden zoogdieren**

Er zijn geen waarnemingen bekend van beschermde of kwetsbare grondgebonden zoogdieren uit het plangebied. Uit de directe omgeving zijn waarnemingen bekend van de Das. Binnen een afstand van 0 - 1 kilometer zijn geen geschikte locaties aanwezig voor een eventuele burcht, hiervoor is de das afhankelijk van bos of grotere landschappelijke elementen met een zandige bodem waarin ze makkelijk kunnen graven. Het plangebied en de omgeving is in potentie geschikt foerageergebied voor deze soort, omdat dassen over het algemeen foerageren in gras- en weilanden op regenwormen. Echter ligt het te geïsoleerd van mogelijke terreinen waarin verblijfplaatsen aanwezig kunnen zijn. Tijdens het veldbezoek zijn alleen sporen aangetroffen van de mol.

### **5.4 Vleermuizen**

Er zijn geen waarnemingen bekend van vleermuizen uit het plangebied. Alle vleermuizen zijn in Nederland strikt beschermd en opgenomen in tabel III van de Flora- en Faunawet. Binnen een straal van 5 kilometer zijn waarnemingen bekend van gewone- en ruige dwergvleermuis, gewone grootvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Binnen de onderzoekslocatie is een schuur aanwezig, het is niet aannemelijk dat deze wordt gebruikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Echter is dit op basis van een enkel veldbezoek niet uit te sluiten. In potentie kan de schuur gebruikt worden als zomer- of paarverblijf voor dwergvleermuizen. Alle verblijfplaatsen van vleermuizen zijn beschermd, hiermee dient dus rekening gehouden te worden. In hoofdstuk 6 wordt hier verder op ingegaan.

Het plangebied en de directe omgeving is geschikt als foerageergebied voor soorten als; gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Andere soorten zijn hier minder waarschijnlijk vanwege de openheid van het gebied en het ontbreken van geschikt foerageergebied. Ook na de geplande maatregelen zal het terrein nog geschikt zijn als foerageergebied voor vleermuizen, zie ook hoofdstuk 6.

### **5.5 Amfibieën en reptielen**

Binnen het plangebied is op dit moment geen geschikt biotoop aanwezig voor amfibieën of reptielen. Met name vanwege het intensieve gebruik van de weilanden door paarden. In de directe omgeving zijn waarnemingen bekend van; kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad, allemaal tabel III soorten. Rondom het plangebied zijn een aantal sloten aanwezig die geschikt kunnen zijn als voorplantingsbiotoop voor poelkikker en in mindere mate voor de kamsalamander. De rugstreeppad, een soort van dynamische milieus, komt naar alle waarschijnlijkheid voor in het uiterwaardengebied van de Waal. Binnen de onderzoekslocatie zelf zijn geen geschikte voortplantings- of landbiotopen aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen in de sloten, wat gezien de tijd van het

---

jaar wel aannemelijk zou zijn. De waterstand in de sloten was erg laag en er was veel vegetatie aanwezig.

De geplande maatregelen hebben geen gevolgen voor eventuele voortplantingsbiotopen in de directe en ruimere omgeving, omdat er geen biotopen worden aangetast of verdwijnen.

### **5.6 Vlinders en libellen**

Er zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vlinders en libellen van binnen het plangebied. Op dit moment is er voor libellen ook geen geschikt leef- of voortplantingsbiotoop aanwezig. Voor vlinders is hier ook geen geschikt leef- en voortplantingsbiotoop aanwezig, het gebied is hiervoor te open, wordt te intensief gebruikt en het ontbreekt er aan bloeiende planten.

In de directe omgeving is een waarneming bekend van de rivierrombout. Deze libel is strikt beschermd volgens de flora- en faunawet (tabel III) en komt voor langs rivieren en grote beken op plekken waar zand of slib is afgezet. Binnen het plangebied is voor deze soort geen geschikt leefgebied aanwezig. Waarschijnlijk komt de soort voor in het uiterwaardengebied van de Waal, noordelijk van de onderzoekslocatie.

### **5.7 Overige beschermde soorten**

Binnen een straal van 5 kilometer komen een aantal beschermde vissoorten voor (tabel II en III). Dit zijn; grote modderkruiper, bittervoorn, Europese meerval en kleine modderkruiper. Binnen de onderzoekslocatie is geen geschikt biotoop aanwezig voor vissen, omdat het er ontbreekt aan open water. De sloot aan de zuidoostzijde kan eventueel wel geschikt zijn voor de kleine moddekruiper, maar deze wordt niet beïnvloed door de geplande maatregelen.

---

## Hoofdstuk 6. Effectenbeoordeling

De onderzoekslocatie bestaat op dit moment uit weiland en paardenstalling. De weilanden zijn zeer soortenarm en zijn vrijwel geheel vertrapt. Er zijn geen verblijfplaatsen of potentiële verblijfplaatsen waargenomen van beschermde soorten in de weilanden of de aanwezige bomen. De sloten rondom de onderzoekslocatie kunnen potentieel geschikt zijn voor amfibieën zoals; groene kikker (groene kikkercomplex), bruine kikker en kleine watersalamander. Echter is er binnen de onderzoekslocatie geen geschikt landbiotoop aanwezig. Ook gezien het gebruik van de weilanden is dit uit te sluiten. Voor vogels zijn binnen de weilanden ook geen geschikte nestgelegenheden aanwezig en het gebied wordt te intensief gebruikt voor weidevogels om er te kunnen broeden. In de directe omgeving zijn grote oppervlakten weiland aanwezig die deze functies wel kunnen vervullen. Het is aannemelijk dat delen van de onderzoekslocatie gebruikt worden als foerageergebied voor vleermuizen. Na de geplande inrichting zal het hiervoor nog steeds geschikt zijn. Het is wel aan te bevelen om rekening te houden met het eventueel plaatsen van kunstlicht.

Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat het waarschijnlijk is dat de huismus broedt of wil gaan broeden onder de nok van het dak, deze nesten zijn jaarrond beschermd. Ook is de schuur potentieel geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen en dan m.n. voor de gewone dwergvleermuis. In de huidige plannen blijft de schuur behouden en wordt deze niet gesloopt of verbouwd. Indien men in de toekomst voornemens is om dit gebouw te gaan slopen of te gaan verbouwen moet er rekening gehouden worden met deze twee soorten.

## Hoofdstuk 7. Conclusie en aanbeveling

Een ontheffing ex. artikel 75 Flora- en Faunawet is niet noodzakelijk omdat er geen sprake is van verstoring, verontrusting of vernietiging van beschermde soorten of hun leefomgeving. Ook is er geen sprake van negatieve gevolgen voor beschermde gebieden (natura 2000 EHS).

Wel dient er rekening gehouden te worden met de zorgplicht, artikel 2 lid 1 Flora- en Faunawet. Daarnaast dient men rekening te houden met de huismus en vleermuizen die gebruik kunnen maken van de schuur als broed- of verblijfplaatsen. Indien men de schuur wil slopen of wil verbouwen zal er eerst vervolgonderzoek uitgevoerd moeten worden om de gevolgen voor deze soorten in kaart te brengen.

Indien men kunstverlichting wil gaan aanbrengen (lantaarnpalen etc.) is het aan te bevelen om lichtverstrooiing zo minimaal mogelijk te houden. Hier kan bijvoorbeeld gewerkt worden met vleermuisvriendelijke verlichting met armaturen die naar beneden zijn gericht. Deze verlichting maakt gebruik van amberkleurige UV-vrije LED-lampen.

Daarnaast verdient het ook de aanbeveling om de realisatie van de nieuwe gebouwen buiten het broedseizoen uit te voeren. Dit om eventuele verstoring van broedende huismussen onder het dak van de schuur te voorkomen. Het broedseizoen is geen wettelijke periode, maar globaal kan hier 15 maart tot 15 juli voor worden aangehouden.



---

## Bijlage 1 Natuurbeschermingswet 1998

### Algemeen Natuurbeschermingswet

Nederland kreeg in 1967 voor het eerst een natuurbeschermingswet. Deze wet maakte het mogelijk om natuurgebieden en soorten te beschermen.

Op den duur voldeed de wet niet meer aan de eisen die internationale verdragen en Europese verordeningen stellen aan natuurbescherming. Daarom is in 1998 een nieuwe Natuurbeschermingswet gemaakt die alleen gericht is op gebiedsbescherming. De bescherming van soorten is geregeld in de Flora- en Faunawet.

De natuurbeschermingswet 1998 is op 1 oktober 2005 gewijzigd. Sindsdien zijn de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de natuurbeschermingswet verwerkt.

### Beschermde gebieden

De volgende gebieden worden aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet:

- Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden)
- Beschermde Natuurmonumenten
- Wetlands

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht.

Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies vergunningen maar soms doet het Ministerie dit.

### Bestaand gebruik

Op 1 februari 2009 is de wet opnieuw gewijzigd. De wijziging heeft betrekking op het zogenoemde 'bestaand gebruik'. Hieronder vallen activiteiten in en om beschermde Natura 2000-gebieden die al plaats hadden voordat een gebied als beschermd gebied is aangewezen. De wijziging is met name van belang voor provincies (als bevoegd gezag) en voor burgers en bedrijven met bestaand gebruik. De wijzigingen zijn gericht op:

- Verbetering van de werking in de praktijk
- Verbetering van de aansluiting van de wet bij de Habitatrichtlijn

### Beschermde natuurmonumenten

Met de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 is in 2005 het verschil tussen Beschermde Monumenten en Staatsmonumenten vervallen: beide zijn nu beschermde Natuurmonumenten.

Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden worden opgeheven en niet langer beschermd als Natuurmonument. De natuurwaarden waarvoor het natuurmonument was aangewezen worden wel in de Natura 2000-aanwijzing opgenomen.

---

## Bijlage 2 Ecologische Hoofdstructuur

De Nederlandse natuur staat steeds meer onder druk, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Nederland.

