

Ruimtelijke onderbouwing
Prins Hendrikstraat 26, Raamsdonksveer
Gemeente Geertruidenberg
Definitief



Ruimtelijke onderbouwing
Prins Hendrikstraat 26, Raamsdonkveer
Gemeente Geertruidenberg
Definitief

Rapportnummer: P00467_2

Datum: 24 april 2019

Contactpersoon opdrachtgever: Arjan de Bruijn

Projectteam BRO: Marloes Timmers, Noud van der Heijden

Bron foto kaft: 't Bruijntje

Beknopte inhoud: Mogelijk maken van verbrede landbouw dorpsboerderij 't Bruijntje en realisatie twee wooneenheden aan Irenestraat met bijbehorende voorzieningen

BRO
Hoofdvestiging
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl

Inhoudsopgave

pagina

1.INLEIDING	3
1.1Aanleiding	3
1.2 Ligging en begrenzing plangebied	3
1.3Vigerend bestemmingsplan	5
1.4Leeswijzer	5
2.PLANBESCHRIJVING	6
2.1 Historische en huidige situatie	6
2.2 Toekomstige situatie	8
2.3 Toekomstige ontwikkelingen in relatie tot bestemmingsplanvoorwaarden	10
3.BELEIDSKADER	14
3.1Rijksbeleid	14
3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)	14
3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	14
3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking	14
3.2Provinciaal beleid	15
3.2.1 Structuurvisie Noord-Brabant 2010 (partiële herziening 2014)	15
3.2.2 Verordening ruimte Noord-Brabant	16
3.3Gemeentelijk beleid	17
3.3.1 Structuurvisie Geertruidenberg 2030	17
3.3.2 Woonvisie 2017	18
3.3.3 Duurzaamheidsvisie 2016 en duurzaamheidsprogramma	18
4.OMGEVINGSASPECTEN	20
4.2M.e.r.-beoordeling	20
4.2Verkeer en parkeren	21
4.3Bedrijven en milieuzonering	22
4.4Geluid	24
4.5Luchtkwaliteit	24
4.6Externe veiligheid	25
4.7 Ecologie	27
4.8Bodem	27
4.9Water	28
4.10Archeologie en cultuurhistorie	29
5.JURIDISCHE PLANOPZET	31

6.FINANCIËLE UITVOERBAARHEID

32

BIJLAGEN

Bijlage 1: Advies externe veiligheid

Bijlage 2: Bodemonderzoek

Bijlage 3: Archeologisch onderzoek

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Op het perceel Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer (Gemeente Geertruidenberg), in de dorpskern van Raamsdonksveer, is dorpsboerderij 't Bruijntje aanwezig. De boerderij is al sinds 1893 eigendom van familie De Bruijn. De boerderij is uniek, omdat het nog het enige (kleinschalige) agrarische bedrijf binnen het historische centrum van Raamsdonksveer is.

Initiatiefnemer wil enerzijds de activiteiten op de locatie verbreden. Anderzijds wil initiatiefnemer ten zuidoosten een gedeelte van de locatie afsplitsen om twee woningen te realiseren. Het verbreden van de activiteiten ziet toe op de juridisch-planologisch borging van de ondergeschikte detailhandel die al sinds 1967 in de bedrijfsbebouwing plaats vindt. Daarnaast ziet de verbreding toe op het toevoegen van ondersteunende horeca met een terras en de realisatie van een kleinschalige educatieve demonstratieruimte. Met de verbreding van de activiteiten en daardoor een interne herinrichting van het perceel is het ook wenselijk om een nieuwe ontsluiting aan de Smidshof te realiseren. Hierdoor hoeft het (agrarische) verkeer niet meer via de Margrietstraat, Smidshof en Prins Hendrikstraat naar dorpsboerderij 't Bruijntje. Tot slot wordt langs de nieuwe ontsluiting een bijgebouw gerealiseerd dat gebruikt kan worden door de bewoners van de nieuwe woningen aan de Irenestraat.

Het doel van de ontwikkeling van 't Bruijntje is het terugbrengen van een stuk allure aan de Prins Hendrikstraat. Met deze ontwikkelingen wordt de unieke situatie van de dorpsboerderij in het centrumgebied van Raamsdonksveer beleefbaar gemaakt en versterkt. Hierbij wordt ingespeeld op de toeristische recreatieve ambities van gemeente Geertruidenberg. Een uniek stukje Raamsdonksveer dat herinnert aan het agrarische verleden van de kern wordt versterkt en toekomstbestendig gemaakt.

De combinatie van deze ontwikkelingen is niet rechtstreeks toegestaan op basis van het bestemmingsplan 'Centrum Raamsdonksveer' (vastgesteld op 27 juni 2013). Een herziening van het geldende bestemmingsplan is noodzakelijk. De gemeente Geertruidenberg wil medewerking verlenen onder voorwaarden aan de ontwikkeling van dorpsboerderij 't Bruijntje en de realisatie van twee woon-eenheden aan de Irenestraat met bijbehorende voorzieningen.

Om aan te tonen dat met het initiatief sprake is van 'een goede ruimtelijke ordening' is voorliggende ruimtelijke onderbouwing opgesteld. Deze onderbouwing wordt geïntegreerd in het bestemmingsplan 'Periodieke planherziening 2018 Geertruidenberg'.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

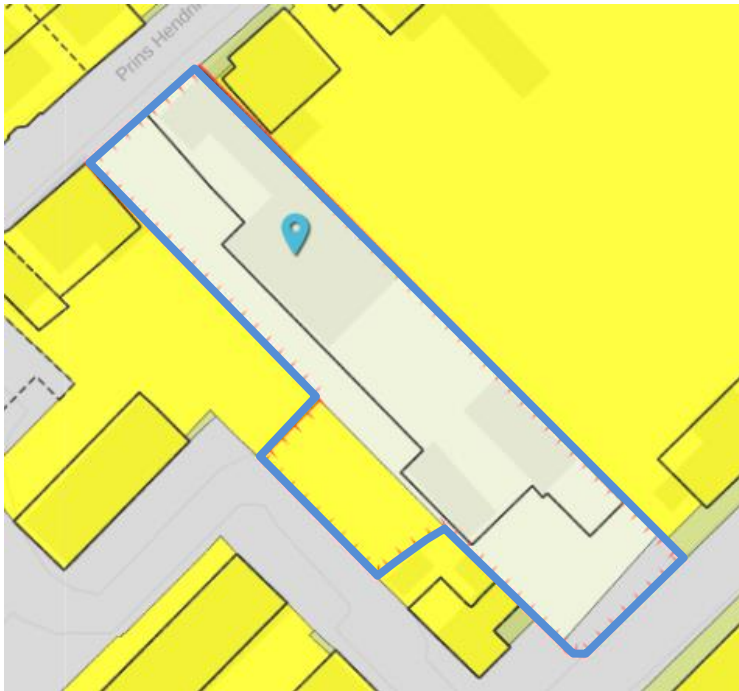
Het plangebied betreft de locatie Prins Hendrikstraat 26 en ligt in het centrumgebied van Raamsdonksveer. Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Geertruidenberg, sectie H, perceelnummers 3006, 3724 en 4371 en ligt tussen de Prins Hendrikstraat en Irenestraat. Aan de oost- en westzijde wordt het plangebied begrenst door woongebied. Op figuur 1.1 is een luchtfoto van de omliggende omgeving opgenomen en een figuur met de gedetailleerde luchtfoto van het plangebied.



Figuur 1.1: Weergave van het plangebied (rood omlijnd) in de omgeving (Bron: PDOK-viewer)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor het plangebied is bestemmingsplan 'Centrum Raamsdonksveer' van de gemeente Geertruidenberg het geldende bestemmingsplan (zie figuur 1.2). Dit bestemmingsplan is op 27 juni 2013 vastgesteld door de gemeenteraad van gemeente Geertruidenberg.



Figuur 1.2: Uitsnede vigerend bestemmingsplan met het plangebied blauw omlijnd (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Voor de locatie geldt de bestemming 'Agrarisch', 'Wonen' en 'Verkeer'. Het bestemmingsplan beschikt tevens over een aanduiding 'wijzigingsgebied – 5' om maximaal 10 woningen te realiseren. Het is hierdoor mogelijk om twee (van de 10) woningen binnenplans mogelijk te maken. Echter de combinatie van wensen (realisatie twee woningen, verbreding kleinschalige agrarische nevenactiviteiten met boerderijwinkel, ondersteunende horeca en kleinschalige educatieve ruimte, realisatie nieuwe ontsluiting en bijgebouw) maakt dat een herziening van het geldende bestemmingsplan noodzakelijk is. Hierbij wordt voor de verbrede agrarische activiteiten zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de regeling met betrekking tot verbrede agrarische activiteiten (denk aan ondersteunende horeca, een streekwinkel) voor dergelijke bedrijven in het bestemmingsplan 'Buitengebied' van gemeente Geertruidenberg. In paragraaf 2.3 worden de diverse ontwikkelingen in relatie tot het juridisch-planologisch kader verder verduidelijkt.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgt hoofdstuk 2 waarin een beschrijving van het plan is opgenomen. De daaropvolgende hoofdstukken vormen de verantwoording van de ruimtelijke onderbouwing. In hoofdstuk 3 wordt het Rijks-, provinciaal-, regionaal- en gemeentelijk beleid beschreven. In hoofdstuk 4 wordt inzicht gegeven in diverse planologische aspecten die van belang zijn voor de ruimtelijke onderbouwing. In het laatste hoofdstuk komt de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid aan de orde.

2. PLANBESCHRIJVING

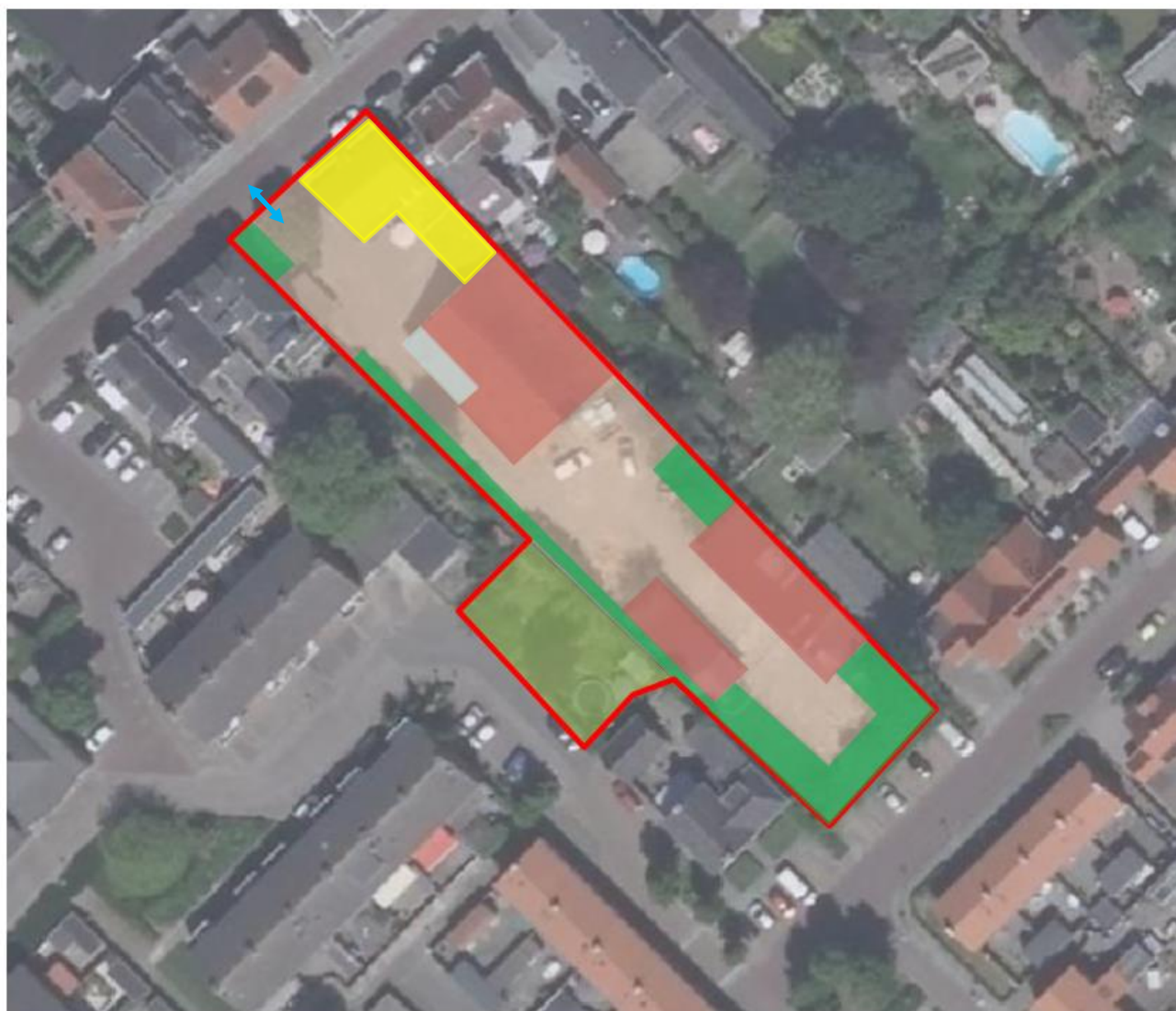
2.1 Historische en huidige situatie

Op het perceel Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer in de dorpskern van Raamsdonksveer, is dorpsboerderij 't Bruijntje aanwezig. De boerderij is al sinds 1893 eigendom van familie De Bruijn. Sinds eind jaren 70 staat het agrarische bedrijf beter bekend als 't Bruijntje. Het bedrijf wordt inmiddels door de vierde generatie van de familie gerund. 't Bruijntje is van oorsprong een akkerbouw- en melkveebedrijf.

De meest intensieve bedrijfsactiviteiten van het agrarische bedrijf zijn echter medio jaren negentig verplaatst naar de Buitendijk in Nieuwendijk aan de rand van De Biesbosch. Hoewel de intensieve bedrijfsactiviteiten elders plaats vinden, blijft de locatie Prins Hendrikstraat 26 belangrijk voor het bedrijf. Circa een derde van de grond van het agrarische bedrijf van de familie ligt namelijk in de Karthuiserpolder, met name in de zaai- en oogstperiode is het van belang om vanuit de locatie Prins Hendrikstraat 26 te kunnen werken. De agrarische activiteiten, welke een kleinschalig karakter hebben, op de locatie richten zich verder op de opslag van landbouwmachines en de opslag van stro, hooi en aardappelen. Deze machines worden slechts enkele dagen per jaar gebruikt ten behoeve van het planten, onderhouden en oogsten van hooi, stro en gewassen zoals aardappelen, uien en wortelen. Daarnaast worden de stallen in de wintermaanden gebruikt voor de stalling van enkele pinken.

De verkoop van eigen agrarische producten loopt als een rode draad door de geschiedenis van het bedrijf. In het begin van de vorige eeuw leverde het bedrijf aardappelen aan particulieren en werd er zuivel geproduceerd voor het plaatselijke ziekenhuis. Medio 1967 zijn deze activiteiten uitgebreid door het opstarten van de huisverkoop van aardappelen, melk en eieren. Deze huisverkoop is uitgegroeid tot een bekende boerderijwinkel (ca. 50 m² bvo) en richt zich voornamelijk op de verkoop van eigen geproduceerde producten. Dit assortiment wordt aangevuld met streekproducten.

In figuur 2.1 is de huidige situatie gevisualiseerd en is inzichtelijk gemaakt waar de boerderijwinkel en de bedrijfsbebouwing is gesitueerd. Het erf is verder verhard en langs de randen is groene erfinrichting aanwezig. Een gedeelte van het plangebied is momenteel in gebruik als tuin bij de woning Irenestraat 26. Het erf wordt ontsloten aan de Prins Hendrikstraat.