In de EHS liggen de twintig Nationale Parken die Nederland kent. Ze hebben gezamenlijk een oppervlakte van 123 duizend hectare. Ongeveer 45 procent van alle hectares EHS op het land is ook Natura 2000-gebied.

De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

### **Netwerk van gebieden**

De EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

De EHS bestaat uit:

- Bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- Landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- Grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en Waddenzee).

De EHS is een plan in uitvoering en moet in 2018 klaar zijn.



---

## Bijlage 3 Soortenbescherming

### Flora- en Faunawet

De Flora- en Faunawet is op 1 april 2002 in werking getreden. Deze wet regelt de bescherming van planten- en diersoorten. In de Flora- en Faunawet zijn EU - richtlijnen voor de bescherming van soorten opgenomen (Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn) en het internationale CITES - verdrag voor de handel in bedreigde diersoorten.

### Beschermde soorten

Onder de Flora- en Faunawet zijn als beschermde soorten aangewezen:

- Een aantal inheemse plantsoorten;
- Alle van nature in Nederland voorkomende zoogdieren (behalve de zwarte rat, de bruine rat en de huismus);
- Alle van nature op het grondgebied van de Europese Unie voorkomende vogelsoorten;
- Alle van nature in Nederland voorkomende amfibieën- en reptielensoorten;
- Alle van nature in Nederland voorkomende vissoorten (met uitzondering van de soorten in de Visserijwet 1963);
- Een aantal overige dier- en plantensoorten;

De wet regelt onder meer beheer, schadebestrijding, jacht, handel, bezit en andere menselijke activiteiten die een schadelijk effect kunnen hebben op beschermde soorten.

### Doelstelling wet

De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'Nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken. Daarnaast stelt de wet dat ook dieren die geen direct nut opleveren voor de mens van onvervangbare waarde zijn (erkenning van de intrinsieke waarde).

### Zorgplicht

In de Flora- en Faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat menselijk handelen geen nadelige gevolgen voor flora en fauna mag hebben. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet. In het geval van beschermde planten of dieren geldt de zorgplicht ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht voor dieren betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, met zo min mogelijk lijden gepaard gaat.

### Verbodsbepaling

De Flora- en Faunawet bevat een aantal verbodsbepalingen om ervoor te zorgen dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. Deze verbodsbepalingen houden onder andere in dat (beschermde) planten niet geplukt mogen worden. Dieren (beschermd of niet) mogen niet gedood, verwond of gevangen worden. Ook de plaatsen waar dieren verblijven zijn beschermd. Het uitzetten van dieren of planten in de vrije natuur is niet toegestaan, net zomin als het kopen of verkopen van (beschermde) planten of dieren, of producten die van (beschermde) planten of dieren zijn gemaakt.

---

### **Beschermde leefomgeving**

De Flora- en Faunawet maakt het voor provincies mogelijk een bepaalde plek in landschap aan te wijzen als beschermde leefomgeving. Zo kunnen plaatsen die van groot belang zijn voor het voortbestaan van een planten- of diersoort worden beschermd. Een beschermde leefomgeving kan bijvoorbeeld zijn: een fort of bunker waar vleermuizen overwinteren, een dassenburcht, een plek waar orchideeën groeien of een muur waarop beschermde planten groeien.

### **Ontheffingen Flora- en Faunawet**

De Flora- en Faunawet beschermt planten- en diersoorten door middel van een groot aantal verbodsbepalingen:

- Verboden handelingen bij beschermde planten en dieren. Bijvoorbeeld het verbod op het doden van eekhoorns;
- Verboden en bepalingen voor jacht- en vangmiddelen. Bijvoorbeeld het verbod op het bezit van strikken en vallen.

In bepaalde gevallen zijn uitzonderingen mogelijk op deze verboden. Provincies kunnen ontheffing verlenen voor de bestrijding van dieren die schade toebrengen of voor het beheer van de wildstand. In alle overige gevallen kan het ministerie van Economische zaken een ontheffing verlenen.

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland van het ministerie van Economische zaken verleent in de praktijk de meeste ontheffingen. Dit gebeurt op grond van artikel 75 van de Flora- en Faunawet. Deze ontheffingen zijn onder te verdelen in drie categorieën:

- Ruimtelijke ingrepen: ontheffingen die nodig zijn vanwege de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van een gebied, bijvoorbeeld de aanleg van woonwijken, wegen of (natuur)terreinen. Deze ontheffingen kunnen ook worden gegeven voor (onderhouds)werkzaamheden;
- Onderwijs en onderzoek, repopulatie en herintroductie: in het geval van onderwijs en onderzoek kan bijvoorbeeld ontheffing worden verleend voor het vangen van dieren om DNA af te nemen voor wetenschappelijk onderzoek. Een voorbeeld van repopulatie en herintroductie is het uitzetten van otters in natuurgebieden;
- Overigen: deze categorie is zeer ruim. Het kan gaan om ontheffingen van het bezitsverbod of ontheffingen van het gebruik van verboden vangmiddelen. Ook ontheffingen voor het gebruik van biologische bestrijders in tuinbouwkassen zijn mogelijk. Als een provincie geen ontheffing kan verlenen voor schade- en overlastbestrijding, verleent de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland deze soms.

Onder bepaalde voorwaarden is een algemene vrijstelling geregeld van de ontheffingsplicht van de Flora- en Faunawet. De voorwaarden die zijn verbonden aan deze vrijstelling hangt af de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied. De volgende beschermingsregimes worden onderscheiden:

- Soorten van tabel 1 - algemene soorten - lichtste beschermingsregime;
- Soorten van tabel 2 - overige soorten - middelste beschermingsregime;
- Soorten van tabel 3 - genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AmvB - zwaarste beschermingsregime.

Vogels zijn niet opgenomen in de tabellen, alle vogelsoorten zijn in Nederland beschermd (behalve exoten). De bescherming van vogels is hoofdzakelijk gericht op de bescherming van de nesten. Daarbij wordt wel een onderscheid gemaakt in nesten die jaarrond zijn beschermd (categorie 1 t/m 4 vogelsoorten), nesten die niet jaarrond zijn beschermd (overig vogelsoorten) en nesten die alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen (categorie 5 vogelsoorten).

---

Voor tabel 1-soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de ontheffingsplicht en is derhalve geen ontheffing nodig.

### **Ruimtelijke ingrepen**

Als bij werkzaamheden in de openbare ruimte een schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten is een ontheffing of vrijstelling nodig van artikel 75 van de Flora- en Faunawet. De minister van Economische zaken kan deze ontheffing verlenen. In de soortendatabase is te zien of een soort beschermd is

### **Uitgebreide toets**

De uitgebreide toets geldt voor soorten die in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, voor beschermde vogelsoorten en voor soorten die staan vermeld in Bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (tabel 3 van het overzicht van soorten). Bij de uitgebreide toets wordt bekeken of:

- er een alternatief is voor de geplande activiteit;
- er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang;
- de activiteiten de soort in zijn voortbestaan bedreigt.

In of bij de wet genoemde belangen zijn:

- Onderzoek en onderwijs;
- Re-populatie en herintroductie;
- Bescherming van flora en fauna;
- Veiligheid luchtverkeer;
- Volksgezondheid of openbare veiligheid;
- Dwingende redenen van openbaar belang;
- Het voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom;
- Belangrijke overlast veroorzaakt door dieren
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw;
- Bestendig gebruik;
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

### **Lichte toets**

De lichte toets geldt voor de beschermde soorten die staan vermeld in Bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (tabel 1 en 2 van het overzicht van soorten). Bij de lichte toets wordt nagegaan of de activiteit niet leidt tot aantasting van de instandhouding van de soort.

### **Vrijstelling**

Sommige activiteiten kunnen zonder ontheffing worden uitgevoerd. Dit mag zelfs als er schadelijke effecten optreden voor beschermde dier- en plantensoorten. Voor de volgende activiteiten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de Flora- en Faunawet:

- Regulier beheer en onderhoud (bijvoorbeeld beheer van infrastructuur, natuurbeheer, landbouw, bosbouw);
- Regulier gebruik (bijvoorbeeld defensie, recreatie);
- Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting (bijvoorbeeld woningbouw, aanleg van infrastructuur, natuurontwikkeling).

Deze vrijstelling geldt zonder verdere voorwaarden voor activiteiten die een bedreiging zijn voor de soorten uit tabel 1 uit Bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten.

---

Activiteiten die schade kunnen berokkenen aan beschermde soorten uit tabel 2 en 3 uit deze bijlage, moeten worden uitgevoerd op basis van een gedragscode. In zo'n gedragscode staat hoe door zorgvuldig handelen, schade aan planten- en diersoorten zo veel mogelijk kan worden voorkomen. De minister van Economische zaken moet de gedragscode hebben goedgekeurd.

Let op: de vrijstelling geldt alleen als er daadwerkelijk en aantoonbaar wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode.

Onder de activiteiten die voor vrijstelling in aanmerking komen vallen niet:

- beheer van dieren;
- bestrijding van schade door dieren.

Voor beheer van dieren en schadebestrijding kent de Flora- en Faunawet aparte vrijstellingen en ontheffingsmogelijkheden. Deze zijn vastgelegd in de artikelen 65 tot en met 74 van deze wet, in het Besluit beheer en schadebestrijding dieren en in de Regeling beheer en schadebestrijding dieren. De provincies voeren dit deel van de Flora- en Faunawet uit en kunnen hierover meer informatie geven.

---

## Bijlage 4 Jaarrond beschermde vogels

Door het ministerie van LNV (nu: Economische Zaken) is een lijst opgesteld waarin van een aantal in Nederland kwetsbare vogelsoorten de nesten het hele jaar zijn beschermd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in vijf categorieën. De nesten in categorie 1 t/m 4 het hele jaar door beschermd. Voor categorie 5 geldt dat de nesten alleen tijdens de broedperiode zijn beschermd. Hierbij geldt echter dat bij zwaarwegende ecologische omstandigheden ook nesten van categorie 5 soorten jaarrond beschermd kunnen zijn. Hieronder zijn de soorten uit categorie 1 t/m 4 weergegeven.

- Boomvalk (*Falco subbuteo*)
- Buizerd (*Buteo buteo*)
- Gierzwaluw (*Apus apus*)
- Grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*)
- Havik (*Accipiter gentilis*)
- Huismus (*Passer domesticus*)
- Kerkuil (*Tyto alba*)
- Oehoe (*Bubo bubo*)
- Ooievaar (*Ciconia ciconia*)
- Ransuil (*Asio otus*)
- Roek (*Corvus frugilegus*)
- Slechtvalk (*Falco peregrinus*)
- Sperwer (*Accipiter nisus*)
- Steenuil (*Athene noctua*)
- Wespendif (*Pernis apivorus*)
- Zwarte wouw (*Milvus migrans*).

## Bijlage 5 Gegevens NDFF

© NDFF - quickscanhulp.nl 10-03-2015

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Kamsalamander	Amfibieën	tabel III	0 - 1 km
Poelkikker	Amfibieën	tabel III	0 - 1 km
Rugstreeppad	Amfibieën	tabel III	1 - 5 km
Rivierrombout	Insecten - Libellen	tabel III	1 - 5 km
Zomerschroeforchis	Vaatplanten	tabel III	1 - 5 km
Klein glaskruid	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Spaanse ruiter	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Steenbreekvaren	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Tongvaren	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Veldsalie	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Wilde marjolein	Vaatplanten	tabel II	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen	tabel III	0 - 1 km
Bittervoorn	Vissen	tabel III	1 - 5 km
Europese meerval	Vissen	tabel II	0 - 1 km
Kleine modderkruiper	Vissen	tabel II	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Havik	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Huismus	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Roek	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	tabel III	1 - 5 km
Wespendief	Vogels	tabel III	1 - 5 km
Zwarte Wouw	Vogels	tabel III	1 - 5 km
Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Das	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Laatvlieger	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	tabel III	1 - 5 km









---

## Bijlage 7 Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. Onderzoekslocatie gezien vanaf de Houtsestraat in zuidwestelijke richting



Foto 2. Onderzoekslocatie gezien vanaf de Houtsestraat in zuidoostelijke richting





*Foto 3. Sloot aan oostzijde van de onderzoekslocatie*



*Foto 4. Sloot aan zuidzijde van het de onderzoekslocatie*



## Bureau voor Archeologie Rapport 159

Houtsestraat 24a, Puiflijk, gemeente Druten: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen,



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 159. Houtsestraat 24a, Puiflijk, gemeente Druten: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

auteur: M. Hanemaaijer (KNA archeoloog Ma)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 26 maart 2015

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E [info@bureauvoorarcheologie](mailto:info@bureauvoorarcheologie)

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

## Administratieve gegevens

Projectnummer	2014112501
Provincie	Gelderland
Gemeente	Druten
Plaats	Puiflijk
Toponiem	Houtsestraat 24a
Centrum locatie (RD)	X 168.369 Y 432.333
Omvang plangebied	ca. 3680 m <sup>2</sup>
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	65.577
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Fam. Peters (Nijverheidsweg 8c, 6651 KS Druten)
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	39G
Periode van uitvoering	Maart 2015
Bevoegd gezag	Gemeente Druten
Beheerder en plaats van documentatie	Bureau voor Archeologie, Koningsweg 244, Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied.

---

## Inhoudsopgave

---

	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	6
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Bureauonderzoek.....	8
	2.1 Methode.....	8
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	8
	2.3 Aardkunde.....	8
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	10
	2.5 Bekende Waarden.....	11
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	13
3	Booronderzoek.....	14
	3.1 Methode.....	14
	3.2 Resultaten en interpretatie.....	14
4	Conclusie.....	16
5	Advies.....	18
6	Literatuur.....	19
	Figuren.....	20
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	38



---

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Houtsestraat 24a te Puiflijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied zal een zorgboerderij worden gerealiseerd. De verstoring zal naar verwachting reiken tot ca. 80 cm -mv.

Het plangebied bevindt zich op de oostelijke flank van een dagzomend rivierduin. Hierop kunnen archeologische resten vanaf het Mesolithicum aanwezig zijn. Op het rivierduin zijn ten westen van het plangebied sporen van bewoning uit de IJzertijd en mogelijk ook de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen. Mogelijk zijn in het plangebied ook oeverafzettingen van de Leeuwen beddinggordel aanwezig. Hierin kunnen resten uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot maximaal 370 cm – mv. Hieruit blijkt dat in het noordwesten (ter hoogte van boring 1) van het plangebied vanaf een diepte van 80 cm -mv rivierduinafzettingen aanwezig zijn. De top van het rivierduin is hier echter omgewerkt.

In de resterende boringen bestaat de diepere ondergrond uit Pleistocene rivierafzettingen die worden afgedekt door de Laag van Wijchen. In deze afzettingen worden niet direct archeologische resten verwacht en deze bevinden zich ook buiten de verstoringsdiepte.

Boven de Laag van Wijchen bevindt zich een komkleipakket met rond 200 cm -mv een humeuze laag. De laag lijkt omgewerkt en in boorprofiel 4 en 5 zijn houtskoolbrokken aangetroffen. Deze laag wordt geïnterpreteerd als een “betreedvlak” die verband houdt met het nabijgelegen rivierduin. Het matig siltige kleipakket heeft een echter zeer slappe consistentie en was waarschijnlijk niet geschikt voor bewoning. Het hele pakket kan worden beschouwd als een “toss-zone” waarin gebruiksvoorwerpen terecht konden komen doordat ze de helling afrolde of werden weggegooid.

De bovenste ca. 100 cm bestaat uit oeverafzettingen van de Leeuwen beddinggordel. In de oeverafzettingen zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen. In boorprofiel 1 is het pakket in zijn geheel omgewerkt. In boorprofiel 2 t/m 5 is het pakket tot ca. 30 tot 50 cm omgewerkt.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling onder de voorwaarde dat de graafwerkzaamheden het archeologische niveau, vanaf ca. 200 cm -mv, niet aantasten. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval op dat men bij bodemversturende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Druten.

# 1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Houtsestraat 24a te Puiflijk.



*Figuur 2: Voorlopige ontwerp-tekening van het plangebied. Het paarsomlijnde bouwvlak is onderzocht in dit onderzoek.*

In het gebied geldt een hoge archeologische verwachting. Het plangebied ligt in bestemmingsplan Buitengebied Druten. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bouwwerken met een groter oppervlak dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv.<sup>1</sup>

Het plangebied (bouwvlak) heeft een oppervlak van ongeveer 3680 m<sup>2</sup>, zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot ongeveer 80 cm -mv. Hiermee valt het in de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren. Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 350 m daaromheen.

<sup>1</sup> ("<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>")

## 1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) had de verkennende en deels de karterende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
  - Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
  - Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

## 2 Bureauonderzoek

---

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 3.3, protocol 4002.<sup>2</sup>

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en wordt het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer de diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>3</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

### 2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Druten in de plaats Puiflijk. Het plangebied is momenteel deels bebouwd (schuur), deels in gebruik als erf, en deels in gebruik als akkerland/grasland (fig. 3). Het plangebied wordt begrensd door de Houtsestraat in het noorden en grasland en boomgaarden aan de overige zijden.

De beoogde ingreep bestaat uit de nieuwbouw van de dagbestedingscomplex voor verstandelijke gehandicapten. De bestaande schuur zal blijven bestaan (noordoostelijk gebouw in fig. 2). Voorts worden in het plangebied binnen het bouwvlak een kantine, een binnenverblijf, een bedrijfswoning, stallen/rijhal en een stalling gebouwd. Het bouwvlak heeft een omvang van circa 3680 m<sup>2</sup>.

Er zijn geen kelders voorzien. De bodemvergraving zal waarschijnlijk reiken tot 80 cm -mv.

### 2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het stroomgebied van de Rijn en de Maas. Op de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen, ca. 10.000 jaar geleden, maakte het onderzoeksgebied deel uit van de van oost naar west flauw hellende riviervlakte van de Rijn en de Maas. Er heerste een zeer koud en droog klimaat. In de winterperiode vielen rivierbeddingen droog en trad verstuiving van beddingmateriaal op. Hierbij werd het aanwezige zand opgenomen door de wind en elders, op de rand van het vochtiger en meer begroeide achterland, weer afgezet. Hier ontstonden rivierduinen waarvan de toppen tot wel veertien meter boven het toenmalige landschap uitstaken.<sup>4</sup> In het huidige landschap bevindt de top van deze rivierduinen zich aan of net onder het huidige maaiveld (bedekt met

---

2 (SIKB 2010)

3 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

4 (Berendsen en Stouthamer 2011)

een dunne laag klei of veen). Het sediment van de rivierduinen bestaat uit kalkloos matig fijn of matig grof zand en wordt gerekend tot de Formatie van Bostel.

Onder invloed van een stijgende zeespiegel na de laatste IJstijd, startte een periode van veengroei. In grote delen van Nederland kon een dik pakket veen tot ontwikkeling komen. Langzaam raakten de rivierduinen overdekt met veen. Een aantal bleven dagzomen aan het oppervlak. De toppen van deze hoge rivierduinen worden nu donken genoemd. Ook werden in het Holoceen (vanaf 10.000 jaar voor heden) meanderende en anastomoserende rivieren actief in dit gebied. Perioden van sterke rivieractiviteit wisselden af met perioden van overheersende veengroei, waarbij grote veenmoerassen ontstonden. In en langs de rivierlopen werd zandig materiaal afgezet en op grotere afstand van de rivier werden kleien en sterk organische lagen gevormd in de moerassige komgebieden. De holocene rivierafzettingen behoren tot de Formatie van Echteld en het veenpakket wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop. Diverse rivierlopen zijn na verloop van tijd als rug in het landschap komen te liggen doordat de omliggende veengronden zijn ingeklonken (reliëf – inversie). Dergelijk ruggen waren aantrekkelijk voor bewoning vanwege de relatief hoge ligging.