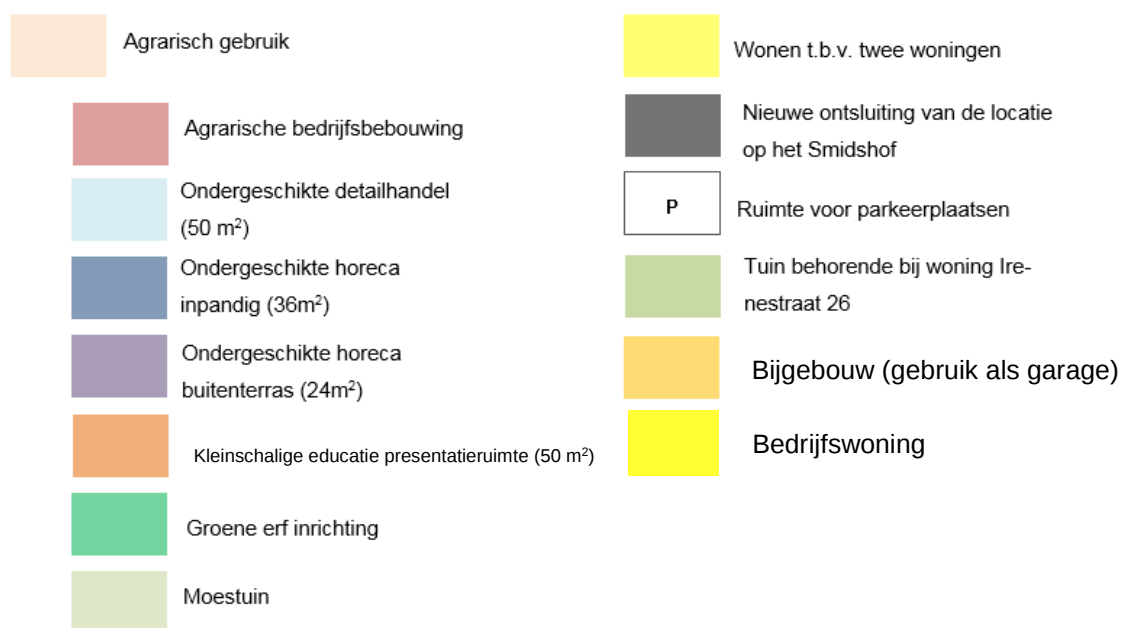
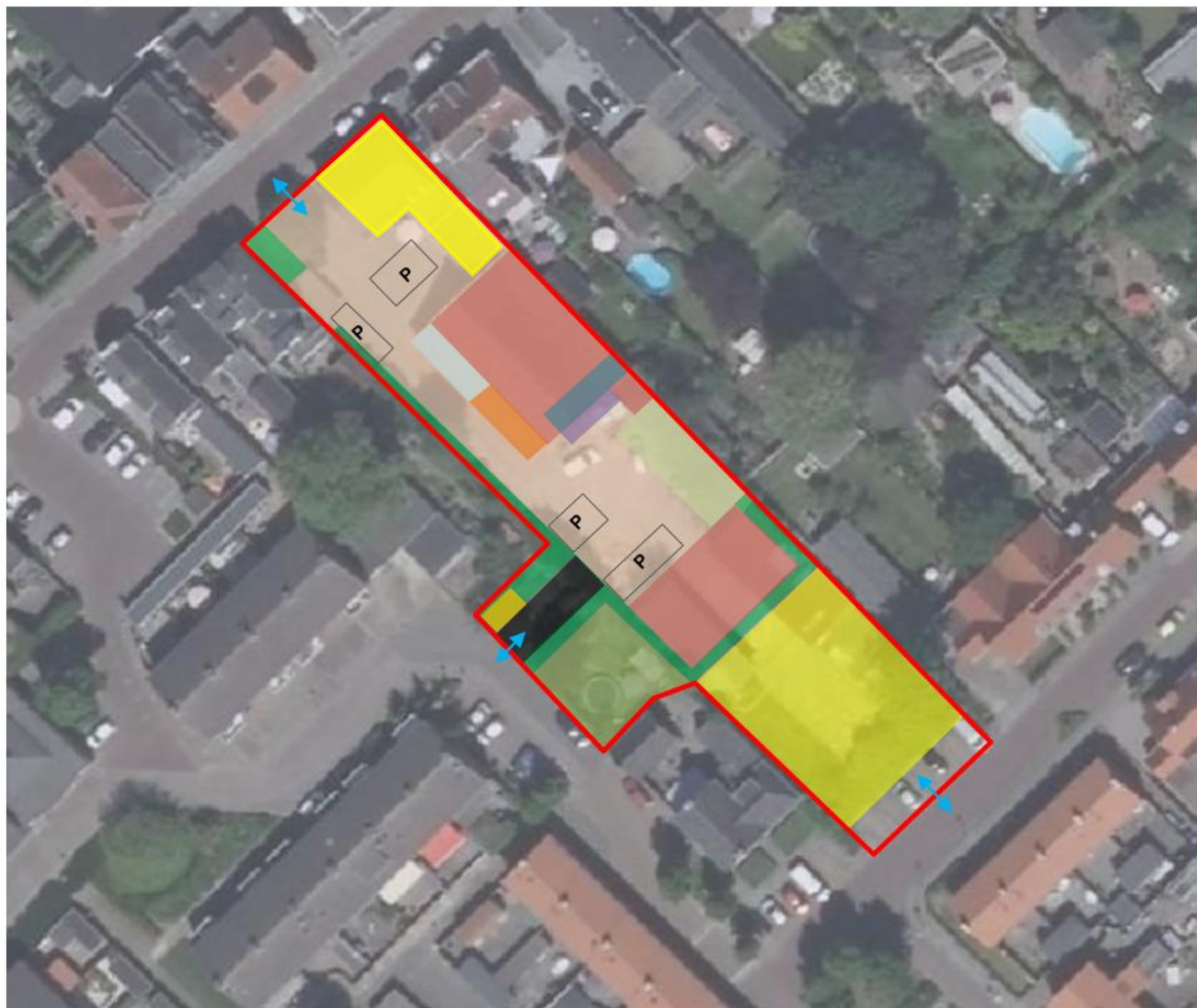


Figuur 2.1: Huidige situatie Prins Hendrikstraat 26

2.2 Toekomstige situatie

Familie De Bruijn merkt een groeiende belangstelling voor de boerderijwinkel en interesse in de (agrarische) activiteiten. De familie wil hierop inspelen en om de locatie toekomstbestendig te maken is verdere ontwikkeling van de activiteiten op de locatie noodzakelijk. Het doel van deze ontwikkelingen in de boerderij 't Bruijntje is het terugbrengen van een stuk allure aan de Prins Hendrikstraat. De volgende ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt met deze ruimtelijke onderbouwing (zie figuur 2.2 voor de visualisatie):

1. Het zuidelijk gedeelte van het perceel wordt afgesplitst van de kleinschalige agrarische nevenactiviteiten en daar worden twee woningen gerealiseerd (tussen de percelen Irenestraat 20 en 26). De woningen sluiten stedenbouwkundig aan bij de woningen in de directe omgeving en worden ontsloten aan de Irenestraat. De twee bedrijfsgebouwen die in de huidige situatie op dit gedeelte van het perceel aanwezig zijn worden hiervoor gedeeltelijk gesaneerd. Een gedeelte blijft staan in verband met de stalling van (landbouw)machines.
2. De feitelijke situatie van de boerderijwinkel, welke sinds 1967 aanwezig is, wordt juridisch-planologisch geregeld door het mogelijk maken van ondergeschikte detailhandel in de bedrijfsbebouwing (50 m² bvo). In de boerderijwinkel worden eigen producten en streekproducten verkocht.
3. Realiseren van ondersteunende horeca waar mensen koffie/thee en de producten van de boerderijwinkel kunnen nuttigen en kunnen genieten op het karakteristieke boerenerv van de rondscharrelende kippen en de moestuin. Voor het creëren van de ondersteunende horecagelegenheid worden de bestaande stallen in het aan de bedrijfswoning gebouwde bedrijfsgebouw verbouwd (ca. 36 m² bvo) en wordt een gedeelte van het erf ingericht als terras (ca. 24 m² bvo). In zijn totaliteit gaat het om 60 m² ondersteunende horeca aan de Prins Hendrikstraat 26.
4. Realiseren van een kleinschalige educatieve demonstratieruimte (50 m²) in het aan de bedrijfswoning gebouwde bedrijfsgebouw. Familie De Bruijn wil de bezoekers van 't Bruijntje meenemen in de geschiedenis van Raamsdonksveer, de kleinschalige agrarische nevenactiviteiten en de totstandkoming van de agrarische producten die worden geproduceerd bij henzelf en uit de streek.
5. Creëren van een nieuwe ontsluiting van het plangebied op de Smidshof. Hierdoor hoeft het (agrarische) verkeer niet meer via de Margrietstraat, Smidshof en Prins Hendrikstraat naar het plangebied maar is het mogelijk om het plangebied vanuit de Margrietstraat te betreden. Langs de nieuwe ontsluiting wordt een bijgebouw gerealiseerd dat gebruikt kan worden als garage (overdekt parkeren van je auto) gerealiseerd. Het bijgebouw (max. 30 m²) loopt evenwijdig aan de achterste perceelsgrenzen van de adressen Prins Hendrikstraat 22 en 24-24a. Voor de ontwikkeling van de ontsluiting en het bijgebouw wordt de tuin behorende bij de woning Irenestraat 26 verkleind. Deze plannen zijn gezamenlijk tot stand gekomen tussen de initiatiefnemer en de buurt.



Figuur 2.2: Toekomstige situatie Prins Hendrikstraat 26

2.3 Toekomstige ontwikkelingen in relatie tot bestemmingsplanvoorwaarden

Verbrede agrarische activiteiten - Bestemmingsplan 'Buitengebied Geertruidenberg'

Om de verbrede activiteiten ter plaatse van dorpsboerderij 't Bruijntje nader te motiveren wordt daarom aansluiting gezocht bij de regeling voor de kleinschalige agrarische nevenactiviteiten uit het bestemmingsplan 'Buitengebied Geertruidenberg' en daarmee aangetoond dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In dit bestemmingsplan zijn namelijk verschillende afwijkingsmogelijkheden opgenomen met betrekking tot het toegestane gebruik. Een van deze afwijkingsmogelijkheden ziet toe op overig verbrede landbouw. In de toelichting van het bestemmingsplan 'Buitengebied Geertruidenberg' wordt verder gemotiveerd wanneer, waar en onder welke voorwaarden dergelijke activiteiten gewenst zijn.

Wanneer sprake is van meer geclusterde bebouwing in de nabijheid van kernen is het mogelijk om (agrarische) nevenactiviteiten te ontwikkelen. Is sprake van een dergelijke omgeving dan wil gemeente Geertruidenberg de mogelijkheden bieden voor een (verbrede) plattelandsontwikkeling en nevenactiviteiten om het betreffende agrarische bedrijf te ondersteunen. Verbrede landbouw kan gezien worden als 'agrariërs met iets erbij'. De nevenactiviteit hangt samen met de agrarische bedrijfsvoering of staat ten dienste van het bedrijf. Agro-toerisme, agrarisch natuurbeheer en de verkoop van streek-eigen producten zijn voorbeelden van 'verbrede landbouw'.

De ontwikkeling van verbrede landbouwactiviteiten is in beginsel binnen de bestaande bebouwing toegestaan, mits geen afbreuk wordt gedaan aan of aantasting plaatsvindt van de in de omgeving aanwezige waarden. Uitbreiding van het agrarisch bouwvlak ten behoeve nevenactiviteiten wordt in beginsel niet toegestaan omdat dit indruist tegen de principes van zuinig ruimtegebruik.

Het verwerken en "aan huis" verkopen van op het eigen bedrijf geproduceerde producten en gewassen, direct daaraan gerelateerde producten (branche gerichte producten) of van streekproducten wordt als ondergeschikte nevenactiviteit van het agrarisch bedrijf gezien en is op alle agrarische bedrijven toegestaan. Deze activiteiten mogen nadrukkelijk niet de vorm van volwaardige detailhandel aannemen. Dit betekent dat er geen bebouwing voor de verkoopactiviteiten mag worden opgericht en dat de verkoop geen hoofdkomen mag betreffen. Het maximaal voor verkoopdoeleinden 'aan huis' in te richten vloeroppervlak is (bij recht) 100 m² per bedrijf. Recreatieve nevenfuncties zijn toegestaan onder de voorwaarde dat de activiteiten kleinschalig blijven (500 m² respectievelijk 250 m²) en niet het hoofdkomen vormen. Voor kleinschalige ondersteunende horeca geldt bij recreatieve nevenfuncties een maximale bedrijfsoppervlakte van 100 m², waarvan 30 m² inpandig en 70 m² in de buitenlucht.

Bovenstaande activiteiten dienen in beginsel plaats te vinden binnen het bestaande bouwvolume. Indien dit niet mogelijk blijkt kan binnen het toegekende bouwvlak tevens uitbreiding van bebouwing danwel nieuwbouw worden toegestaan, hierbij is uitbreiding van het bouwvlak echter niet toegestaan. Maximaal 250 m² bebouwd oppervlak mag worden gebruikt ten behoeve van de betreffende activiteit, met uitzondering van dagrecreatieve nevenactiviteiten, die tot een omvang van 500 m² worden toegestaan. Er mogen meerdere nevenactiviteiten per locatie worden uitgeoefend, mits de totale omvang niet meer dan 500 m² bedraagt³. Detailhandel is alleen toegestaan als ondergeschikte nevenactiviteit. Bovendien dienen parkeervoorzieningen op eigen terrein te worden gerealiseerd.

Deze voorwaarden zijn in de regels (artikel 3.5.5 en 3.5.6) opgenomen behorende bij het bestemmingsplan 'Buitengebied Geertruidenberg'. De boerderijwinkel (ondergeschikte detailhandel 50 m² bvo), de ondersteunende horeca met terras (respectievelijk 36 m² en 24 m² bvo) en de kleinschalige

educatieve demonstratieruimte (50 m² bvo) passen qua oppervlak binnen de gestelde regels in het bestemmingsplan. In hoofdstuk 4 wordt aangetoond dat voldaan wordt aan de natuur-, milieuwet- en regelgeving en dat de ontwikkeling niet zorgt voor extra belemmeringen voor omliggende bedrijven of het woonmilieu. Ook worden de functies binnen bestaande bebouwing gerealiseerd en wordt op eigen terrein voorzien in de parkeerbehoefte. Geconcludeerd wordt dat voldaan wordt aan de voorwaarden zoals gesteld in de afwijkingsbevoegdheid in het bestemmingsplan 'Buitengebied Geertruidenberg'.

Realisatie twee wooneenheden - Bestemmingsplan 'Centrum Raamsdonksveer'

Zoals reeds aangegeven in hoofdstuk 1 is op het plangebied een wijzigingsgebied aanwezig om 10 woningen te realiseren. Er wordt 'gedeeltelijk' gebruik gemaakt van de wijzigingsbevoegdheid door het mogelijk maken van 2 van de 10 woningen binnen het plangebied. Daarbij is het door de combinatie van ontwikkelingen niet mogelijk om binnenplannen af te wijken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de twee wooneenheden wel getoetst aan de voorwaarden in deze wijzigingsbevoegdheid.