Op basis van de geologische overzichtskaart ligt het plangebied op een rivierduin.<sup>5</sup> Op basis van een paleogeografische reconstructie die is gemaakt in het kader van de beleidsadvieskaart van de gemeente Druten bevindt het noordwesten van het plangebied zich op de flank van een dagzomende rivierduin ten noordwesten van het plangebied (fig. 5).<sup>6</sup> Het resterende deel van het plangebied ligt in de oeverwalzone van de Leeuwen meandergordel (zie ook fig. 4). De Leeuwen beddinggordel was actief tussen 3000 en 2000 BP. In relatie tot deze meandergordel zijn eerder archeologische resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen aangetroffen.<sup>7</sup>

In fig. 6 is het plangebied geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Het noordwesten van het plangebied ligt duidelijk hoger (oranje), wat een aanwijzing is voor aanwezigheid van een rivierduin in de ondergrond. Uit een detailbeeld (fig. 7) blijkt dat het maaiveld rondom de schuur is opgehoogd (6,6 m NAP).

Uit boringen die zijn gezet in de Houtstraat, ca. 200 m ten noordwesten en ten noordoosten van het plangebied, bestaat de bovenste ca. 3 tot 3,6 m uit holocene rivierafzettingen (oeverwalafzettingen van de Leeuwen meandergordel).<sup>8</sup>

Op de bodemkaart zijn in het plangebied kalkloze poldervaaggronden gekarteerd. De bovengrond is 30 à 40 cm dik en bruin of grijsbruin van kleur. Naar beneden toe worden de gronden lichter, blijven gelijk of worden zwaarder.

---

5 (De Mulder 2003)

6 Gebaseerd op o.a. het AHN.

7 (Cohen e.a. 2012)

8 (Dinoloket) B39G1447 en B39G1453

<i>Bron</i>	<i>Situatie plangebied, omschrijving</i>
Geologie <sup>9</sup>	Formatie van Boxtel, Rivierduinzand; Formatie van Echteld.
Paleomeandergordelkaart (fig. 4) <sup>10</sup>	Ca. 100 m ten zuiden van Leeuwen beddinggordel; 3000 – 2000 BP, zanddiepte 5,7 – 3,8 m NAP.
Zanddieptekaart (fig. 8) <sup>11</sup>	Noordwestelijke hoek: Pleistoceen zand 2 – 3 m -mv, dek van eolisch zand aan maaiveld, dikker dan 1 m/top tussen 1 – 2 m -mv; middendeel: Pleistoceen zand 2 – 3 m -mv; zuidwestelijke hoek: Pleistoceen zand 2 – 3 m -mv.
Geomorfologie <sup>12</sup>	Rivierkom en oeverwalachtige vlakte.
AHN (fig. 6 en 7) <sup>13</sup>	Ca. 6,6 m NAP rondom schuur, in uiterst zuidoosten ca. 6 m NAP, in resterende deel 6,2 NAP.
Bodemkunde <sup>14</sup>	Poldervaaggronden GWT VI (Rn95C).

*Tabel 1: Aardkundige waarden.*

## 2.4 Bewoning en historische situatie

Puiflijk bevindt zich op een rivierduinencomplex waarop resten vanaf het Mesolithicum voor kunnen komen. Op een rivierduin ten zuidwesten van het plangebied is bewerk vuursteen aangetroffen dat mogelijk afkomstig is uit het Mesolithicum. Op dit rivierduin zijn ook aardewerkfragmenten uit het Neolithicum en de Bronstijd aangetroffen. Op het rivierduin direct ten noordwesten van het plangebied zijn resten aardewerkfragmenten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen.

De oudste vermelding van Puiflijk komt uit 1176. De archeologische resten van de kerkdorpen gaan vooraf aan de eerste schriftelijke vermeldingen. Modderman vermeldt in zijn bodemkartering uit de jaren '50 dat de archeologische resten van de dorpen Puiflijk en Horssen in de 5e -8e eeuw gedateerd kunnen worden.<sup>15</sup> Archeologische resten uit later onderzoek staven deze aannames.<sup>16</sup> De oude kern van Puiflijk lijkt zich ca. 350 m ten oosten van het plangebied te bevinden (zie hieronder). Ca. 300 m ten oosten van het plangebied bevinden zich de resten van een versterkt huis, "het Holt", met een oorsprong in de Late Middeleeuwen.

Op de oudste geraadpleegde kaart, een kaart van Blaeu uit 1659, is Puiflijk afgebeeld (fig. 9). Deze kaart is echter niet gedetailleerd genoeg om het landgebruik binnen het plangebied te bepalen.

Op de oudste gedetailleerde kaart, de kadastrale minuut uit 1811- 1832, is het plangebied in gebruik als bouwland, ten westen van het plangebied bevindt zich bebouwing (fig. 10).

Op de Bonnekaarten uit 1868 -1932 is het plangebied in gebruik als grasland (fig. 11– 13). Ca. 350 m ten oosten van het plangebied bevindt zich de bebouwing

9 (De Mulder 2003)

10 (Cohen e.a. 2012)

11 (Cohen 2009)

12 (Alterra Wageningen UR 2007)

13 (Kadaster - PDOK 2014)

14 (Alterra Wageningen UR 2012)

15 (Pons 1966)

16 (Berg en Klerks 2007)



van de oude kern van Puiflijk, opvallend is de aanwezigheid van hoogtelijnen die wijzen op de aanwezigheid van rivierduinen.

Op topografische kaarten uit de periode 1957 en 1985 is het plangebied in gebruik als boomgaard en grasland (fig. 14 en 15). Op de topografische kaart uit 1990 is het plangebied in gebruik als akkerland (fig. 16).

## 2.5 Bekende Waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 17 en staan toegelicht in tabel 2.

Ongeveer 60 m ten noordwesten van het plangebied zijn aardewerkfragmenten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarneming 25.550). Het betreft een oude woongrond op een hoge zandkop (donk). Deze zandkop loopt vermoedelijk door tot in het noordwesten van het huidige plangebied. Ca. 100 m ten westen van het plangebied bevindt zich een terrein met de status van een monument van archeologische waarde (monument 3.657). Het terrein maakt deel uit van dezelfde zandopduiking die vermoedelijk doorloopt tot in het noordwesten van het plangebied. Binnen het terrein bevinden zich sporen van bewoning uit de IJzertijd en vermoedelijk ook uit Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen bevinden (waarneming 10.5826). De vindplaats wordt doorsneden door de Noordzuidweg, hetgeen veel schade heeft veroorzaakt. Het donkje is hierdoor grotendeels verdwenen. De bewoning heeft, behalve op de donk, ook op de stroomrug die aan de zuidzijde tegen de donk aan ligt plaatsgevonden.

Ongeveer 350 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een monument van hoge archeologische waarde (monument 3.656). Het betreft eveneens een donk. Op de donk zijn aardewerkfragmenten uit het Neolithicum of Bronstijd en vuurstenen artefacten aangetroffen (waarneming 105.823). De donk ligt op twee percelen. Op het noordelijke is deze nog als verhoging zichtbaar. Op het zuidelijke is de donk geëgaliseerd. Aanwijzingen voor Mesolithische bewoning is er in de vorm van microlithen.

Ongeveer 300 m ten westen van het plangebied bevinden zich de resten van kasteel "Het Holt" uit de Late Middeleeuwen (terrein van archeologische waarde, monumentnr. 3.657, waarneming 25.459).

Ca. 350 m ten oosten van plangebied zijn tijdens een archeologisch booronderzoek archeologische indicatoren zoals houtskool, onverbrand bot, verbrande leem en fosfaat aangetroffen (waarneming 60.334).<sup>17</sup> Tevens is in enkele boringen een cultuurlaag aangetroffen. Het vondstniveau heeft een dikte van 30 tot 140 cm -mv. Het fosfaat is deels uitgespoeld in de laag eronder. Op basis van de diepteligging en de nabije ligging van reeds bekende vindplaatsen lijkt het te gaan om sporen van bewoning uit de periode IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen.

In het gebied rondom het plangebied heeft een grootschalige veldkartering plaatsgevonden (onderzoeksmelding 5.389). Hierbij zijn diverse vindplaatsen in kaart gebracht.<sup>18</sup> De vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied worden hierboven reeds beschreven.

<sup>17</sup> Onderzoek niet nader gespecificeerd, raap 2005.

<sup>18</sup> (Van der Graaf en Gauw 1991)

Op de beleidskaart van de gemeente Druten heeft het plangebied een hoge verwachting in verband met de ligging in de oeverwalzone van de Leeuwen meandergordel en de zandopduiking (donk) in het noordwesten van het plangebied (fig. 18).

<i>Bron</i>	<i>omschrijving</i>
Archeologische terreinen	<p><u>Monumentnr 3.647 – Puiflijk - Middelveld, het Holt</u> Versterkt huis uit de Late Middeleeuwen. Het Holt wordt voor het eerst genoemd in 1400. Zie ook waarneming 25.459.</p> <p><u>Monumentnr 3.657 – Puiflijk – Poelakker, Noordzuid/Houtsestraat</u> Terrein met daarop een donkje op een stroomrug, waarin zich sporen van bewoning uit de IJzertijd en vermoedelijk ook uit Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen bevinden. De vindplaats is doorsneden door de Noordzuidweg, hetgeen veel schade heeft veroorzaakt. Het donkje is hierdoor grotendeels verdwenen. De bewoning heeft, behalve op de donk, ook op de stroomrug die aan de zuidzijde tegen het donkje aan ligt plaatsgevonden. Bij het onderzoek is veel aardewerk uit voornamelijk de IJzertijd gevonden. Zie ook waarneming 10.5826.</p> <p><u>Monumentnr 3.656 – Puiflijk – Noordzuid; De Vlackers</u> Terrein met restanten van een donk. Op de donk zijn veel vondsten gedaan, waaronder aardewerk uit het Neolithicum of Bronstijd en vuurstenen artefacten. De donk ligt op twee percelen. Op het noordelijke is deze nog als verhoging zichtbaar. Op het zuidelijke is de donk enigszins geëgaliseerd. Aanwijzingen voor Mesolithische bewoning is er in de vorm van microlithen. Zie ook waarneming 105823.</p>
Waarnemingen	<p><u>25.550 – Puiflijk – Zandpad a/d Houtsestraat; Het Holt</u> Aardewerkfragmenten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Oude woongrond op een hoge pleistocene zandkop. Tijdens bodemkartering scherven geraapt van bouwland.</p> <p><u>60.334 – Puiflijk – Oude Koningstraat</u> Tijdens booronderzoek zijn archeologische indicatoren zoals houtskool, onverbrand bot, verbrande leem en fosfaat aangetroffen. Tevens is in enkele boringen een cultuurlaag aangetroffen. Het vondstniveau heeft een dikte van 30 tot 140 cm -Mv. Het fosfaat is deels uitgespoeld in de laag eronder. Op basis van de diepteligging en de nabije ligging van reeds bekende vindplaatsen lijkt het te gaan om sporen van bewoning uit de periode IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen.</p> <p><u>25.459 – Puiflijk – Het Holt</u> Fundering, bakstenen en gracht van versterkt huis "het Holt". Aangetroffen bij de bouw van een nieuwe boerderij. Aangetroffen binnen monument 3647</p> <p><u>105.826 - Puiflijk – Noordzuidweg</u> Onder andere aardewerkfragmenten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Aangetroffen binnen monument 3657</p> <p><u>105.823 – Puiflijk – Noordzuidweg</u> Onder andere bewerkt vuursteen, aardewerkfragmenten uit de IJzertijd, Romeinse tijd, IJzertijd en de Late Middeleeuwen. Aangetroffen binnen monument 3.656.</p>
Vondstmeldingen	geen
Onderzoeksmeldingen	<u>5.389: Land van Maas en Waal veldkartering</u> Grootschalig onderzoek waarin vindplaatsen in het gebied in kaart zijn gebracht.
Gemeentelijke kaart	Hoge verwachting in verband met ligging op flank van rivierduin en de oeverwalzone van de Leeuwen meandergordel

*Tabel 2: Bekende waarden in tot ca. 350 m van het plangebied.*

## 2.6 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied bevindt zich op de oostelijke flank van een dagzomend rivierduin. Hierop kunnen archeologische resten vanaf het Mesolithicum aanwezig zijn. Op het rivierduin zijn ten westen van het plangebied sporen van bewoning uit de IJzertijd en mogelijk ook de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen. Mogelijk zijn in het plangebied ook oeverafzettingen van de Leeuwen meandergordel aanwezig. Hierin kunnen resten uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn.

Niveau 1: top rivierduin

1. Datering: Vanaf het Mesolithicum, met name IJzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen
2. Complextype: Onbekend
3. Omvang: Onbekend
4. Diepteligging: In de top van de rivierduinafzettingen. De top bevindt zich tussen 1 en 2 m diep in het noordwesten en
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Mogelijk verstoord als gevolg van het grondgebruik als boomgaard en ter plaatse van de schuur.
6. Locatie: De rivierduinafzettingen bevinden zich waarschijnlijk alleen in de noordwestpunt van het plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Spreiding van vuursteen en/of aardewerkfragmenten of archeologische laag.

Niveau 2: top oeverafzettingen:

1. Datering: IJzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen
2. Complextype: Onbekend.
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: Eventuele oeverwalafzettingen bevinden zich boven de pleistocene afzettingen: ondieper dan 2 m in het noordwesten en ondieper dan 4 m in het zuidoosten.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Mogelijk verstoord als gevolg van het grondgebruik als boomgaard en ter plaatse van de schuur.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Archeologische laag.

## 3 Booronderzoek

---

### 3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3,<sup>19</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03).

Op basis van de grootte van het plangebied en de archeologische verwachting zijn vijf boringen geplaatst. Deze zijn zo goed mogelijk verspreid over het gebied.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts tot op maximaal 370 cm -mv.

De boringen zijn in eerste instantie gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in tweede instantie gezet met als doel het karteren van eventuele archeologische resten. De verkennende boringen hebben voor een archeologisch niveau in de oeverafzettingen direct een karterend karakter voor het opsporen van middelgrote vindplaatsen (200 – 1000m<sup>2</sup>) die zich manifesteren door middel van een archeologische laag (methode B2 Leidraad Karterend booronderzoek).<sup>20</sup>

De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Alle uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrokkelen. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.<sup>21</sup> De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 3.1. De X en Y coördinaten van de boringen zijn ingemeten door middel van een GPS met WAAS en GLANOSS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

### 3.2 Resultaten en interpretatie

De locatie van de boringen staat in fig. 19 weergegeven. In figuur 20 is een schematisch profiel weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1.

In boorprofiel 1 bestaat het onderste pakket uit zwak siltig, zeer grof, kalkloos zand. De top van het pakket zich op een diepte van 80 cm -mv en is de bovenste 15 cm vermengd met kleibrokjes. Op basis van deze bijmenging wordt geconcludeerd dat de top van het pakket is omgewerkt. Het pakket wordt geïnterpreteerd als rivierduinzand (Formatie van Boxtel). Hierboven bevindt zich een omgewerkt zandig kleipakket dat is vermengd met zandbrokjes.

In boorprofiel 2 en 3 bestaat het onderste pakket uit siltig grof zand. Dit pakket bevindt zich waarschijnlijk ook onderin boorprofiel 4 en 5, hier werd echter geen

---

19 (CCvD 2013)

20 (Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012)

21 (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

monster mee omhoog genomen. Het pakket wordt op basis van geïnterpreteerd als een pleistocene rivierafzetting (Formatie van Kreftenheye). Het pakket wordt afgedekt door een ca. 20 cm dik laagje zandige klei. Deze laag wordt geïnterpreteerd als de Laag van Wijchen. De Laag van Wijchen is afgezet door rivieren aan het einde van het Pleistoceen en het begin van het Holoceen toen het klimaat warmer werd en de aard van de rivieren veranderde van vechtend naar meanderend. De top van het pakket bevindt zich rond 300 cm -mv.

In boorprofiel 2 wordt de Laag van Wijchen afgedekt met een ca. 25 cm dik veenpakket (Formatie van Nieuwkoop). Boven dit veenpakket bevindt zich overwegend matig siltige, kalkloze, slappe klei. In boorprofiel 3 t/m 5 bevindt dit kleipakket zich direct boven de Laag van Wijchen. Het pakket wordt geïnterpreteerd als een rivierkomafzetting (Formatie van Echteld). Rond 200 cm -mv bevindt zich een ca. 20 cm dikke humeuze laag (laklaag). In boorprofiel 4 en 5 zijn in deze laklaag houtskoolbrokken aangetroffen. De laag lijkt omgewerkt en is mogelijk een "betreedvlak" die verband houdt met bijliggend rivierduin. Het matig siltige kleipakket heeft een zeer slappe consistentie en was waarschijnlijk niet geschikt voor bewoning. Het hele pakket kan worden beschouwd als een "toss-zone" waarin gebruiksvoorwerpen terecht konden komen doordat ze de helling afrolde of werden weggegooid. De top van het matig siltige kleipakket bevindt rond 100 cm -mv.

De bovenste ca. 100 cm bestaat uit kalkrijke zandige klei. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een oeverafzetting van de Leeuwen beddinggordel (Formatie van Echteld). In de oeverafzetting is geen archeologische laag aangetroffen. De bovenste ca. 30 tot 50 cm is omgewerkt en bevat baksteen, sintels en houtskoolbrokken.

## 4 Conclusie

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

De beoogde ingreep bestaat uit de nieuwbouw van een zorgboerderij. De open ontgraving ten behoeve van de nieuwbouw zal naar verwachting reiken tot ca. 80 -mv.

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
- Het plangebied bevindt zich op de oostelijke flank van een dagzomend rivierduin. Het rivierduin wordt voornamelijk in het noordwesten van het plangebied verwacht. Verder zijn in het plangebied rivierafzettingen aanwezig. Deze kunnen bestaan uit komafzettingen en oeverafzettingen van de Leeuwen beddinggordel.
- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?

In boorprofiel 1 bestaat het onderste pakket uit rivierduinzand (Formatie van Boxel). De top van dit pakket bevindt zich op een diepte van 80 cm -mv. De bovenste 15 cm is op basis van de bijmenging met kleibrokjes omgewerkt. Ter plaatse van boorprofiel 2 t/m 5 bestaat het onderste pakket uit pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye) die worden afgedekt door de Laag van Wijchen. Hierboven bevinden zich komafzettingen (klei en veen). In deze afzettingen bevindt zich rond 200 cm -mv een humeuze laag. De laag lijkt omgewerkt en in boorprofiel 4 en 5 zijn in de laag houtskoolbrokken aangetroffen. De bovenste ca. 100 cm bestaat uit oeverafzettingen van de Leeuwen beddinggordel. In boorprofiel 1 is dit pakket in zijn geheel omgewerkt, in boorprofiel 2 t/m 5 is het pakket tot ca. 30 tot 50 cm omgewerkt.