22.5 Wro-zone - wijzigingsgebied 5

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd voor het gebied ter plaatse van de aanduiding wro-zone 'wijzigingsgebied 5' de bestemmingen 'Agrarisch' en 'Verkeer' te wijzigen in de bestemming 'Wonen' en 'Verkeer' en het bouwvlak aan te passen, met dien verstande dat:

- a. het aantal woningen niet meer bedraagt dan 10, met dien verstande dat ten minste 6 woningen starterswoningen zijn;*
 - b. de goothoogte van de woningen niet meer bedraagt dan 4 m;*
 - c. de bouwhoogte van de woningen niet meer bedraagt dan 9 m;*
 - d. de wijziging inpasbaar is vanuit stedenbouwkundig-ruimtelijk oogpunt;*
 - e. de wijziging inpasbaar is in het gemeentelijke woningbouwprogramma;*
 - f. er geen sprake is van milieuhygiënische belemmeringen;*
 - g. rekening wordt gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding (waterkwaliteit en -kwantiteit);*
-
- a. voordat aan deze wijzigingsbevoegdheid toepassing wordt gegeven, middels een vooronderzoek inzicht in de archeologische waarden van het gebied dient te zijn gegeven;*
 - b. voordat aan deze wijzigingsbevoegdheid toepassing wordt gegeven, middels een vleermuisonderzoek inzicht in de aanwezigheid van vleermuizen en eventuele benodigde mitigerende maatregelen dient te zijn gegeven;*
 - c. voldaan wordt aan de parkeernormen zoals opgenomen in de CROW.*

Er worden twee woningen gerealiseerd waarbij met de goot- en bouwhoogte aangesloten wordt op de omliggende omgeving. De goot- en bouwhoogte zal hierdoor nooit meer bedragen dan respectievelijk 4 en 9 meter. Het betreffen halfvrijstaande woningen en worden evenwijdig aan de bestaande woningen gerealiseerd, waardoor stedenbouwkundig ook eenheid gecreëerd wordt. In hoofdstuk 4 wordt aangetoond dat voldaan wordt aan de natuur-, milieuwet- en regelgeving en dat de ontwikkeling niet zorgt voor milieuhygiënische belemmeringen voor omliggende bedrijven. Daarbij wordt op eigen terrein voorzien in de parkeerbehoefte. Hierbij wordt voldaan aan de parkeernormen zoals opgenomen in het CROW. Geconcludeerd wordt dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Realisatie 'bijbehorende voorzieningen' twee wooneenheden - Bestemmingsplan 'Centrum Raamsdonksveer'

Onder de 'bijbehorende voorzieningen' worden de nieuwe ontsluiting naar de Smidshof, het bijgebouw (max. 30 m²) en de ontsluiting van de twee nieuwe woningen geschaard. De nieuwe ontsluiting aan de Smidshof en het bijgebouw zijn beide gelegen binnen de bestemming 'Wonen' zonder een bouwvlak. De ontsluiting(en) van de twee nieuwe woningen zijn gelegen in de bestemming 'Verkeer'.

Het bijgebouw is gelegen kan onder voorwaarden gerealiseerd worden in de bestemming 'Wonen' buiten het bouwvlak. Echter wordt niet voldaan aan de afstand van 4 meter (of 5 meter met afwijking) achter de achterste begrenzing van het bouwvlak. Hierdoor is een herziening van het bestemmingsplan nodig.

Met de komst van de twee woningen dient ook de verkeerskundige situatie op het terrein gewijzigd te worden, zodat de woningen ontsloten kunnen worden. Hierbij dient aandacht besteed te worden aan het feit dat enkele bestaande parkeerplaatsen verplaatst zullen worden in verband met de realisatie van de nieuwe woningen. Er is ter plaatse van dit deel van het plangebied sprake van de bestemming 'Verkeer'. *De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn onder andere bestemd voor:*

- a. *voorzieningen voor verkeer met een doorgaand karakter;*
- b. *parkeervoorzieningen;*
- c. *groenvoorzieningen;*
- d. *water en waterhuishoudkundige voorzieningen.*

Dit betekent dat het herinrichten van de situatie ter plaatse rechtstreeks mogelijk is op basis van het bestemmingsplan. In figuur 2.3 is de huidige situatie ter plaatse verduidelijkt. Tussen de twee parkeerhoven is een groenblok aanwezig die de twee hoven van elkaar scheidt (zie figuur 2.4). Door deze groenblok te verplaatsen, kunnen de bestaande parkeerplaatsen opnieuw gesitueerd worden in verband met de (ontsluiting van) twee nieuwe woningen, zonder verlies van parkeerplaatsen ter plaatse. Zoals reeds aangegeven is het plan besproken met de buurt. Door deze inrichting vindt geen verlies van parkeergelegenheid plaats, worden de nieuwe woningen goed ontsloten en wordt een punt van ergernis in de buurt weggehaald, namelijk de (matig onderhouden) groenhaag.



Figuur 2.3: Links: parkeersituatie voor Irenestraat 26; Rechts: parkeersituatie achter dorpsboerderij 't Bruijntje (Bron: initiatiefnemer)



Figuur 2.4: Te verplaatsen groenblok

3. BELEIDSKADER

In dit hoofdstuk wordt het beleidskader dat relevant is voor het plan toegelicht en wordt het plan hieraan getoetst. Er is sprake van een doorwerking van beleid dat is vastgesteld op verschillende niveaus van bestuur.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, vastgesteld op 13 maart 2012, staan de plannen van de rijksoverheid ten aanzien van aspecten op het gebied van ruimte en mobiliteit. Het Rijk streeft naar een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de ruimtelijke ordening meer over aan de decentrale overheden (provincie en gemeenten) en komt de gebruiker centraal te staan. Tevens werkt het Rijk aan een eenvoudiger regelgeving. Hierdoor neemt de bestuurlijke drukte af en ontstaat er ruimte voor regionaal maatwerk.

Het Rijk kiest drie doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Doorwerking plangebied

Met dit initiatief worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt waarbij nationale belangen gemoeid zijn. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte heeft dan ook geen invloed op dit plan.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Structuurvisies hebben geen bindende werking voor andere overheden dan de overheid die de visie heeft vastgesteld. De nationale belangen uit de SVIR die juridische borging vragen, zijn geborgd in het Barro. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen en zorgt voor sturing en helderheid van deze belangen vooraf.

Doorwerking plangebied

De voorgenomen ontwikkeling speelt zich af op lokaal niveau en heeft geen relatie met het ruimtelijk ordeningsbeleid op nationaal niveau. Geconstateerd kan worden dat het initiatief niet conflicteert met het nationaal ruimtelijk ordeningsbeleid. Het Barro heeft dan ook geen doorwerking op deze ruimtelijke ontwikkeling.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is per 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) opgenomen. De ladder ziet op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. De ladder is een motiveringsinstrument dat verplicht moet worden toegepast bij elk ruimtelijk besluit dat een

‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’ mogelijk maakt. Wat er onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan, is in artikel 1.1.1 Bro bepaald: *“De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.”* Uit de jurisprudentie komt naar voren dat het wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling van enige omvang moet zijn.¹

Per 1 juli 2017 is een gewijzigde Ladder in werking getreden. Hierin is de tekst van de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om aan te geven dat de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte plus een motivering indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd: *“De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.”* (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

Doorwerking plangebied

De ontwikkeling van woningen is in het beginsel een stedelijke ontwikkeling. Waar de grens precies ligt hangt af van de omstandigheden van het geval. Een plan van 8 woningen vindt de Afdeling bestuursrechtspraak bijvoorbeeld kleinschalig (ABRvS, 24 december 2014, 201405237/1/R2), maar een plan met 14 woningen is dit niet meer (ABRvS 9 april 2014, 201307658/1/R4). Voor de ‘grensbepaling’ is uiteindelijk aansluiting gezocht bij de minimumnorm van twaalf woningen uit de Crisis- en herstelwet. Hier voldoet het plan ruimschoots aan. Er wordt enkel voorzien in de realisatie van twee woningen binnen het bestaand stedelijk gebied. De planologisch-juridische borgen van de ondergeschikte detailhandel (verkoop van eigen- en streekproducten) en realisatie van ondersteunende horeca in de vorm van een boerderijterras en een kleinschalige educatieve demonstratieruimte zijn dusdanig van kleinschalige aard dat leegstandseffecten uit te sluiten zijn. De ladder voor duurzame verstedelijking hoeft niet doorlopen te worden.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Structuurvisie Noord-Brabant 2010 (partiële herziening 2014)

De Structuurvisie Ruimtelijke ordening (vastgesteld door Provinciale Staten d.d. 1 oktober 2010) geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). Voor het plangebied zijn twee uitsneden gemaakt welke hierna zijn weergegeven. Op 7 februari 2014 hebben de Provinciale Staten de Structuurvisie 2010, partiële herziening 2014 vastgesteld. Hierin zijn een aantal wijzigingen opgenomen ten aanzien van de Structuurvisie uit 2010. De ruimtelijke belangen en keuzes zijn in vier ruimtelijke structuren geordend. Binnen deze structuren worden de belangrijkste maatschappelijke ontwikkelingen opgevangen. Samen vormen deze structuren de provinciale ruimtelijke structuur. De structuren geven een hoofdkoers aan: een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief voor een combinatie van functies. Maar ook waar functies worden uitgesloten of welke randvoorwaarden de provincie aan functies stelt. Binnen de structuren is ruimte voor regionaal maatwerk. De vier structuren zijn:

- de groenblauwe structuur;
- de infrastructuur;
- het landelijk gebied;

¹ O.a. ABRS 1 juni 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1503), ABRS 18 februari 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:428) en ABRS 24 augustus 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:2319).

- de stedelijke structuur.

Doorwerking plangebied

Het plangebied is in de Structurenkaart aangeduid als 'kernen in het landelijk gebied'. In de kernen in het landelijk gebied met de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking wordt de lokale behoefte voor verstedelijking opgevangen (wonen, werken en voorzieningen). De kernen in het landelijk gebied bouwen voor de eigen woningbehoefte. De provincie vindt het belangrijk dat gemeenten in hun structuurvisies aandacht geven aan de wijze waarop stedelijke ontwikkelingen het eigen karakter van de kernen en de relatie met het landschap kunnen versterken. De stedelijke ontwikkelingen moeten qua maat en schaal passen bij de kern.

De provincie zet daarnaast in op een kwalitatief goede vrijetijdsbesteding om te komen tot een goed leef-, werk- en vestigingsklimaat. Hierbij is breed aanbod, goede toegankelijkheid en bereikbaarheid belangrijk. Met een goede vrijetijdsbesteding wordt niet alleen gekeken naar nieuwvestiging, maar ook verbreding van de vrijetijdseconomie waar mogelijk. Herstructurering en duurzaam beheer van het bestaand stedelijk gebied speelt hierbij een rol. Rekening houdend met bovenstaande punten wordt gezorgd voor een attractief aanbod en wordt bijgedragen aan een gezond en aantrekkelijk leef- en vestigingsklimaat met de twee nieuwe woningen in Brabant.

3.2.2 Verordening ruimte Noord-Brabant

Op 1 januari 2019 is de Verordening ruimte Noord-Brabant de laatste keer geconsolideerd. Hierin zijn alle partiële herzieningen van de Verordening in opgenomen. In de Verordening staan onderwerpen uit de provinciale structuurvisie, waarbij is aangegeven welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. Deze verordening bestaat uit kaartmateriaal en regels waarmee gemeenten rekening moeten houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen. De Verordening heeft het plangebied aangewezen als 'Bestaand stedelijk gebied, kern in landelijk gebied'.

Doorwerking plangebied

Onderstaand is uitsluitend de voor het onderhavige plan relevante regelgeving vanuit de Verordening beschreven.

4.2 Stedelijke ontwikkeling

Een bestemmingsplan dat voorziet in een stedelijke ontwikkeling is uitsluitend gelegen in bestaand stedelijk gebied.

4.3 Nieuwbouw van woningen

1. De toelichting bij een bestemmingsplan gelegen in bestaand stedelijk gebied dat voorziet in nieuwbouw van woningen bevat een verantwoording over de wijze waarop:
 - a. de afspraken die daarover zijn gemaakt in het regionaal ruimtelijk overleg bedoeld in artikel 39.4, onder b, worden nagekomen;
 - b. de beoogde nieuwbouw zich verhoudt tot de afspraken bedoeld onder a, en tot de beschikbare harde plancapaciteit voor woningbouw.
2. Onder harde plancapaciteit voor woningbouw als bedoeld in het eerste lid, onder b, wordt verstaan de capaciteit voor nieuw te bouwen woningen waarover een gemeente beschikt, die:
 - a. wordt uitgedrukt in aantallen woningen;
 - b. is opgenomen in een vastgesteld bestemmingsplan waarvan de bestemming nog niet is verwezenlijkt.

Doorwerking plangebied

Met dit planvoornemen wordt de bouw van twee woningen aan de zijde van de Irenestraat mogelijk gemaakt. De Verordening staat woningbouw in stedelijke gebieden toe, mits dit mogelijk is binnen de lokale woningbouwcapaciteit. In paragraaf 3.3.1 en 3.3.2 is aangetoond dat het plan bijdraagt aan het invullen van de regionale en gemeentelijke woonbehoefte. De twee woningen worden gerealiseerd binnen bestaand stedelijk gebied. Daarnaast sluiten de woningen stedenbouwkundig aan op de woningen in de directe omgeving waardoor er geen afbreuk plaats vindt van de ruimtelijke kwaliteit. Onderhavig planvoornemen voorziet tevens in het juridisch-planologisch borgen van al geruime tijd (1967) aanwezige ondergeschikte detailhandel in de vorm van een boerderijwinkel (50 m²), de ontwikkeling van een klein boerderijterras (24 m² ondersteunende horeca en 36 m² terras) en educatieve demonstratieruimte (50 m²) bij de kleinschalige agrarische nevenactiviteiten op het erf. Deze functies zijn kleinschalig van aard en hebben geen leegstandseffecten tot gevolg. Onderhavig planvoornemen is in lijn met de provinciale Verordening ruimte.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Geertruidenberg 2030

De structuurvisie van Geertruidenberg is op 19 december 2013 vastgesteld. Geertruidenberg heeft op verschillende manieren een bijzondere plaats in verschillende netwerken. In de cultuurhistorische structuur: de stad met de oudste stadsrechten (van het Graafschap Holland) en één van de oudste vestingen. In de waterstructuur: tussen Bergsche Maas, Amertak en Donge. In de ecologische structuur van Brabant en Biesbosch. In de Rijkswegenstructuur: tussen A27 en A59. In de energiestructuur: in een waaier van hoogspanningslijnen. Deze Structuurvisie 2030 is de opvolger van de Structuurvisie uit 2000.

Het onderdeel wonen binnen de structuurvisie is gebaseerd op de woonvisie 2012-2016 'Bouwen naar behoefte'. In deze visie is het uitgangspunt voldoende betaalbare woningen voor alle doelgroepen te realiseren met een woonomgeving van hoge kwaliteit. Er is extra aandacht voor realisatie goedkope koopwoningen en middeldure en dure huurwoningen. Er is met name behoefte aan woningen voor starters en ouderen. De voorkeur gaat uit naar de realisatie van woningen binnen bestaand stedelijk gebied.

In beide kernen Geertruidenberg en Raamsdonksveer zijn mogelijkheden voor ontwikkeling van detailhandel: toeristische branches in Geertruidenberg, hoofdwinkelcentrum in Raamsdonksveer. Het centrum van Raamsdonksveer is het belangrijkste voorzieningencentrum van de gemeente en de omliggende kernen. Daarnaast wil de gemeente Geertruidenberg het aanbod aan toeristisch-recreatieve voorzieningen vergroten, hetgeen moet bijdragen aan instandhouding en verbetering van een aantrekkelijk woon- en leefmilieu.

Doorwerking plangebied

De twee-onder-een-kapwoningen worden straks beschikbaar voor starters en/of ouderen. De woningen worden een mooie aanvulling op de bestaande woningvoorraad van Raamsdonksveer. De verbreding van de ondergeschikte detailhandel in de vorm van een boerderijwinkel, het boerderijterras en de kleinschalige educatieve demonstratieruimte zijn een mooie aanvulling op het voorzieningenaanbod in het centrum van Raamsdonksveer en de toeristische attractiviteit van de gemeente. Het plan ligt in lijn met de gemeentelijke structuurvisie.

3.3.2 Woonvisie 2017

De woonvisie 2017 “Aangenaam en duurzaam wonen” is de opvolger van de woonvisie ‘Bouwen naar behoefte’. In de gemeentelijke Woonvisie 2017 wordt de actuele informatie over de woningmarkt vertaald naar speerpunten voor het gemeentelijk beleid. Het aantal inwoners blijft in de gemeente Geertruidenberg de komende jaren redelijk stabiel. Door de afname van de gemiddelde woningbezetting oftewel een toename van het aantal huishoudens, is er een behoefte om het aantal woningen beperkt te blijven uitbreiden. Voordat er een nieuwe ontwikkeling komt, moet worden gekeken welke mogelijkheden er zijn voor inbreiding en voor het transformeren van leegstaande gebouwen. In Raamsdonksveer is de markt heel goed. Er is behoefte aan meer aanbod (nieuwbouw).