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

De top van het rivierduin die is aangetroffen in boorprofiel 1 op 80 cm -mv is een mogelijk archeologisch niveau waarin resten vanaf het Mesolithicum kunnen voorkomen. De top van het rivierduin is echter omgewerkt, daarom worden geen intacte archeologische resten meer verwacht. Ter plaatse van de overige boringen zijn in de ondergrond Pleistocene rivierafzettingen aangetroffen. Deze afzettingen worden afgedekt door de Laag van Wijchen. In deze afzettingen worden niet direct archeologische resten verwacht en deze bevinden zich buiten de vergravingsdiepte.

De afzettingen worden afgedekt door komafzettingen. In deze komafzettingen is rond 200 cm -mv een ogenschijnlijk omgewerkt humeuze laag aanwezig (laklaag). In boorprofiel 4 en 5 zijn in dit laagje houtskoolbrokken aangetroffen. De laklaag wordt geïnterpreteerd als een mogelijk "betreedvlak" die verband houdt met het nabijgelegen rivierduin. Het matig siltige kleipakket waarin deze laklaag zich bevindt heeft echter een zeer slappe consistentie en was waarschijnlijk niet geschikt voor bewoning. Het hele pakket kan worden beschouwd als een "toss-zone" waarin gebruiksvorwerpen terecht konden



komen doordat ze de helling afrolde of werden weggegooid. In de oeverafzettingen die zich vanaf het maaiveld tot ca. 100 cm -mv bevinden zijn geen aanwijzingen voor archeologische resten aangetroffen.

- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
  - Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?  
Nee, indien graafwerkzaamheden beperkt blijven tot ca. 80 cm -mv zullen deze mogelijke waarden niet worden verstoord.
  - Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?  
Indien de graafwerkzaamheden beperkt blijven tot ca. 80 cm -mv hoeven geen maatregelen te worden genomen om mogelijke archeologische waarden te beschermen.

## 5 Advies

---

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling onder de voorwaarde dat de graafwerkzaamheden niet dieper dan dan 80 cm -mv. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval op dat men bij bodemversturende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Druten.

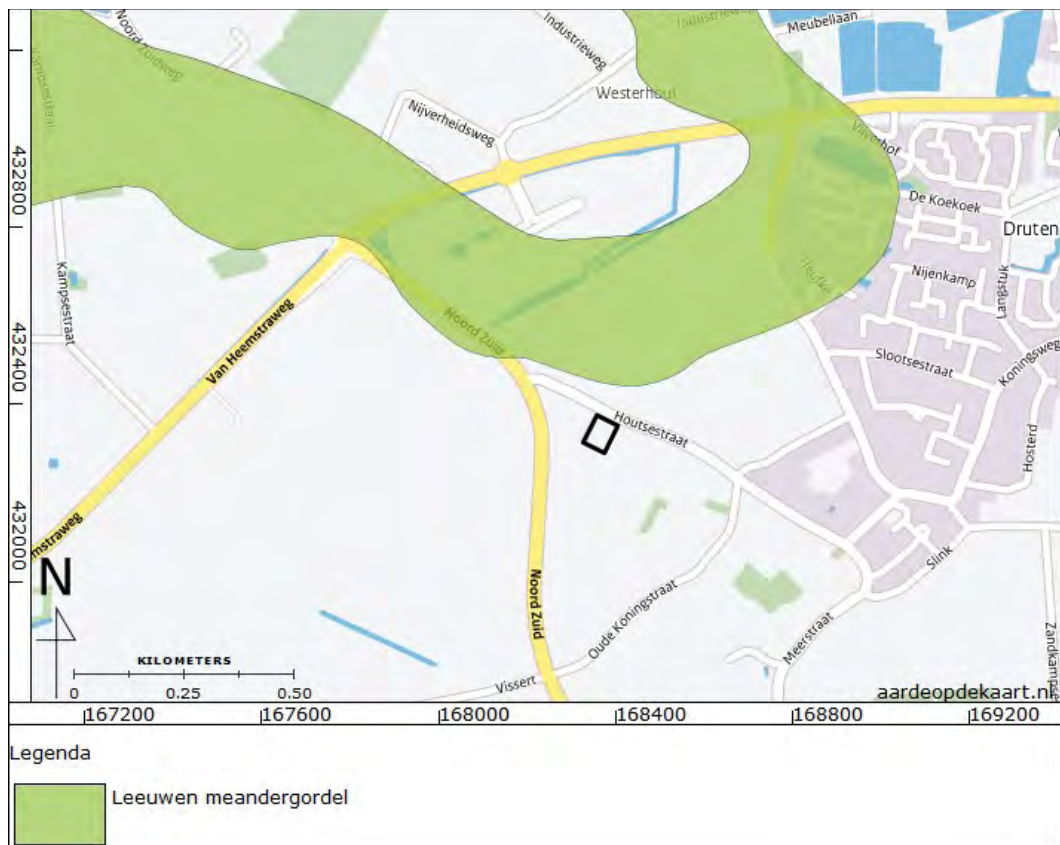
## 6 Literatuur

- Alterra Wageningen UR. 2007. "Aardkunde". <http://www.aardkunde.nl/>.
- . 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2015. "Archis". <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Berg, J.M., van den, en K. Klerks. 2007. "Archeologische waarden- en beleidskaart voor het grondgebied van Druten. Een aanzet tot het ontwikkelen van ruimtelijk archeologiebeleid". Vestigia rapport V305. Amersfoort: Vestigia BV.
- Blaeu, Joan. 1659. "Toonneel des Aerdriics ofte Nieuwe Atlas". Leiden. <https://www.erfgoedleiden.nl/schatkamer/bladeren-door-blaeu/bekijk-de-atlas-blaeu>.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- CCvD. 2013. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3". Centraal College van Deskundigen.
- Cohen, K.M. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht]; Provincie Gelderland].
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta / Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Dinoloket. "Ondergrondgegevens | DINOloket". <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Van der Graaf, K., en P.G. Gauw. 1991. "Land van Maas en Waal. Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering". RAAP-rapport 35. "<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>".
- Kadaster - PDOK. 2014. *AHN2 - Kadaster*. <http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929-4dde-98b8-06ceda7e5610>.
- De Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Pons, L.J. 1966. "De bodemkartering van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen".
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2010. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems". SIKB.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.
- WatWasWaar. "WatWasWaar". <http://watwaswaar.nl/>.

## Figuren



Figuur 3: Het plangebied geprojecteerd op de luchtfoto.

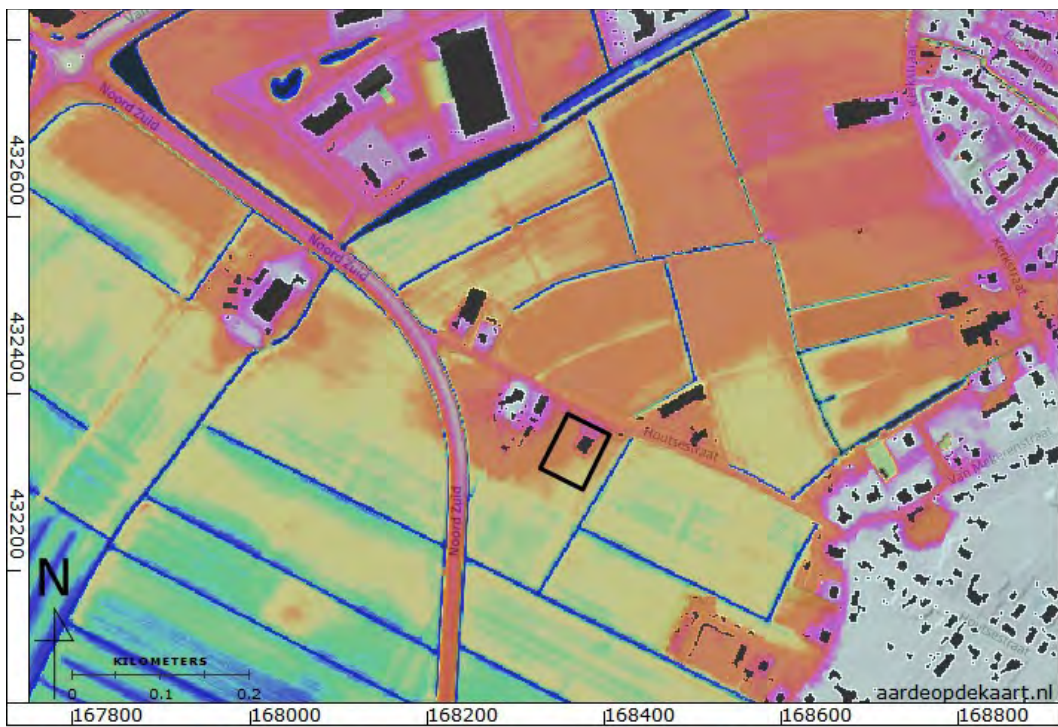


*Figuur 4 Locatie van het plangebied op de paleomeandergordelkaart (Cohen e.a. 2012).*