Voor Raamsdonksveer wordt verwacht dat het toevoegen van 290 woningen in de periode 2017-2021 (waarvan ca. 191 in de koopsector) moet voldoen aan de woonbehoefte. Dit aantal is uitgesplitst in 37 goedkopen woningen, 51 bereikbare woningen, 44 middeldure woningen en 44 dure woningen. De overige 15 woningen kunnen worden gerealiseerd in een CPO-vorm. De plancapaciteit op dit moment bedraagt ca. 110 woningen. Daarnaast eis er nog een zacht plancapaciteit die ongeveer 100 tot 120 woningen bedraagt.

Naast de woningcapaciteit stelt de Woonvisie ook bepaalde woonkwaliteiten waar nieuwe woningen aan moeten voldoen. Zo moeten woningen energieneutraal, levensloopbestendig en flexibel zijn en moeten ze voldoen aan het politie keurmerk Veilig Wonen.

Doorwerking plangebied

Het plan voorziet in het realiseren van twee twee-onder-eenkapwoningen in het koopsegment. Het plan speelt daarmee in op de uitgangspunten van de woonvisie om in Raamsdonksveer meer middeldure koopwoningen te realiseren. Het plan is in lijn met de woonvisie.

3.3.3 Duurzaamheidsvisie 2016 en duurzaamheidsprogramma

Duurzaamheidsvisie

In de komende jaren willen we ons als gemeente, samen met onze inwoners en bedrijven, blijven inzetten voor duurzaamheid. Om deze inzet vorm te geven willen we samen met afgevaardigden van de samenleving een duurzaamheidsvisie opstellen. Deze visie dient als guideline voor het inbedden van duurzaamheid binnen onze gemeente. In het verlengde van de visie worden duurzaamheidsprojecten geformuleerd die we de komende jaren tot uitvoering willen brengen. De uitwerking van deze projecten vindt plaats in het duurzaamheidsprogramma. Tevens dient de visie als uitgangspunt voor het inbedden van duurzaamheid in nieuwe ontwikkelingen en eventuele wettelijke verplichtingen voortvloeiend uit landelijke of regionale trends.

Raamsdonk is een hechte, rustieke agrarische kern met karakteristieke Langstraatboerderijen, in een fraaie landelijke omgeving. Hier is het buitengevoel bepalend voor de identiteit. Autonome initiatieven zetten hier het voorzieningenniveau onder druk. Deze initiatieven moeten gestructureerd worden, waarbij de initiatieven niet afzonderlijk worden beoordeeld maar juist ook als geheel.

Om de aantrekkelijkheid van het gebied te waarborgen zal de gemeente enkel ontwikkelingen toestaan die duurzaam zijn en de identiteit van het gebied niet aantasten. Door als gemeente een rol in te nemen in de initiatiefasen van deze initiatieven zal de gemeente borgen dat de duurzaamheidsaspecten in alle fase van ontwikkeling worden meegenomen.

Duurzaamheidsprogramma

Het duurzaamheidsprogramma maakt de ambitie van een duurzaam Geertruidenberg in 2050 concreet en geeft uitvoering aan de visie. De focus ligt daarbij op de komende vijf jaar. De gemeente formuleert projecten waarmee direct resultaten kunnen worden geboekt en die de verdere transitie in steigers zetten. De gemeente Geertruidenberg richt zich op de volgende thema's:

- Energietransitie (besparing en duurzame opwek);
- Mobiliteit;
- Circulaire Economie;
- Klimaatadaptatie.

Daarnaast moet in de gemeente Geertruidenberg de nieuwbouw vanaf 2018 aardgasvrij zijn. Dat is in lijn met de plannen van de regering die de aansluitplicht op aardgas in 2018 uit de wet haalt. Op dit moment wordt landelijk nog ruim 60% van de nieuwbouw op aardgas aangesloten.

Doorwerking plangebied

De voorgenomen ontwikkeling van boerderij 't Bruijntje versterkt een cultuurhistorisch waardevolle locatie in het centrum van Raamsdonksveer. Het initiatief draagt bij aan de hechte, rustieke agrarische kern en daarmee aan de identiteit van Raamsdonksveer. De te realiseren worden als nul-op-de-meter woningen en gasloos gebouwd. Daarmee is onderhavig initiatief in lijn met de duurzaamheidsvisie en het duurzaamheidsprogramma.

4. OMGEVINGSASPECTEN

Er bestaat een duidelijke relatie tussen het milieubeleid en de ruimtelijke ordening. De laatste decennia groeien het ruimtelijk en milieubeleid naar elkaar in de vorm van omgevingsbeleid. De milieukwaliteit is derhalve een belangrijke afweging bij de ontwikkeling van ruimtelijke functies. In dat verband dient bij de afweging bij de ontwikkeling van het al dan niet toelaten van bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen te worden onderzocht welke milieuaspecten daarbij een rol (kunnen) spelen. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op alle milieuaspecten.

4.2 M.e.r.-beoordeling

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet de gemeente beoordelen of een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht geldt voor activiteiten die zijn opgenomen in het Besluit m.e.r. bijlage D. Voor deze activiteiten bepaalt het bevoegd gezag of een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapportage noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapportage worden opgesteld.

Met deze ruimtelijke onderbouwing wordt de ontwikkeling van twee woningen en de verbreding van de kleinschalige agrarische nevenactiviteiten in een kern mogelijk gemaakt. Dit kan leiden tot een m.e.r.(beoordelings)-plicht. Of een m.e.r.-procedure of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is, dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst C en D van het Besluit m.e.r. overschrijdt.

Doorwerking plangebied

De bouw van woningen valt onder categorie D 11.2 van het Besluit m.e.r. (stedelijk ontwikkelingsproject). Het aantal woningen blijft echter ver onder de drempelwaarde. De ontwikkeling en verbreding van de kleinschalige agrarische nevenactiviteiten in het stedelijk gebied valt niet onder categorie D 11.2 van het Besluit m.e.r. (stedelijk ontwikkelingsproject). Het kan echter zijn dat de ontwikkeling wel kan worden beschouwd als een stedelijk ontwikkelingsproject. Volgens de Raad van State (201609536/1/A1) is het antwoord op de vraag of er sprake is van een (wijziging van een) stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit milieueffectrapportage, afhankelijk van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als aard en omvang van de voorziene wijzigingen van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen.

De concrete omstandigheden in dit geval is het wegbestemmen van de voormalige agrarische bedrijfsbestemming naar een woonbestemming met kleinschalige (agrarische) nevenactiviteiten en de bouw van twee woningen. Op de locatie ligt een wijzigingsbevoegdheid om 10 woningen te realiseren in het gebied. Van de 10 woningen worden 2 woningen gerealiseerd. Doordat een combinatie van ontwikkelingen aangevraagd wordt, wordt geen gebruik gemaakt van de wijzigingsbevoegdheid, maar wordt een bestemmingsplanherziening doorlopen.

Het overgebleven gedeelte van het agrarisch bedrijf wordt herbestemd naar een woonbestemming en verder verbreed en doorontwikkeld. Concreet bestaat de ontwikkeling uit het juridisch-planologisch borgen van de bestaande kleinschalige agrarische activiteiten, de kleinschalige boerderijwinkel (50 m²), welke sinds 1967 aanwezig is, het realiseren van ondersteunende horeca en het realiseren van een kleinschalige educatieve demonstratieruimte (50 m²). Voorts ligt de locatie niet in of nabij een beschermd natuurgebied en is er geen risico op verontreiniging en de ontwikkeling leidt niet tot hinder voor omliggende functies maar zelfs tot een verbetering voor de milieumomstandigheden en leefomgeving. Er worden geen gevaarlijke stoffen gebruikt en/of –technologieën toegepast, waardoor er geen sprake is van risico op ongevallen. Ook blijkt uit dit bestemmingsplan dat er geen sprake is van nadelige gevolgen voor het milieu.

Voorgaande maakt dat de ontwikkeling in het plangebied niet kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingstraject in de zin van categorie 11.2 van het Besluit milieueffectrapportage. Derhalve is het niet noodzakelijk een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

4.2 Verkeer en parkeren

Het toevoegen of veranderen van een functie heeft in veel gevallen een effect op het aantal verkeersbewegingen. Het is daarom van belang om te kijken welke veranderingen op treden en of dit een effect heeft op het wegverkeer en parkeren.

Doorwerking plangebied

Parkeren

De gemeente Geertruidenberg heeft de notitie 'Parkeren doen we zo!' opgesteld. De notitie stelt de parkeernormen voor ruimtelijke ontwikkelingen met als doel de bereikbaarheid en leefbaarheid van de kernen in de gemeente te verbeteren. In de toekomstige situatie bestaat het plangebied uit een woonperceel (twee wooneenheden) en een woonbestemming met burgerwoning, bestaande kleinschalige agrarische activiteiten en nevenactiviteiten waaronder ondersteunende detailhandel, ondersteunende horeca, kleinschalige educatieve demonstratieruimte. Het plangebied ligt in de zone schil centrum.

De te realiseren twee-onder-een-kapwoning heeft een parkeerbehoefte van 2,2 parkeerplaatsen per woning. Dit betekent dat in totaal 4,4 parkeerplaatsen benodigd zijn. In het plangebied is voor de woningen voldoende ruimte om op eigen terrein in deze parkeerbehoefte te voorzien.

De functies op het woonperceel met bestaande kleinschalige agrarische activiteiten worden conform de gemeentelijke notitie als volgt ondergebracht:

- Kleinschalige educatieve demonstratieruimte 50 m²: Museum 1 parkeerplaats per 100 m².
- Boerderijwinkel (50 m²): Buurtsupermarkt 2,7 parkeerplaatsen per 100 m²
- Ondersteunende horeca (36 m²): Café/bar/cafetaria 6 parkeerplaatsen per 100 m²
- Woning (vrijstaand): 2,2 parkeerplaatsen

De totale parkeerbehoefte voor dit gedeelte van het plangebied bedraagt 8 parkeerplaatsen. Daarbij wordt opgemerkt dat een groot gedeelte van de klanten/bezoekers uit het dorp komen en het plangebied te voet of fietsend betreden. Op het terrein is voldoende ruimte beschikbaar om in de parkeerbehoefte te kunnen voorzien (zie ook hoofdstuk 2 toekomstige situatie). Landbouwvoertuigen of werktuigen worden gestald in de bestaande bedrijfsbebouwing.

Verkeer

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie wordt de meest recente CROW-publicatie gehanteerd. In de toekomstige situatie bestaat het plangebied uit een woonperceel (twee wooneenheden) en een woonperceel (met kleinschalige agrarische activiteiten, ondersteunende detailhandel, ondersteunende horeca, kleinschalige educatieve demonstratieruimte en een bedrijfswoning)

Een woning (koop, twee-onder-een-kap) heeft een verkeersaantrekkende werking van 8,2 verkeersbewegingen. Dit resulteert in 16,4 verkeersbewegingen per etmaal door de realisatie van de woningen. De Irenestraat en het omliggende wegennet hebben voldoende capaciteit om deze verkeersbewegingen te verwerken.

De CROW-publicatie heeft geen kencijfers opgenomen voor de verkeersgeneratie van een museum en café/bar/restaurant. Voor deze functies worden het aantal parkeerplaatsen als uitgangspunt genomen. Eén parkeerplaats leidt tot twee verkeersbewegingen vanwege het komen en gaan van motorvoertuigen. Voor de functies worden de volgende kencijfers gehanteerd:

- Kleinschalige educatieve demonstratieruimte 50 m²: 2 motorvoertuigbewegingen per etmaal per parkeerplaats.
- Boerderijwinkel (50 m²): Buurtsupermarkt 131,2 motorvoertuigbewegingen per 100 m²
- Ondersteunende horeca (36 m²): Café/bar/cafetaria 2 motorvoertuigbewegingen per etmaal per parkeerplaats
- Bedrijfswoning (vrijstaande woning): 5,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal

De totale verkeersgeneratie voor dit gedeelte van het plangebied bedraagt 84,8 motorvoertuigbewegingen per etmaal (exclusief landbouwverkeer). Dit is een worst-case berekening. In de praktijk komt een zeer groot gedeelte van de klanten/bezoekers van de locatie te voet of met de fiets. Daarnaast zijn de voorzieningen (kleinschalige agrarische activiteiten, horeca, detailhandel en presentatieruimte) ondersteunend aan de woonfunctie en slechts op beperkte en specifieke momenten in de week geopend. Het aantal motorvoertuigbewegingen zal dus lager uitvallen. De motorvoertuigen worden ontsloten via de Prins Hendrikstraat en de nieuwe ontsluiting aan de Smidshof/Margrietstraat. Het aantal motorvoertuigbewegingen wordt daardoor verdeeld over twee ontsluitingen waardoor dit goed verwerkt kan worden. Het omliggend wegennet kan het aantal motorvoertuigbewegingen gemakkelijk verwerken.

4.3 Bedrijven en milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009).

Voor een scala aan milieubelastende activiteiten zijn richtafstanden aangegeven in de VNG-publicatie. In de lijsten (Staat van Bedrijfsactiviteiten) wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de

ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Daarbij omvat categorie 1 de lichtste en categorie 6 de zwaarste vormen van bedrijvigheid. De richtafstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden). Voorts wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende gebiedstypen: rustige woonwijk c.q. rustig buitengebied enerzijds en gemengd gebied anderzijds. De richtafstanden gaan uit van eerstgenoemd gebiedstype. Indien er sprake is van 'gemengd gebied' mag echter één afstandsstap worden teruggeschakeld.

Doorwerking plangebied

De VNG-publicatie verstaat onder gemengd gebied het volgende: "Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid. Daarnaast gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen." Het plangebied ligt in het centrumgebied van Raamsdonksveer. In de directe omgeving zijn verschillende functies aanwezig (woningen, categorie 1 en 2 bedrijven, horeca, maatschappelijke voorzieningen, kantoren, e.d.) en tevens vinden in het plangebied zelf verschillende functies plaats, derhalve wordt de omgeving van het plangebied aangemerkt als 'gemengd gebied'. Dit betekent dat de richtafstanden zoals opgenomen in de VNG-brochure met één categorie mogen worden verlaagd.

In de huidige situatie is een agrarisch bedrijf, met uitzondering van een intensieve veehouderij, in het plangebied toegestaan. De locatie wordt gewijzigd in een woonbestemming met verschillende kleinschalige activiteiten. De kleinschalige agrarische activiteiten die in het plangebied plaats vinden beperken zich tot de (statische) opslag van materiaal en materieel (zoals landbouwmachines die enkel in de zaai- en oogstperiode gebruikt hoeven te worden), hooi, stro en gewassen. Daarnaast worden de stallen in de wintermaanden gebruikt voor de stalling van enkele pinken (het aantal dieren is als hobbymatig aan te merken). Het is reëel te veronderstellen dat deze activiteiten zijn onder te brengen als categorie 2 activiteiten. De te ontwikkelen verbreding (ondersteunende detailhandel, ondersteunende horeca en kleinschalige educatieve presentatieruimte) zijn eveneens categorie 1 of 2 activiteiten. De grootste richtafstand die hoort bij milieucategorie 2 is 30 meter, vanwege de ligging in gemengd gebied kan deze afstand met één categorie verlaagd worden naar 10 meter. Het bouwvlak van de te ontwikkelen woningen in het plangebied wordt op meer dan 10 meter van de kleinschalige nevenactiviteiten ontwikkeld, waardoor geen sprake is van hinder. Daarnaast wordt geconcludeerd dat de ondersteunende horeca, ondersteunende detailhandel en kleinschalige educatieve demonstratieruimte niet zorgen voor extra milieubelasting ten opzichte van de huidige situatie. Daarbij is de boerderijwinkel al sinds 1967 in bedrijf.

De te ontwikkelen woningen liggen verder niet in een milieucirkel van een andere inrichting. De dichtstbijzijnde inrichting is de locatie Prins Hendrikstraat 17a. Dit betreft een categorie 2 bedrijf met een grootste afstand van 30 meter, gezien de ligging in gemengd gebied betreft de richtafstand 10 meter. De werkelijke afstand tussen het beoogde bouwvlak en de inrichting is ca. 70 meter. Daarmee is geen sprake van hinder.

Geconcludeerd wordt dat de nevenactiviteiten bij de woonbestemming de omliggende functies (ook de nieuwe woningen) niet belemmerd. Omgekeerd belemmeren deze functies (waaronder de twee nieuwe woningen) ook de nevenactiviteiten bij de woonbestemming niet.

Het aspect 'bedrijven en milieuzonering' vormt derhalve geen belemmering.

4.4 Geluid

Wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (rail- en weg) verkeerslawaaï, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

In het onderhavige plan worden twee woningen aan de Irenestraat mogelijk gemaakt. Dit zijn gevoelige objecten in de zin van de Wet geluidhinder. De straten in de omgeving hebben een snelheidsregime van 30 km/u, een akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is niet noodzakelijk. Wel is in 2012 voor de wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan 'Centrum Raamsdonksveer' een akoestisch onderzoek in het kader van een goede ruimtelijke ordening uitgevoerd. Destijds was het plan om meerdere woningen in het gehele plangebied te ontwikkelen. Uit het onderzoek blijkt dat alleen de woning die direct aan de Prins Hendrikstraat was voorzien een geluidbelasting zou ondervinden die hoger dan de voorkeursgrenswaarde was. Nu er alleen woningen aan de Irenestraat worden gerealiseerd is het zeer aannemelijk te veronderstellen dat de geluidbelasting van de Prins Hendrikstraat dusdanig is dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat en een goede ruimtelijke ordening.

Industrielawaai

In paragraaf 4.3 zijn de te ontwikkelen activiteiten in relatie tot de omgeving en de te ontwikkelen woningen in relatie tot de omgeving in beeld gebracht. Er is daardoor geen sprake van hinder, het aspect industrielawaai is niet aan de orde.

4.5 Luchtkwaliteit

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hierin zijn grenswaarden opgenomen voor luchtvervuilende stoffen. Voor ruimtelijke projecten zijn fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) de belangrijkste stoffen.

Een project is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging;
- het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Om te bepalen of een project "niet in betekenende mate" bijdraagt aan de luchtkwaliteit is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels zijn vastgelegd. Een project kan in twee situaties NIBM bijdragen aan de luchtkwaliteit:

- het project behoort tot de lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) die is opgenomen in de Regeling NIBM;

- het project heeft een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM₁₀ (1,2µg/m³).

Doorwerking plangebied

De in dit bestemmingsplan opgenomen ontwikkeling valt onder de in de regeling NIBM opgenomen lijst met categorieën van gevallen (de realisatie van 1.500 woningen). De ontwikkeling en de nevenactiviteiten bij de Prins Hendrikstraat 26 zelf zijn qua aard en omvang niet te vergelijken met de realisatie van 1.500 woningen. Geconcludeerd wordt dat onderhavige ontwikkeling dan ook niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Om te bepalen of er ter plaatse van het plangebied sprake is van een goed woon- en leefklimaat is de achtergrondwaarde voor fijn stof en stikstofdepositie bepaald met behulp van de Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. In onderstaande tabel zijn de achtergrondwaarden en de normen weergegeven.

	Totale concentratie (µg/m³) NO₂	Totale concentratie (µg/m³) PM₁₀	Totale concentratie (µg/m³) PM_{2,5}
2016	25-27	19-21	12-14
2020	20-22	19-21	12-14
<i>Norm</i>	40	40	25

Het onderhavige project valt onder voornoemde lijst met categorieën van gevallen. Een luchtkwaliteitsonderzoek is dan ook niet noodzakelijk. Op basis van het bovenstaande wordt gesteld dat het onderliggende initiatief geen nadelige invloed heeft op de luchtkwaliteit. Ook is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

4.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van de opslag van of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is landelijke wet- en regelgeving van toepassing.

In de landelijke wet- en regelgeving zijn kwaliteitseisen en normen op het gebied van externe veiligheid geformuleerd. Doel is om bepaalde risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld, tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Deze bedoelde risico's hangen vooral samen met:

- activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water.

Ook zijn er onder meer landelijke regels voor de opslag en verkoop van vuurwerk. Verder wordt bij de plaatsing van windmolens ook de externe veiligheid in ogenschouw genomen.

De risico's voor externe veiligheid komen tot uitdrukking via het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico kan op de kaart worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde plaatsgebonden risico. Via het plaatsgebonden risico wordt

een basisbeschermingsniveau gewaarborgd. Bij het groepsrisico wordt wel beoordeeld hoeveel personen zich, redelijkerwijs, feitelijk in de omgeving kunnen bevinden. Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een oriëntatiewaarde. Dit is een ijkwaarde waaraan veranderingen getoetst kunnen worden. Deze oriëntatiewaarde mag overschreden worden, mits goed beargumenteerd door het bevoegd gezag. Samen met de hoogte van groepsrisico moet andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Deze argumentatie is een onderdeel van de verantwoording van het groepsrisico. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

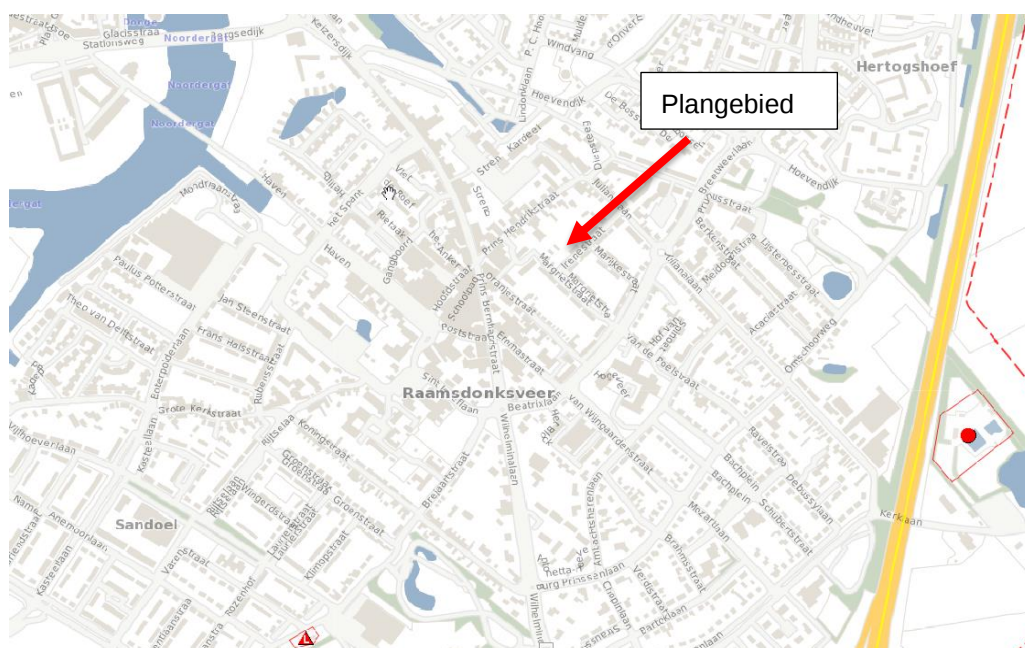
Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans, per jaar, op overlijden van een onbeschermd individu ten gevolge van ongevallen met gevaarlijke stoffen. De aanwezigheid van een persoon is fictief. Niet wordt beoordeeld hoe groot de kans op de aanwezigheid van een persoon feitelijk is.

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans per jaar dat een groep van bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico wordt ook beschouwd als een maat voor de maatschappelijke ontwrichting.

Het plangebied ligt niet binnen het invloedsgebied van risicobronnen. Voor de A27 geldt een PR-plafond van 12 meter en een GR-plafond van 0 meter. Het plangebied ligt op circa 700 meter van de A27 en ligt niet binnen het invloedsgebied van de A27. Zwembad de Ganzewiel heeft een Chloorbleekloogtank, hiervoor is geen GR-plafond of PR-plafond genoemd. Het zwembad ligt op 720 meter afstand en vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen. Het tankstation Texaco Kuipers ligt op 800 meter afstand van het plangebied. Voor de Texaco Kuipers geldt risicoafstand (PR) van 25 meter en een afstand 150 meter voor het groepsrisico. Geconcludeerd wordt dat het plangebied niet is gelegen binnen het invloedsgebied van het tankstation.

Doorwerking plangebied

De Prins Hendrikstraat is gelegen binnen het invloedsgebied van de snelweg. Voor de geplande woningen dient daarom een beperkte verantwoording opgesteld te worden. Gemeente Geertruidenberg hanteert een standaardadvies voor kleinschalige projecten, waaronder deze woningontwikkeling valt. Geconcludeerd wordt op basis van het advies van de Brandweer/ Veiligheidsregio (zoals opgenomen



Figuur 3: Ligging plangebied in Risicokaart (Bron: Risicokaart Nederland)

in de bijlage) dat het aspect 'externe veiligheid' niet zorgt voor belemmeringen bij uitvoering van onderhavig initiatief.

4.7 Ecologie

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Doorwerking plangebied

Gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, de Biesbosch, ligt op circa 3,5 kilometer afstand van het plangebied. Gezien de locatie van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen zijn significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten.

Soortenbescherming

De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is sterk gerelateerd aan de aanwezigheid van bepaalde kleine landschapselementen (bosjes, wielen/poelen, heggen/hagen e.d.). Het plangebied waar de werkzaamheden plaats vinden voor de twee woningen bestaat voornamelijk uit verharding. Er vinden veel verkeersbewegingen plaats binnen het bestemmingsvlak. De wagenloods die gesloopt wordt is niet geschikt voor het nesten of verblijfplaatsen van beschermde soorten. Het is dan ook heel aannemelijk om te verwachten dat het verwijderen van deze overkappingen niet leiden tot verstoring. Gezien het intensieve gebruik is het niet aannemelijk dat beschermde soorten zich permanent op de locatie hebben gevestigd. Gesteld kan worden dat de beoogde ontwikkelingen geen onevenredige nadelige gevolgen zal hebben voor flora en fauna.

Voor de boerderijwinkel, boerderijterras en de kleinschalige educatieve demonstratieruimte zijn geen aanpassingen van de bestaande bebouwing noodzakelijk, ook hier is uit te sluiten dat de beperkte verbreding van de functie leidt tot aantasting van soorten.

4.8 Bodem

In het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 lid 1 onder d) is bepaald dat voor de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden moet worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bepaald of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden bepaald of nader onderzoek en eventueel saneringen noodzakelijk zijn. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd. Derhalve is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 richtlijnen noodzakelijk.

Doorwerking plangebied

In het kader van de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (Wabo) dient ten behoeve van de aanvraag van een omgevingsvergunning de bodemkwaliteit nader onderzocht te worden. In het kader

van de bestemmingsplanprocedure dient inzichtelijk te zijn of het plan op het gebied van bodem uitvoerbaar is.

In november 2018 heeft Lycens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor onderhavige locatie. De belangrijkste conclusies worden in deze ruimtelijke onderbouwing vermeld. Voor het complete onderzoek wordt verwezen naar de bijlagen.

De gestelde hypothese dat de locatie als "verdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van bestrijdingsmiddelen is op basis van het verhoogde gehalte aan HCB in de toplaag van de bodem juist gebleken.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van overige chemische parameters als "onverdacht" beschouwd kan worden is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten in grond en de licht verhoogde concentraties in grondwater. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Bovendien vormen de gemeten gehalten (grond) en concentraties (grondwater) geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'verdacht' kan worden aangemerkt is niet juist gebleken. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en analytisch is geen asbest aangetoond.

Geconcludeerd wordt op basis van bovenstaande conclusies dat het aspect 'bodem' geen belemmering vormt bij uitvoering van onderhavig initiatief.

4.9 Water

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 lid 1 onder b van het Bro) dient inzicht te worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding die samenhangen met de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt.

Raamsdonkveer valt onder het domein van Waterschap Brabantse Delta. Voor de toename aan verhardingen geldt volgens de Keur 2015 van Waterschap Brabantse Delta een benodigde watercompensatie van 600 m³ waterberging per hectare aan nieuw verhard oppervlak. De planlocatie is in de huidige situatie reeds bebouwd en verhard. Met de bouw van de woningen neemt de verharding niet toe. Bij de nadere uitwerking van het plan wordt bij de herinrichting van het erf een voorziening van opvang van regenwater getroffen. Het is de bedoeling de drijfmest kelders te gaan gebruiken voor de opvang van regenwater.

De afwatering van het perceel is nu geregeld via een rioleringssysteem wat aangesloten is op de riolering in de Irenestraat. De riolering van het woonhuis is aangesloten op de riolering van de Prins Hendrikstraat. De riolering van de nieuwe woningen kan aangesloten worden op de reeds aanwezige riolering. Deze riolering is in het verleden al aangelegd voor eventueel toekomstige woningen (welke nu gerealiseerd gaan worden).

Doorwerking plangebied

Het oppervlak aan verharding neemt niet toe door onderhavig planvoornemen, de riolering van de nieuwe woningen kan worden aangesloten op de reeds aanwezige riolering. Het aspect water vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

4.10 Archeologie en cultuurhistorie

De Erfgoedwet is per 1 juli 2016 ingegaan. Deze wet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed en archeologie in Nederland. Bovendien zijn aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. In een ruimtelijke onderbouwing dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

Doorwerking Archeologie

De planlocatie ligt volgens de Archeologische beleidskaart van de gemeente Geertruidenberg in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Voor dergelijke gebieden geldt dat er mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn die beschadigd kunnen worden. Er wordt gewerkt aan een paraplubestemmingsplan archeologie voor de gehele gemeente Geertruidenberg.

Op basis van het gemeentelijk archeologisch beleid is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Salisbury heeft dit onderzoek in november 2018 uitgevoerd. In deze ruimtelijke onderbouwing worden de belangrijkste conclusies vermeld. Voor het gehele onderzoek wordt verwezen naar de bijlagen.

Geconcludeerd wordt dat het archeologisch relevante niveau voor periode Paleolithicum – Neolithicum intact is. De archeologische relevante niveaus voor de perioden na het Neolithicum zijn niet meer intact.

Het Monumentenhuis heeft het onderzoek als volgt beoordeeld: *‘Gezien de beperkte ontwikkeling - nieuwbouw van 2 woningen- en de aangetroffen dikke ophogingslaag met verstoring en onderliggend kleipakket, lijkt het wat veel gevraagd om hier nog een heel vervolgonderzoek aan te verbinden, zoals het archeologisch bureau adviseert. De kans bestaat, dat er nog bewoningssporen uit het Paleolithicum en Mesolithicum kunnen voorkomen in de intacte podzolbodem. Maar de kans dat die ook daadwerkelijk zullen worden gevonden, is erg klein. En voor latere bewoningssporen worden weinig intacte bewoningssporen meer verwacht. De inspanningen -en te maken kosten door te initiatiefnemer- staan dan niet in verhouding tot het te verwachten resultaat. Dus vrijgave voor de voorgenomen ontwikkeling lijkt een betere optie in dit geval.’*

Naar aanleiding van dit onderzoek wordt dan ook de dubbelbestemming van de Prins Hendrikstraat 26 verwijderd. Geconcludeerd wordt dat het aspect ‘archeologie’ voor onderhavige ontwikkeling geen belemmering vormt.

Doorwerking Cultuurhistorie

Plannen die invloed uitoefenen op de ruimtelijke omgeving mogen geen schade met zich meebrengen aan de omliggende cultuurhistorische waarden. Het plangebied heeft op de cultuurhistorische waardenkaart (CHW) van Noord-Brabant geen specifieke aanduiding. De boerderij is uniek, omdat hij met zijn ligging in de dorpskern van Raamsdonkveer nog de enige boerderij is die nog zoals zodanig wordt geëxploiteerd. Met het plan wordt deze boerderijfunctie verbreed en de cultuurhistorische attractiviteit

vergroot. Voor wat betreft de woningen worden deze op afstand van de schuur en woning gerealiseerd, buiten het invloedgebied. De twee woningen zijn gericht op de Irenestraat en doen geen afbreuk aan de karakteristiek van de boerderij en het boerenerf.