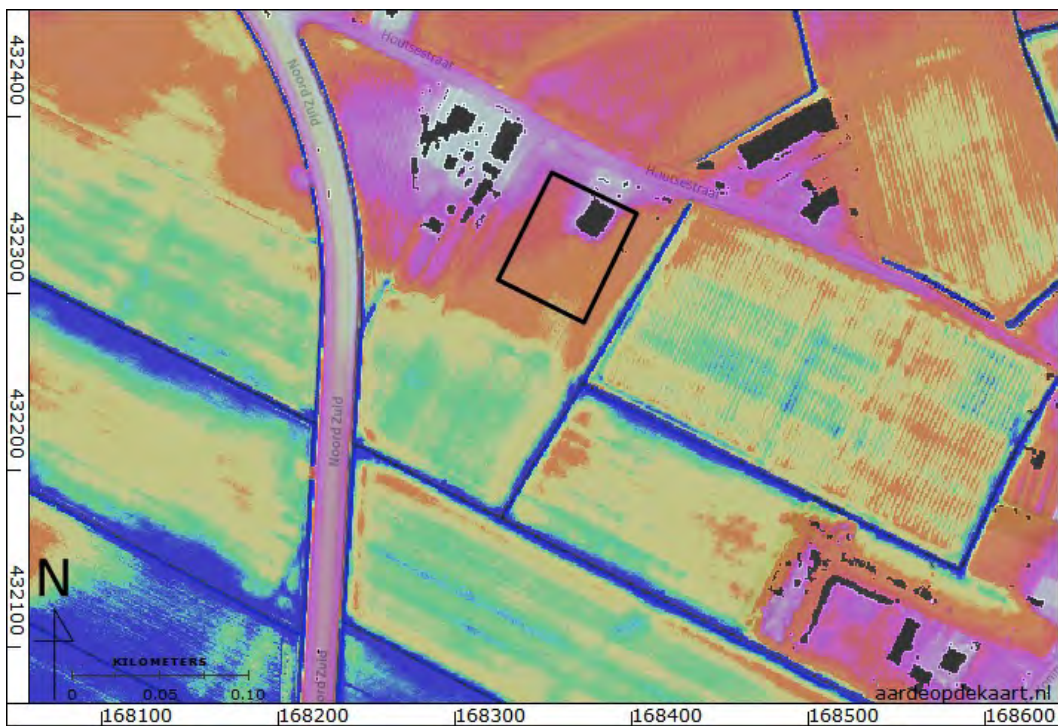


*Figuur 5: Locatie van het plangebied op een paleogeografische kaart die is gemaakt in het kader van de beleidskaart van de gemeente (Berg en Klerks 2007).*





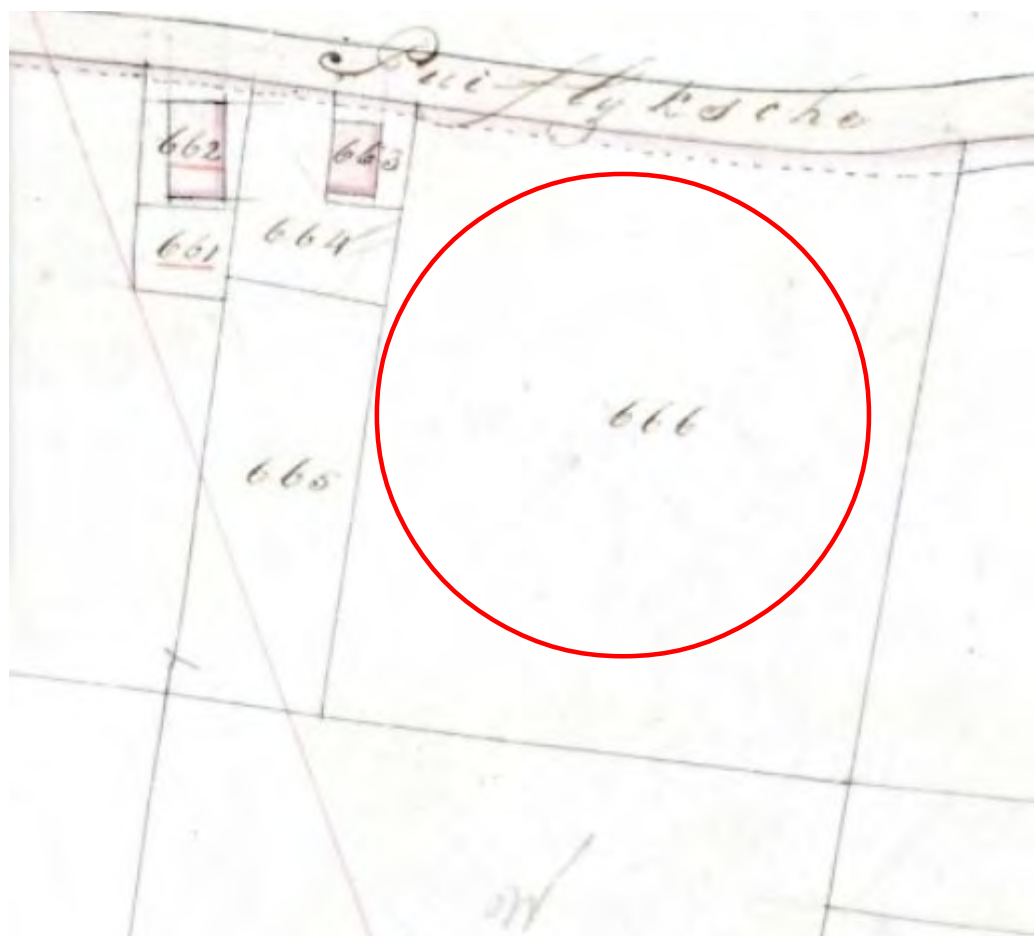
Figuur 6: Het plangebied geprojecteerd op het AHN (Kadaster - PDOK 2014).



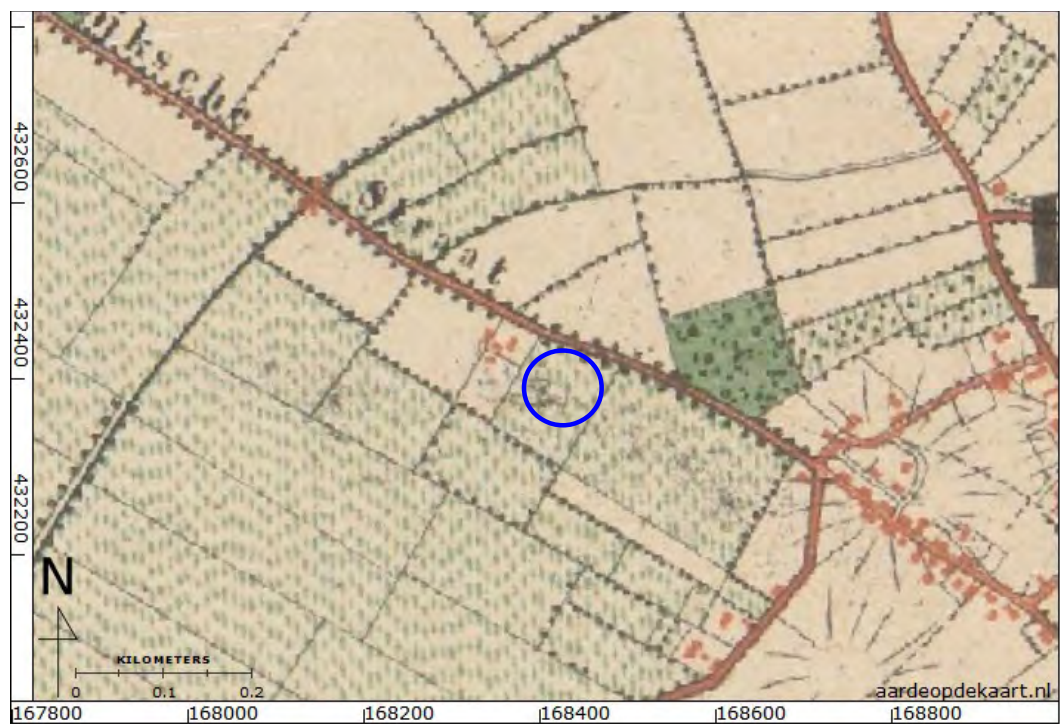
Figuur 7: Detailbeeld AHN (Kadaster - PDOK 2014)







*Figuur 10: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (WatWasWaar).*



Figuur 11: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1868.



Figuur 12 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1870.

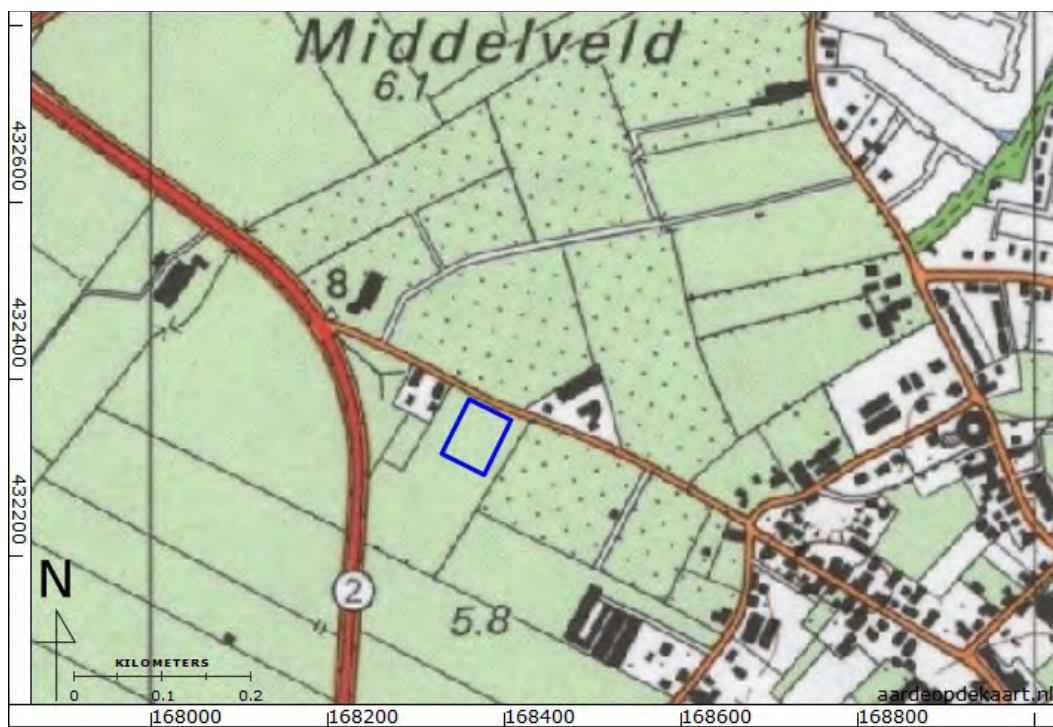




Figuur 13: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1890.



Figuur 14 Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 1957.



Figuur 15 Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 1985.