5. JURIDISCHE PLANOPZET

De gewenste ontwikkeling wordt meegenomen in het bestemmingsplan 'Periodieke planherziening Geertruidenberg 2018'. Het resterende perceel (minus het grondgebied voor de twee nieuwe woningen) krijgt de bestemming 'Wonen' met daarbij de bestaande kleinschalige agrarische activiteiten als nevenactiviteit bestemd, waaronder ook de wijzigingsbevoegdheid ten behoeve van de realisatie van 8 woningen.

In de regels van het bestemmingsplan wordt voor de Prins Hendrikstraat 26 geregeld dat ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - agrarische nevenactiviteiten' het tevens is toegestaan om bepaalde nevenactiviteiten uit te oefenen:

- ondersteunende horeca met een in pandige oppervlakte van maximaal 25 m² en een buitenpandige oppervlakte van maximaal 40 m²;
- ondergeschikte detailhandel met een in pandig oppervlak van maximaal 50 m² ten behoeve van op het eigen bedrijf geproduceerde producten en gewassen en streekproducten.
- een kleinschalig educatie demonstratieruimte met een maximale in pandig oppervlakte van 50 m² ten behoeve van de activiteiten bij het bedrijf aan huis.

De agrarische bestemming wordt omgezet naar de bestemming 'Wonen'. Ter plaatse van de nieuwe woningen wordt een bestemming 'Wonen' met bouwvlak opgenomen. Tevens wordt een goot- en bouwhoogte van respectievelijk 4 en 8 meter opgenomen. In de regels wordt opgenomen dat maximaal 2 wooneenheden mogelijk zijn ter plaatse van het bouwvlak. Aangesloten wordt op de regels uit het bestemmingsplan 'Centrum Raamsdonksveer'. De bestemming 'Verkeer' blijft grotendeels gehandhaafd. De ontsluiting wordt vastgelegd in de regels. Het bijgebouw dat in gebruik wordt genomen als garagebox wordt middels een aanduiding juridisch-planologisch vastgelegd.

6. FINANCIËLE UITVOERBAARHEID

De uitvoering van de ontwikkeling is in handen van de initiatiefnemer. Met deze partij heeft de gemeente een anterieure overeenkomst gesloten waarin het kostenverhaal is verzekerd. Daarmee is verzekerd dat alle projectgebonden kosten die de gemeente maakt, worden verhaald op de initiatiefnemer. Eventuele kosten voor de inrichting en overige voorzieningen zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Advies externe veiligheid



BRANDWEER

Gemeente GEERTRUIDENBERG
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 10001
4940 GA RAAMSDONKVEER

Fabriekstraat 34, Tilburg
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	8 december 2017	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie	U.018861	Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaard advies 2018

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in het invloedsgebied van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen c.q. buisleidingen en transportroutes verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in dit invloedsgebied neemt. Verder dient u het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West- Brabant iedere keer in de gelegenheid te stellen om te adviseren inzake de rampenbestrijding en de zelfredzaamheid.

Werkingsfeer advies

Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2018, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebied van een Bevi inrichting en/of de infrastructuur. U kunt dit standaard advies gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen. In tabel 1 kunt u zien wanneer u het standaard advies kunt gebruiken en wanneer u de Veiligheidsregio Midden- en West- Brabant de gelegenheid stelt een maatwerkadvies uit te brengen.

Het beleid van de Veiligheidsregio is dat alle nieuwe bijzonder kwetsbare objecten zoveel mogelijk ontmoedigd worden binnen de 750 m¹ van een niet-categoriale Bevi inrichting en binnen 200 meter van een categoriale Bevi inrichting en/of risicovolle infrastructuur.

Aanvragen voor maatwerk adviezen kunt u richten aan info@brandweermwb.nl.

Zeer kwetsbare gebouwen hebben volgens Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Omgevingswet) een ...

 Gezondheidszorgfunctie met bed- gebied	 Onderwijsfunctie (minderjarigen met lichamelijke of geestelijke beperking)
 Woonfunctie voor zorg	 Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang
 Onderwijsfunctie (basisschool)	 Celfunctie

Bijzonder kwetsbare objecten hebben in de nieuwe Omgevingswet een plaats gekregen en men hanteert de nieuwe term zeer kwetsbare gebouwen. Maar ook grote groepen mensen in de buitenruimte hebben extra bescherming nodig. De zeer kwetsbare gebouwen zijn in figuur 1 weergegeven.

Figuur 1, Overzicht zeer kwetsbare gebouwen.



BRANDWEER

Bij het bepalen of het standaard advies kan worden gebruikt, kunt u onderstaande schema hanteren.

Voor het standaard advies zijn bepalend:

De afstand tot de risicobron¹ en de mogelijkheid of nieuwe zeer kwetsbare gebouwen en/of grote groepen mensen mogelijk zijn.



Worden in het ruimtelijk plan (in een gebouw) of in het plangebied zeer kwetsbare of grote groepen personen toegevoegd?



Wat is de afstand van de nieuwe ontwikkeling tot aan een risicobron (transport of bedrijf)?

M = maatwerkadvies

S = standaardadvies

		< 30 meter tot risicobron transport	< 30 meter tot risicobron bedrijf	Tussen 30 en 200 meter tot risicobron transport	Tussen 30 en 200 meter tot risicobron bedrijf	Tussen 200 meter en 750 meter tot risicobron transport	Tussen 200 meter en 750 meter tot risicobron bedrijf	Meer dan 750 meter tot risicobron transport	Meer dan 750 meter tot risicobron bedrijf
Zeer kwetsbare personen		M	M	M	M	S	M	S	S
Meer dan 50 personen in het plangebied		M	M	M	M	S	M	S	S
Minder dan 50 personen in het plangebied		M	S	S	S	S	S	S	S

Tabel 1

Opkomsttijd

Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan 2015-2019 de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie kinderdagopvang	sportfunctie
woonfunctie voor zorg	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

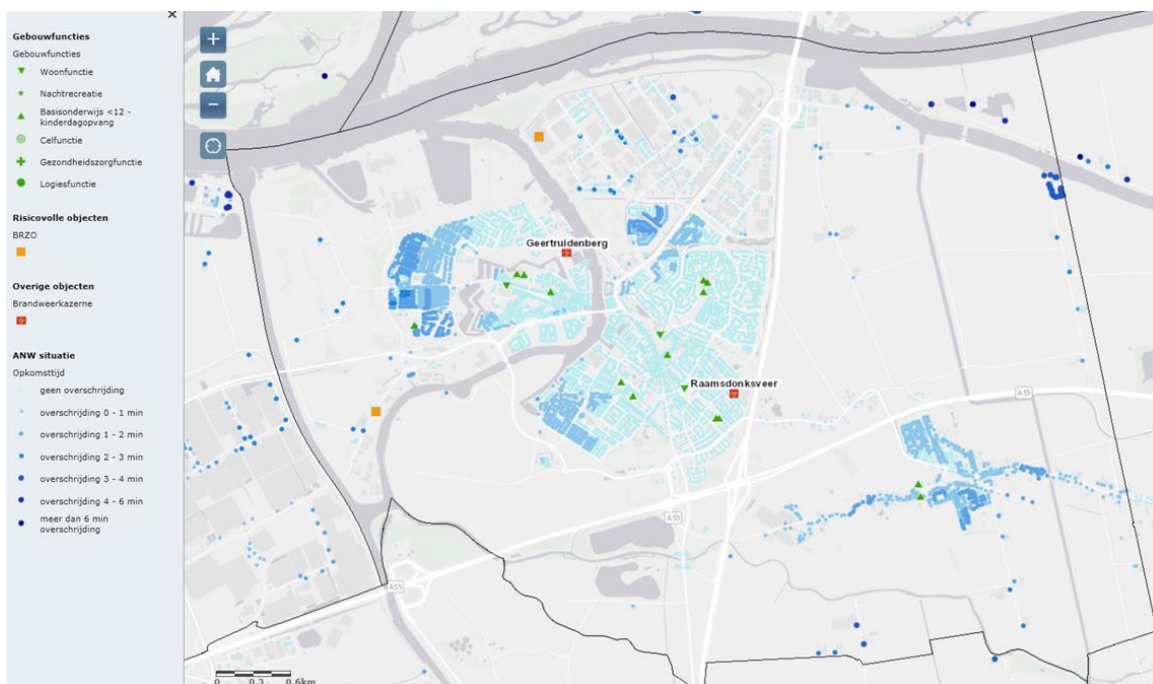
Tabel 2 opkomsttijden

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt in de donker blauwe gebieden in figuur 2 het overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid dienen er maatregelen worden getroffen uit de Toolbox die door de Veiligheidsregio MWB is ontwikkeld en bij de AOV-er van uw gemeente bekend is. Te denken valt aan gebiedsgerichte risicocommunicatie, training van de BHV organisaties en het aanbrengen van rookmelders bij bewoners.

¹ De risicobronnen zijn zichtbaar op de signaleringskaart. Er wordt bij de afstanden onderscheid gemaakt tussen categoriale inrichtingen 200 meter (LPG, PGS loodsen en koel- en vrieshuizen) en niet-categoriale inrichtingen BRZO bedrijven 750 meter.



BRANDWEER



Figuur 2, Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid.

Bereikbaarheid

De planlocatie dient bereikbaar te zijn voor voertuigen van hulpverleningsdiensten. De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid zijn opgenomen in de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio's Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost. Als de wegen in het plangebied voldoen aan de CROW 165 zijn geen problemen met de bereikbaarheid te verwachten.

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie



Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Voor de industriegebieden is Alert4All ontwikkeld en kunnen BRZO bedrijven de overige bedrijven bij incidenten alerteren. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In figuur 3 is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente.

Figuur 3, Overzicht WAS-Installaties.



BRANDWEER

Adequate bluswatervoorziening

Een adequate bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- de mogelijkheid biedt om middels een verbinding met de bluswatervoorziening, binnen drie minuten na aankomst, een tankautospuiter van bluswater te voorzien;
- na aansluiting direct en onafgebroken voldoende water uit de bluswatervoorziening kan leveren.

De benodigde bluswatercapaciteit voor de adequate bluswatervoorziening is afhankelijk van de mogelijke scenario's. In bijlage 1 is dit inzichtelijk gemaakt. Bij grote aanpassingen van het drinkwaternet of bij de afgifte van vergunningen voor zeer kwetsbare gebouwen kunt altijd contact op nemen met de behandelend ambtenaar. De Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio's Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost is door het bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West-Brabant vastgesteld.

Zelfredzaamheid

Risicocommunicatie verbetert de zelfredzaamheid van de inwoners van uw gemeente voor wat betreft de inschattingmogelijkheden van gevaar. Afsluitbare ventilatie en goede detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuilmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,

Afdelingshoofd Risicobeheersing,

H. Sijbring

Bijlage 1 Bluswater tabel

Bijlage 2:

Bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer

Project 2018-0023-028

projectnummer
2018-0023-028

versie
1.0

auteur
De heer B. Franke

project
Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer

datum
27 november 2018

controle
De heer R. Fieten

opdrachtgever
BRO

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	3
2.	Vooronderzoek	4
2.1	Werkwijze.....	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Historische informatie.....	5
2.4	Geohydrologische gegevens	7
3.	Uitvoering onderzoek	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
3.3	Uitvoering veldwerk	8
3.4	Zintuigelijke waarnemingen	9
3.5	Uitvoering laboratorium onderzoek.....	10
4.	Resultaten	11
4.1	Analyse resultaten grond	11
4.2	Analyse resultaten asbest	12
4.3	Analyse resultaten grondwater	12
5.	Conclusies.....	13
5.1	Resultaten grond	13
5.2	Resultaten asbest	13
5.3	Resultaten grondwater	14
5.3	Conclusies en aanbevelingen	14
6.	Betrouwbaarheid onderzoek	15

Bijlagen

1. Locatiekaart
2. Situatieschets
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties

1. Aanleiding

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Hiervoor is de milieuhygienische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) en "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A (bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoeksaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoeksaspecten			Aanleiding tot vooronderzoek						
			A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie							
		Hoogteligging							
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw							
		Antropogene lagen in de bodem							
		Geohydrologie							
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?							
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart							
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken							
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig							
		Huidig							
		Toekomst							
		Asbestverdacht?							
5	Terreinverkenning								

 Optioneel  Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten cq. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in de bebouwde kom in het centrale deel van Raamsdonksveer. De onderzoekslocatie bestaat uit het zuidoostelijk deel van de locatie Raamsdonksveer 26. Ter plaatse van dit terreindeel bevinden zich delen van schuren. De Prins Hendrikstraat bevindt zich op enige afstand ten noordwesten van de onderzoekslocatie en de Irenestraat bevindt zich (direct) ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. In tabel 2.2 op de volgende pagina zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer
Ligging locatie	In de bebouwde kom in het centrale deel van Raamsdonksveer
Kadastrale gegevens	Gemeente Raamsdonk, sectie H, nummer 3006
Oppervlakte	Circa 480 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 119.698, Y: 412.067
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch, boomgaard, werktuigenberging
- huidig	Erfdeel nabij woning en schuren
- toekomstig	Wonen met tuin
Opdrachtgever	BRO
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemer(s), bewoner(s) locatie

2.3 Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Gemeente Geertruidenberg, mevrouw J. Rijpma-Veltkamp
- Opdrachtgever: BRO, mevrouw M. Timmers
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl

Historisch gebruik

Op historisch kaartmateriaal is (een deel van) de huidige Prins Hendrikstraat reeds zichtbaar. Vanaf dat moment is ook op beperkte schaal bebouwing langs betreffende straat zichtbaar. Volgens informatie van de initiatiefnemer was de huidige onderzoekslocatie op dat moment en tot minimaal juni 1893, het moment waarop de locatie is aangekocht, nog onbebouwd en in gebruik als weide. In augustus 1909 is de voormalige boerderij door blikseminslag afgebrand. Omdat de huizen dicht op elkaar stonden is destijds alle bebouwing aan de straat afgebrand. Hoewel niet eenduidig te herleiden wordt verwacht dat betreffende boerderij en bebouwing zich langs de huidige Prins Hendrikstraat, ter plaatse van de huidige woning, bevond(en).

Rond 1910 is de boerderij herbouwd. Uit de aangeleverde overgeschreven bouw aanvraag vallen een woning, schuurtje, grupstal en varkensstal te herleiden. Overige bijzonderheden vallen niet te herleiden. De kelder van het voormalige en afgebrande woonhuis is in gebruik genomen als gierkelder. Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie bevond zich een schuur welke in ieder geval tijdens de tweede wereldoorlog in gebruik was als paardenstal. In 1944 is betreffende schuur afgebrand. Het overige terreindeel was op dat moment in gebruik als boomgaard. Na de oorlog is de in 1944 afgebrande schuur herbouwd.

Eind jaren '50 van de vorige eeuw is op een deel van de locatie een werktuigenberging gebouwd. Dit betreft vermoedelijk de bebouwing welke op het noordelijk deel van de huidige onderzoekslocatie aanwezig is. Betreffende bebouwing is volgens het kadaster namelijk in 1956 gerealiseerd. Het overige deel van de huidige onderzoekslocatie was tot midden jaren '70 in gebruik als boomgaard. Daarna is de locatie gebruikt voor voeropslag en een paardenweide. Eind jaren '70 is op een deel van de locatie nog een werktuigenberging gerealiseerd. Deze is in een later stadium (vermoedelijk jaren '90) uitgebreid tot op het uiterst westelijk terreindeel. Tot aan de uitbreiding van betreffende schuur werden op de locatie ook melkkoeien gehouden. Door de aankoop van een boerderij elders zijn de melkkoeien van de locatie vertrokken. Door de initiatiefnemer is aangegeven dat in de werktuigenbergingen nooit onderhoud is gepleegd aan machines. De werkplaats zat namelijk aan de voorzijde van de schuur welke zich buiten de huidige onderzoekslocatie bevindt (aanbouw woning). In de werktuigenbergingen zijn kleine werktuigen als eggen, ploegen en hooiwerktuigen gestald geweest.