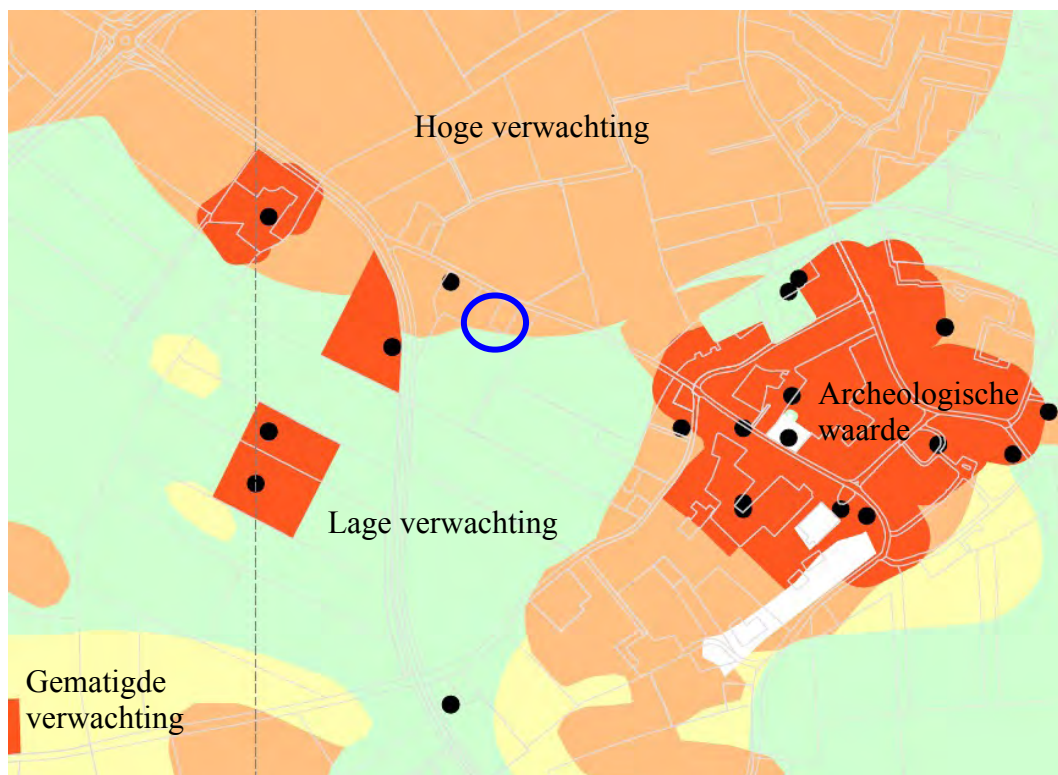


Figuur 16: Locatie van het plangebied op de topografische kaart uit 1990.





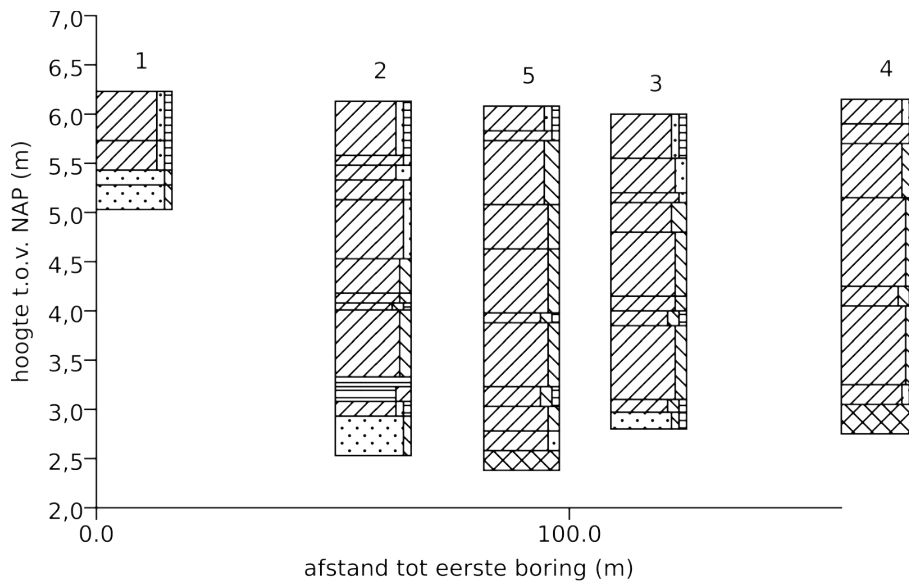
Figuur 17: Waarnemingen, AMK terreinen en onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied. Legenda: gele cirkel = waarneming; rood kader = AMK terrein (ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2015).



Figuur 18: Locatie van het plangebied op de archeologische en cultuurhistorische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Druten (Berg en Klerks 2007).

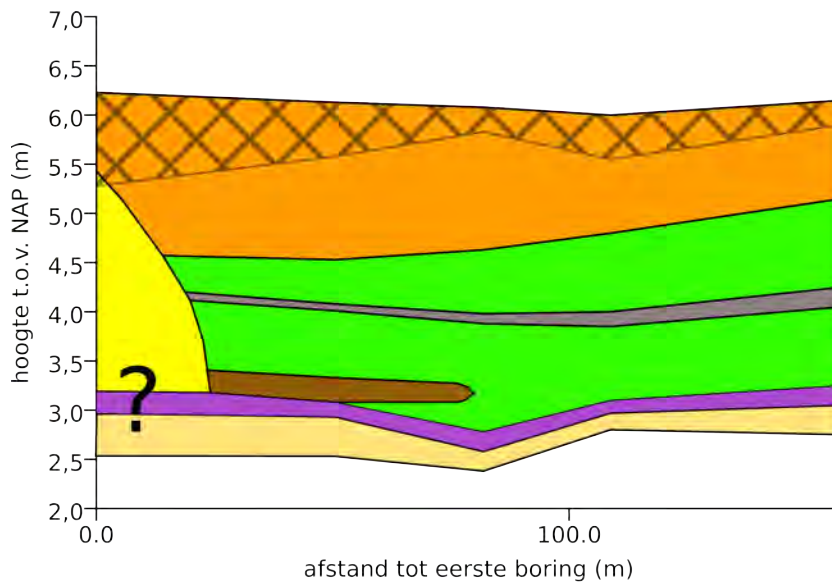


*Figuur 19: De boorpunten geprojecteerd op de luchtfoto.*



Legenda:

	zand, zandig		klei, kleilig
	veen, humeus		leem, siltig
	geen monster		



Legenda:

	oeverafzettingen		veen
	komafzettingen		komafzettingen, Laag van Wychen
	komafzettingen (laklaag)		rivierafzettingen
	rivierduinafzettingen		omgewerkt

*Figuur 20: Schematische doorsnede door het plangebied. Boven de ruwe gegevens; onder de interpretatie. Het vraagteken geeft weer dat op die positie geen gegevens bekend zijn. Het getekende profiel op dat punt is gebaseerd op algemene kennis over de stratigrafische opbouw bij rivierduincomplexen.*

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	zandmediaan klasse	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder								
1	0	50	klei	zwak humeus; zwak zandig		donker-bruin-grijs	kalkloos			
	50	80	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		spoor zandbrokjes; omgewerkte grond
	80	95	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos			spoor kleibrokjes; omgewerkte grond
	95	120	zand	zwak siltig	zeer grof	oranje-bruin	kalkloos			zandmediaan 425 (zandlineaal)
2	0	55	klei	zwak humeus; zwak zandig		donker-bruin-grijs	kalkrijk		spoor houtskoolbrokken	bouwvoor
	55	65	klei	zwak zandig		bruin-grijs	kalkrijk			
	65	80	klei	sterk zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	80	100	klei	zwak zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	100	160	klei	zwak zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		
	160	195	klei	matig siltig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		
	195	205	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			
	205	212	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			spoor bruine vlekken; spoor plantenresten
	212	280	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			
	280	290	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			
	290	305	veen	sterk kleilig		grijs-bruin				
	305	320	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos			zand-kleimengsel
	320	360	zand	siltig	zeer grof	grijs	kalkloos			slecht gesorteerd
3	0	45	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk	spoor mangaanconcreties	spoor baksteen; spoor slakken / sintels	basis scherp
	45	80	klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkrijk			
	80	90	klei	zwak zandig		bruin-grijs	kalkrijk			
	90	120	klei	sterk siltig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		spoor schelpmateriaal; gw op 100
	120	185	klei	matig siltig		licht-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		
	185	200	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			
	200	215	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos			spoor bruine vlekken; omgewerkte grond; basis scherp; weinig plantenresten
	215	290	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			
	290	303	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			
	303	320	zand	zwak humeus; siltig	zeer grof	donker-bruin-grijs	kalkloos			zand-klei mengsel, slecht gesorteerd zand
4	0	25	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk			basis scherp; bouwvoor
	25	45	klei	zwak zandig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	spoor baksteen	

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	zandmediaan klasse	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder								
	45	100	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		
	100	190	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		
	190	210	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos		weinig houtskoolbrokken	ingewaaid zand
	210	290	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			basis scherp
	290	310	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos			spoor plantenresten
	310	340	geen monster							guts loopt leeg, boring stuit op zand

5

	0	25	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk			basis scherp
	25	35	klei	zwak zandig		donker-bruin-grijs	kalkrijk		spoor baksteen	basis scherp; omgewerkte grond; iets oichter dan bovenliggende laag
	35	100	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		
	100	145	klei	matig siltig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		
	145	210	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			
	210	220	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos		spoor houtskoolbrokken	zandkorrels; spoor plantenresten
	220	285	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			
	285	305	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos			veel plantenresten
	305	330	klei	matig siltig		grijs	kalkloos			veel zand ingewaaid
	330	350	klei	matig zandig		grijs	kalkloos			zand-klei mengsel
	350	370	geen monster							guts loopt leeg