Op verschillende locaties op het perceel, buiten de huidige onderzoekslocatie, is sprake geweest van bovengrondse tanks. Tot de jaren '50 van de vorige eeuw stonden de tanks aan de voorzijde van de boerderij (zijde Prins Hendrikstraat) waarna deze begin jaren '70 naar de achterzijde van de schuur (aanbouw woning) zijn verplaatst. In de jaren '90 is de tank verplaatst naar de toen aangekochte boerderij elders. Een kleine tank is vervolgens (in een lekbak) verplaatst naar de locatie van de voormalige grote tank. Na invoering van strengere regels is de tank buiten gebruik gesteld (jaartal onbekend). De buiten gebruik gestelde tank bevindt zich momenteel nog altijd in een lekbak op de locatie, ten noordwesten van de westelijke werktuigenberging op ruim tien meter ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie.

Tot slot is door de initiatiefnemer aangegeven dat de bebouwing niet was voorzien van asbesthoudende materialen, de daken bestonden voornamelijk uit zink en bitumen. Olie- en smeermiddelen opslag heeft niet plaatsgevonden binnen de grenzen van de huidige onderzoekslocatie en bestrijdingsmiddelen werden opgeslagen op de zolder van de schuur (aanbouw woning). Op de locatie werden in het verleden aardappelen aangeleverd waarbij tijdens het uitschuren daarvan aanhangende grond vrijkwam. Het is niet bekend of deze vrijkomende grond is toegepast als verhoging van het perceel. Grond van elders is nooit aangevoerd.

Informatie Gemeente Geertruidenberg

Door de gemeente is aangegeven dat van de onderzoekslocatie geen bodemdossiers aanwezig zijn in het gemeentelijk archief. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd op de locatie en dat voor zover bij de gemeente bekend geen sprake is geweest van potentieel bodembedreigende activiteiten.

Conclusie

Aangezien de locatie in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard wordt de toplaag van de bodem als verdacht beschouwd ten aanzien van bestrijdingsmiddelen (OCB). Ten aanzien van overige chemische parameters en ten aanzien van asbest wordt de locatie op basis van de resultaten van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd.

2.4 Geohydrologische gegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 35 m-mv uit diverse middelfijne tot grove zandlagen. Vervolgens is tot circa 45 m-mv een kleilaag aanwezig waarna de bodem tot een diepte van ruim 50 m-mv opnieuw uit middelfijn tot grof zand bestaat.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in (zuid)oostelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich de Bergsche Maas, het Oude Maasje en de Donge. Het effect daarvan op de lokale grondwaterstromingsrichting is niet bekend. De onderzoekslocatie bevindt zich voor zover bekend niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringsvrije zone.

3. Uitvoering onderzoek

3.1 Hypothese

Chemische parameters

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de toplaag van de bodem (tot circa 0,3 m-mv) als “verdacht” beschouwd ten aanzien van bestrijdingsmiddelen (OCB). Ten aanzien van overige chemische parameters wordt de locatie beschouwd als "onverdacht". Omdat ten aanzien van bestrijdingsmiddelen geen verontreinigingsbeeld valt af te leiden wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie.

Asbest

In het kader van de NEN 5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is in de bodem echter een bodemvreemde bijmenging met puin waargenomen. Om die reden is de locatie alsnog als verdacht beschouwd ten aanzien van asbest. Omdat ten aanzien van asbest geen verontreinigingsbeeld valt af te leiden wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een kleinschalig onverdachte locatie.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 480 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal twee boringen tot 0,5 meter diepte, één boring tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek. Voor het asbestonderzoek conform NEN 5707 worden tot een diepte van circa 0,5 m-mv gaten gegraven in plaats van boringen verricht. Twee gaten worden vervolgens doorgeboord tot de gewenste diepte. De gaten hebben een afmeting van circa 0.3x0.3 meter.

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 5 november 2018 door de heer R.R. Boers van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/09) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: ‘veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ en de daarbij behorende protocollen. In verband met de volledige verharding en/of bosschage is geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

In totaal zijn vijf gaten gegraven en is één boring verricht. De gaten zijn gegraven tot een diepte van circa 0,5 m-mv. Eén gat is doorgeboord tot een diepte van circa 1,2 m-mv en één gat is doorgeboord tot een diepte van circa 2,0 m-mv. De boring is verricht tot een diepte van circa 4,0 m-mv en vervolgens afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 3,0 tot 4,0 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 5 november 2018 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 12 november 2018 door de heer R.R. Boers doorgepompt. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Ten opzichte van de gehanteerde onderzoeksstrategie zijn twee aanvullende gaten gegraven waarvan één gat is doorgeboord tot een diepte van circa 1,2 m-mv. Dit omdat ten zuidoosten van de oostelijke werktuigenberging ter plaatse van de oorspronkelijk bedoelde locatie voor boorpunt 04 een volledige puinlaag is aangetroffen. Betreffend gat (puinlaag) is gecodeerd als 05. Vanwege de aangetroffen volledige puinlaag is oorspronkelijk boorpunt 04 in noordwestelijke richting verplaatst. Ten noordoosten van de aangetroffen puinlaag is een aanvullend gat (06) gegraven welke is doorgeboord tot circa 1,2 m-mv. Daarin is geen volledige puinlaag aangetroffen. In overige richtingen was het in verband met de aanwezigheid van verharding en/of hoge bosschage niet mogelijk om aanvullende boringen te verrichten waardoor de omvang van de puinlaag niet bekend is.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie wisselend uit zeer tot matig fijn zand en matig zandig leem bestaat. Tot een diepte van maximaal 1,0 m-mv is een matige tot sterke bijmenging met puin waargenomen. Plaatselijk is daarnaast een matige bijmenging met kolengruis waargenomen. Zoals reeds beschreven is verder ten zuidoosten van de oostelijke werktuigenberging een volledige puinlaag aangetroffen. In noordoostelijke richting heeft deze puinlaag een beperkte omvang. Asbestverdachte materialen zijn in zowel bodem als puin niet waargenomen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 2,5 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 Uitvoering laboratorium onderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN-5740 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is één mengmonster van de bovengrond, één mengmonster van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Van de toplaag van de bodem (0,0-0,3 m-mv) is daarnaast één mengmonster samengesteld voor de analyse op bestrijdingsmiddelen (OCB). Tot slot is in het veld van de puinhoudende grond één mengmonster samengesteld en conform NEN 5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De volledige puinlaag is analytisch niet onderzocht. Betreffende puinlaag betreft immers geen bodem waardoor deze buiten de scope van het onderzoek valt. Op aangeven van de initiatiefnemer zou het puin bovendien afkomstig zijn van de sloop van het in 1909 afgebrande pand. Op basis daarvan kan het puin als onverdacht ten aanzien van asbest worden beschouwd. In onderstaande tabel is het analyseprogramma weergegeven.

Tabel 3.1: Analyseprogramma

Monstercode	Monsters/gaten	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Grond				
MM BG	01-1	0,00-0,40	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit puin- en kolengruis houdende bovengrond (zand)
	02-1	0,00-0,50		
	03-1	0,00-0,50		
MM TL	01-3	0,00-0,30	OCB	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit toplaag ten aanzien van bestrijdingsmiddelen
	02-2	0,00-0,30		
	03-2	0,00-0,30		
MM FF BG	01 t/m 03	0,00-0,50	Asbest (NEN 5898)	Bepalen asbesthoudendheid puinhoudende bovengrond
MM OG	01-5	1,00-1,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit zintuiglijk schone ondergrond (leem)
	01-6	1,50-2,00		
	01-7	2,00-2,20		
	02-4	0,70-1,00		
	02-5	1,00-1,50		
	02-6	1,50-2,00		
Grondwater				
01-1-1		3,00-4,00	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit grondwater

Opgemerkt wordt dat de zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond bestaande uit leem, de met puin en kolengruis verontreinigde ondergrond bestaande uit zand alsmede de zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit zand niet onderzocht is. Dit aangezien het niet toegestaan is zintuiglijk schone monsters te mengen met zintuiglijk verontreinigde monsters en/of omdat het niet toegestaan is om monsters met afwijkende texturen (zand, leem enz.) te mengen. Aangenomen wordt dat de chemische kwaliteit van de niet onderzochte bovengrond bestaande uit (puin/kolengruishoudend) leem en de niet onderzochte ondergrond bestaande uit (puin/kolengruishoudend) zand vergelijkbaar is met of zelfs beter is dan de onderzochte (puin/kolengruishoudende) bovengrond bestaande uit zand. Ten aanzien van de niet onderzochte ondergrond bestaande uit zintuiglijk schoon zand wordt aangenomen dat de chemische kwaliteit vergelijkbaar is met of zelfs beter is dan de onderzochte zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit leem.

4. Resultaten

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 Analyse resultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Zink	200	337	0,34	
	Cadmium	0,45	0,66	0	
	Lood	91	124	0,15	
	PAK	4,6	4,6	0,08	
	Minerale olie	75	234	0,01	
MM TL	HCB	0,042	0,120	0,06	Overschrijding van de achtergrondwaarde
MM OG	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Kwik	0,14	0,17	0	
	Lood	43	54	0,01	

- : niet bepaald
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0<0.5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0.5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie bevat. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en zijn waarschijnlijk te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en/of kolengruis. De toplaag van de bodem bevat verder een licht verhoogd gehalte aan hexachloorbenzeen. Het licht verhoogde gehalte is te relateren aan de voormalige boomgaard en het gebruik van bestrijdingsmiddelen ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de ondergrond zijn verder licht verhoogde gehalten aan kwik en lood gemeten. Omdat minimaal 7 parameters zijn onderzocht, de gehalten aan kwik en lood kleiner zijn dan twee maal de voor deze parameters geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet overschrijden, is in de ondergrond geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde.

De milieuhygienische kwaliteit van de grond ten aanzien van chemische parameters vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

4.2 Analyse resultaten asbest

Uit de analyseresultaten blijkt dat het samengestelde mengmonster van de met puin- en kolengruis verontreinigde bovengrond geen asbest bevat. De milieuhygienische kwaliteit van de grond ten aanzien van asbest vormt om die reden geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

4.3 Analyse resultaten grondwater

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peil-buis	Filter-stelling	Grondwater-stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/GSSD	index	Monster-conclusie	Troebelheid NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen $\mu\text{S/cm}$
01-1-1	3,00-4,00	2,55	Barium	83	0,06	Overschrijding streefwaarde	173 [#]	7,1	1059

- : niet onderzocht
- ≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- $>0 \leq 0.5$: groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- $>0.5 < 1$: groter dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- ≥ 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- [#] : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN 5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium bevat. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

5. Conclusies

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 Resultaten grond

De bovengrond bevat licht verhoogd gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en zijn waarschijnlijk te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en/of kolengruis.

De toplaag van de bodem bevat een licht verhoogd gehalte aan hexachloorbenzeen. Het licht verhoogde gehalte is te relateren aan de voormalige boomgaard en het gebruik van bestrijdingsmiddelen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In de ondergrond zijn verder licht verhoogde gehalten aan kwik en lood gemeten. Op basis van de rekenregels voldoet de grond aan de achtergrondwaarden.

De milieuhygienische kwaliteit van de grond ten aanzien van chemische parameters vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

5.2 Resultaten asbest

De met puin- en kolengruis verontreinigde bovengrond bevat geen asbest. De milieuhygienische kwaliteit van de grond ten aanzien van asbest vormt om die reden geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

5.3 Resultaten grondwater

Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan barium. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

5.3 Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

De gestelde hypothese dat de locatie als "verdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van bestrijdingsmiddelen is op basis van het verhoogde gehalte aan HCB in de top laag van de bodem juist gebleken.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van overige chemische parameters als "onverdacht" beschouwd kan worden is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten in grond en de licht verhoogde concentraties in grondwater. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Bovendien vormen de gemeten gehalten (grond) en concentraties (grondwater) geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'verdacht' kan worden aangemerkt is niet juist gebleken. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en analytisch is geen asbest aangetoond.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2018-0023-028
Opdrachtgever	:	BRO

BIJLAGE 2

SITUATIESCHETS

NOORD

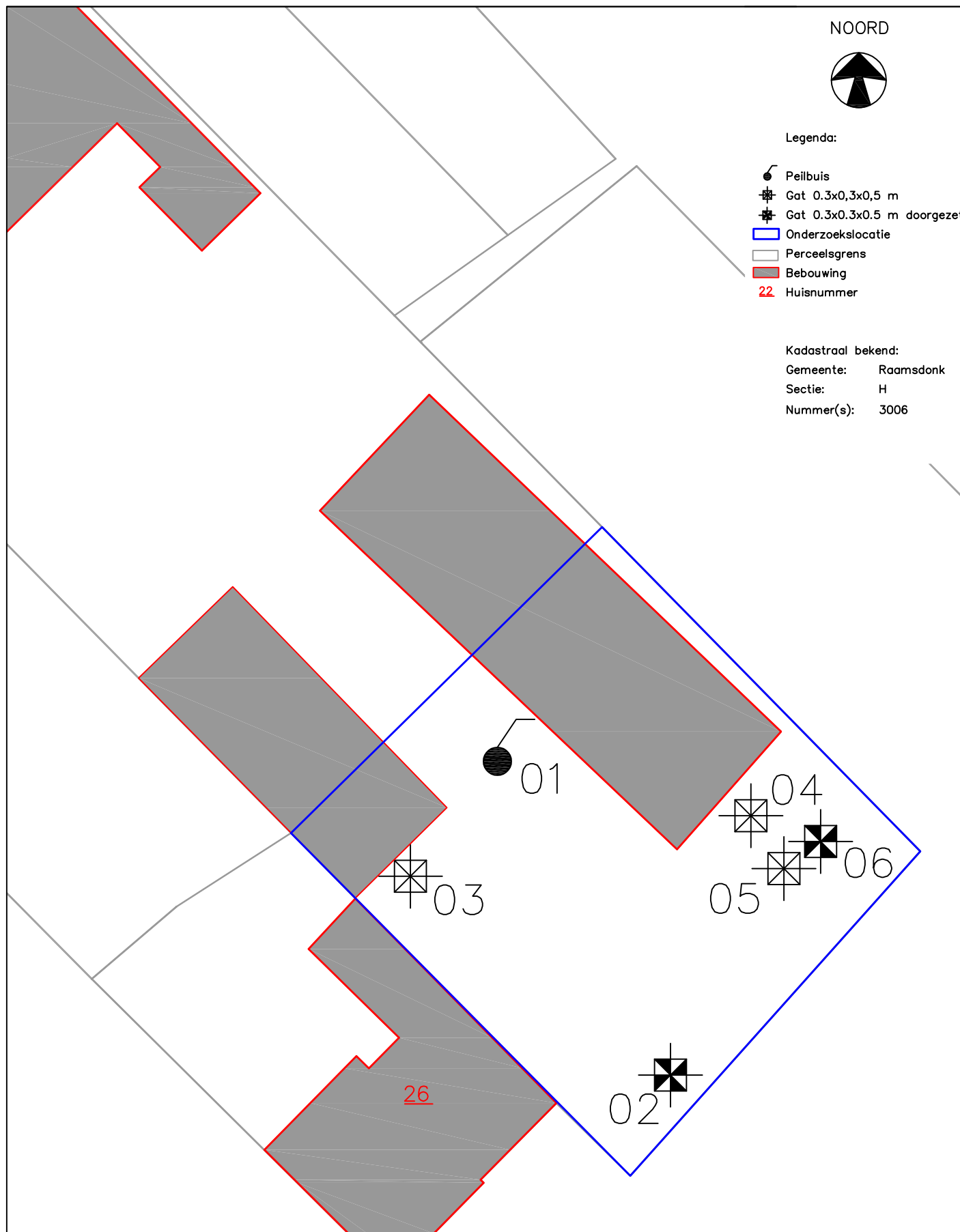


Legenda:

- Peilbuis
- Gat 0.3x0.3x0.5 m
- Gat 0.3x0.3x0.5 m doorgezet
- Onderzoekslocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- Huisnummer

Kadastraal bekend:

Gemeente: Raamsdonk
Sectie: H
Nummer(s): 3006

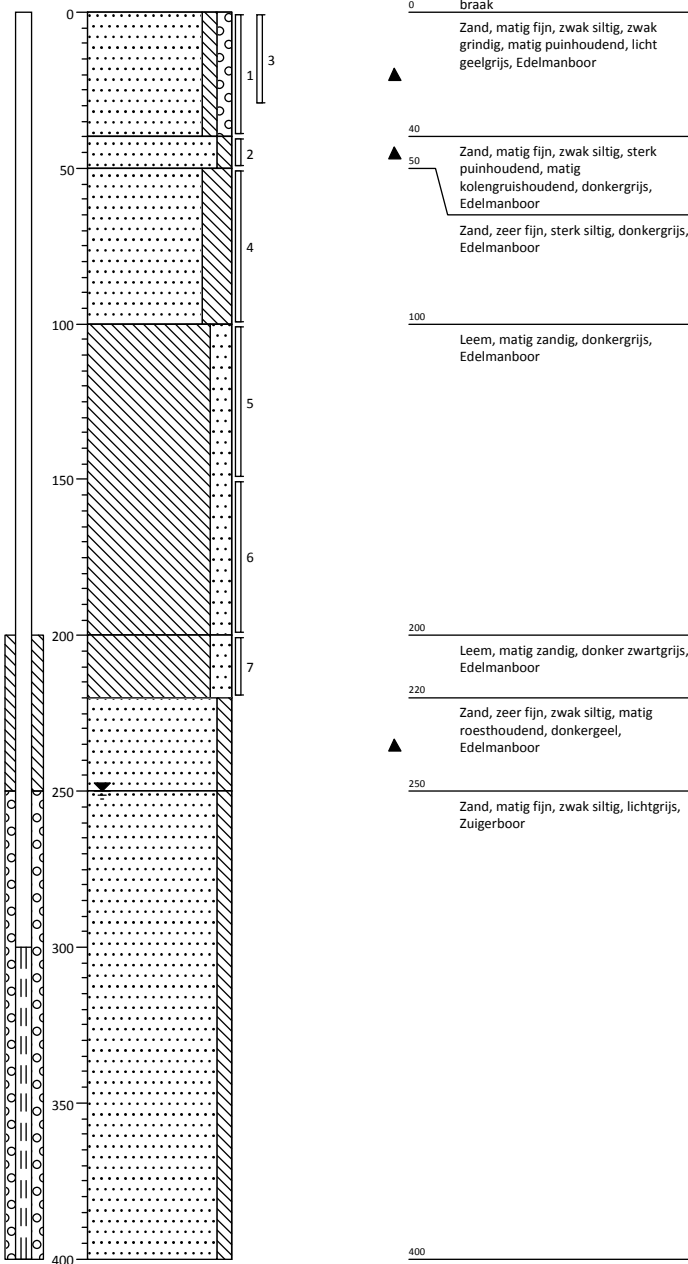


Verkennd bodemonderzoek

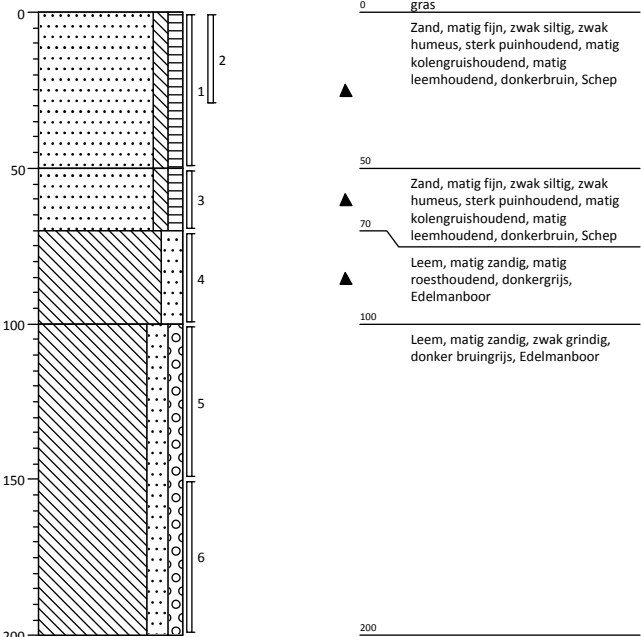
project	: Prins Hendrikstraat 26	proj.nr.:	2018-0023-028
tekening	: Situatieschets	tek.nr.:	1
opdr.gever	: BRO	schaal:	1:250
locatie	: Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer	form.:	A4
proj.leider	: R. Fieten	datum:	01-11-2018
tekenaar	: B. Franke	gecontr.:	BF
boormeester	: R.R. Boers		
datum veldw.	: 5 november 2018		
schaalbalk	:		

BIJLAGE 3 BODEMPROFIELEN

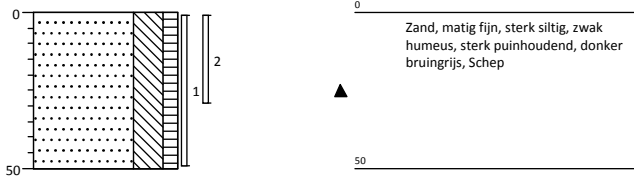
Boring: 01



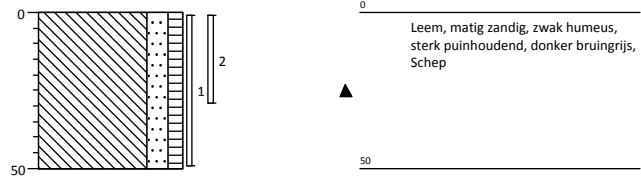
Boring: 02



Boring: 03



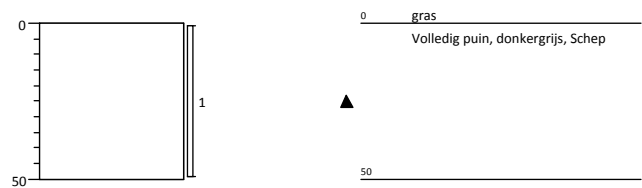
Boring: 04



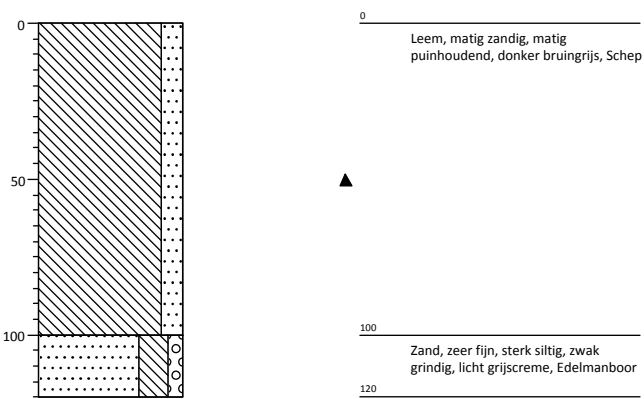
Projectcode: 2018-0023-028
Opdrachtgever: BRO
Projectnaam: Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: R. Boers
Schaal 1: 25

Boring: 05



Boring: 06

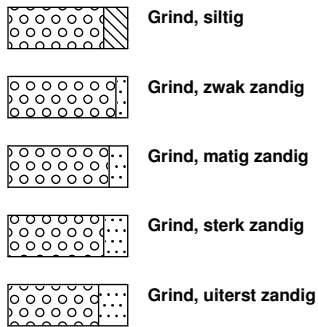


Projectcode: 2018-0023-028
Opdrachtgever: BRO
Projectnaam: Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer

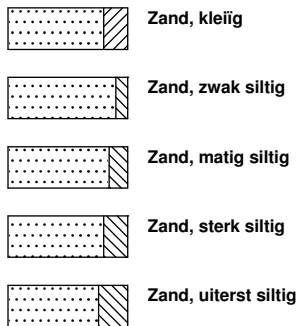
Projectleider: R. Fieten
Boormeester: R. Boers
Schaal 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

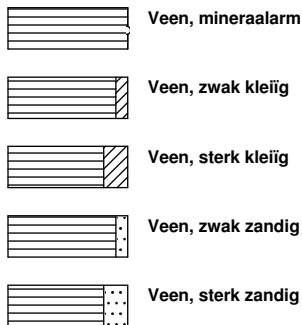
grind



zand



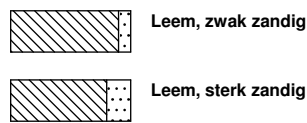
veen



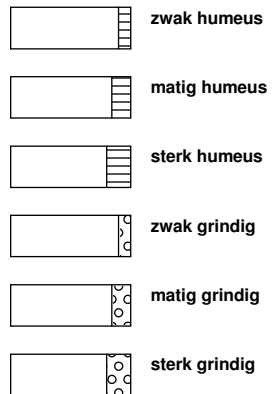
klei



leem



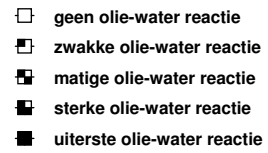
overige toevoegingen



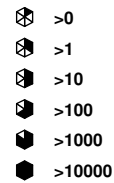
geur



olie



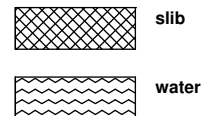
p.i.d.-waarde



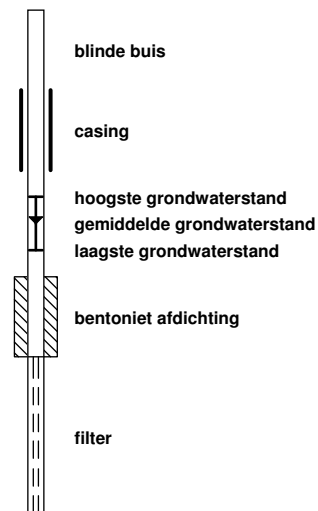
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4 TOETSINGSTABELLEN

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

Grondmonster		MM BG			MM TL			MM OG		
Grondsoort		Zand			Zand			Leem		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, matig leemhoudend			matig puinhoudend, sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, matig leemhoudend			matig roesthoudend		
Certificaatcode		2018163073			2018163073			2018163073		
Boring(en)		01, 02, 03			01, 02, 03			01, 01, 01, 02, 02, 02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,30			0,70 - 2,20		
Humus	% ds	3,2			3,5			4,5		
Lutum	% ds	9,4			8,1			13		
Datum van toetsing		16-11-2018			16-11-2018			16-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	6,7	13,0	-0,01				6,1	9,5	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	16	29	-0,09				15	22	-0,2
Koper	mg/kg ds	21	34	-0,04				17	24	-0,11
Zink	mg/kg ds	200	337	0,34				74	107	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,45	0,66	0				0,26	0,35	-0,02
Barium	mg/kg ds	71	143 ⁽⁶⁾					64	102 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,084	0,107	-0				0,14	0,17	0
Lood	mg/kg ds	91	124	0,15				43	54	0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,67	0,67					0,094	0,094	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6					0,19	0,19	
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,46					0,087	0,087	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43					0,072	0,072	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31					0,079	0,079	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28					0,068	0,068	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32					0,083	0,083	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,6	0,08					0,78	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01					0,012	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002					0,0011	0,0024	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002					<0,001	<0,002	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				0,042	0,120	0,06			
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0,002	<0,004 ⁽⁶⁾				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,014					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0021					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0043					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0088					
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,066					
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds				0,026					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0,001	<0,002				
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0			
beta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0			
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	-0			
delta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾				
Isodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002				

Grondmonster		MM BG	MM TL	MM OG
Grondsoort		Zand	Zand	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, matig leemhoudend	matig puinhoudend, sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, matig leemhoudend	matig roesthoudend
Certificaatcode		2018163073	2018163073	2018163073
Boring(en)		01, 02, 03	01, 02, 03	01, 01, 01, 02, 02, 02
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,30	0,70 - 2,20
Humus	% ds	3,2	3,5	4,5
Lutum	% ds	9,4	8,1	13
Datum van toetsing		16-11-2018	16-11-2018	16-11-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Telodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
Heptachloor	mg/kg ds		<0,001 <0,002 0	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0040 0	
Aldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
Dieldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
Endrin	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
DDE (som)	mg/kg ds		0,025 -0,03	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		0,0081 0,0231	
DDD (som)	mg/kg ds		0,012 -0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		0,0036 0,0103	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0040 -0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 <0,002 0	
beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0040 0	
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0060 -0	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,19	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾		<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	75 234 0,01		<35 <54 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	11 34 ⁽⁶⁾		<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	25 78 ⁽⁶⁾		<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	26 81 ⁽⁶⁾		<11 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10 31 ⁽⁶⁾		6,3 14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 13 ⁽⁶⁾		<6 9 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2	96	94,5
Droge stof	% m/m	88,9 89,0	87,6 88,0	77 77
Lutum	%	9,4	8,1	13,4
Organische stof (humus)	%	3,2	3,5	4,5

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 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 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
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
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	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
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		12-11-2018		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		23-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	83	83	0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
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	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 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 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
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
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 15-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018163073/1
Uw project/verslagnummer	2018-0023-028
Uw projectnaam	Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0023-028	Certificaatnummer/Versie	2018163073/1
Uw projectnaam	Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksvee	Startdatum	07-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Nov-2018/16:48
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	R.R. Boers	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.9	77.0	87.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	4.5	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	94.5	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.4	13.4	8.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	71	64	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.26	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	6.1	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	17	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.084	0.14	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	15	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	91	43	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	200	74	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	6.3	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75	<35	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG	05-Nov-2018	10397240
2	MM OG	05-Nov-2018	10397241
3	MM TL	05-Nov-2018	10397242

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0023-028	Certificaatnummer/Versie	2018163073/1
Uw projectnaam	Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksvee	Startdatum	07-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Nov-2018/16:48
Monsternemer	R.R. Boers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			0.042
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010 ¹⁾
S p,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010 ¹⁾
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds			0.0081
S o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds			0.0036
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0043
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0088
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ³⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.014 ³⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.066

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG	05-Nov-2018	10397240
2	MM OG	05-Nov-2018	10397241
3	MM TL	05-Nov-2018	10397242

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0023-028	Certificaatnummer/Versie	2018163073/1
Uw projectnaam	Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksvee	Startdatum	07-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Nov-2018/16:48
Monsternemer	R.R. Boers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.026
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0053	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.67	0.094	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.20	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.19	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.43	0.072	
S Chryseen	mg/kg ds	0.46	0.087	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.079	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	0.083	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.068	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.6	0.78	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG	05-Nov-2018	10397240
2	MM OG	05-Nov-2018	10397241
3	MM TL	05-Nov-2018	10397242

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

JO
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018163073/1

Pagina 1/1

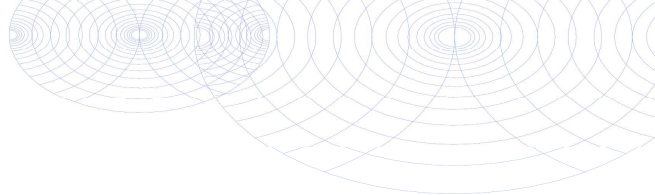
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10397240	01	1	0	40	0537124935	MM BG
10397240	02	1	0	50	0537124879	MM BG
10397240	03	1	0	50	0537124898	MM BG
10397241	01	5	100	150	0537124957	MM OG
10397241	01	6	150	200	0537124961	MM OG
10397241	01	7	200	220	0537124956	MM OG
10397241	02	4	70	100	0537124929	MM OG
10397241	02	5	100	150	0537124950	MM OG
10397241	02	6	150	200	0537124942	MM OG
10397242	01	3	0	30	0537124958	MM TL
10397242	02	2	0	30	0537124952	MM TL
10397242	03	2	0	30	0537124963	MM TL

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018163073/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018163073/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. 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 (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

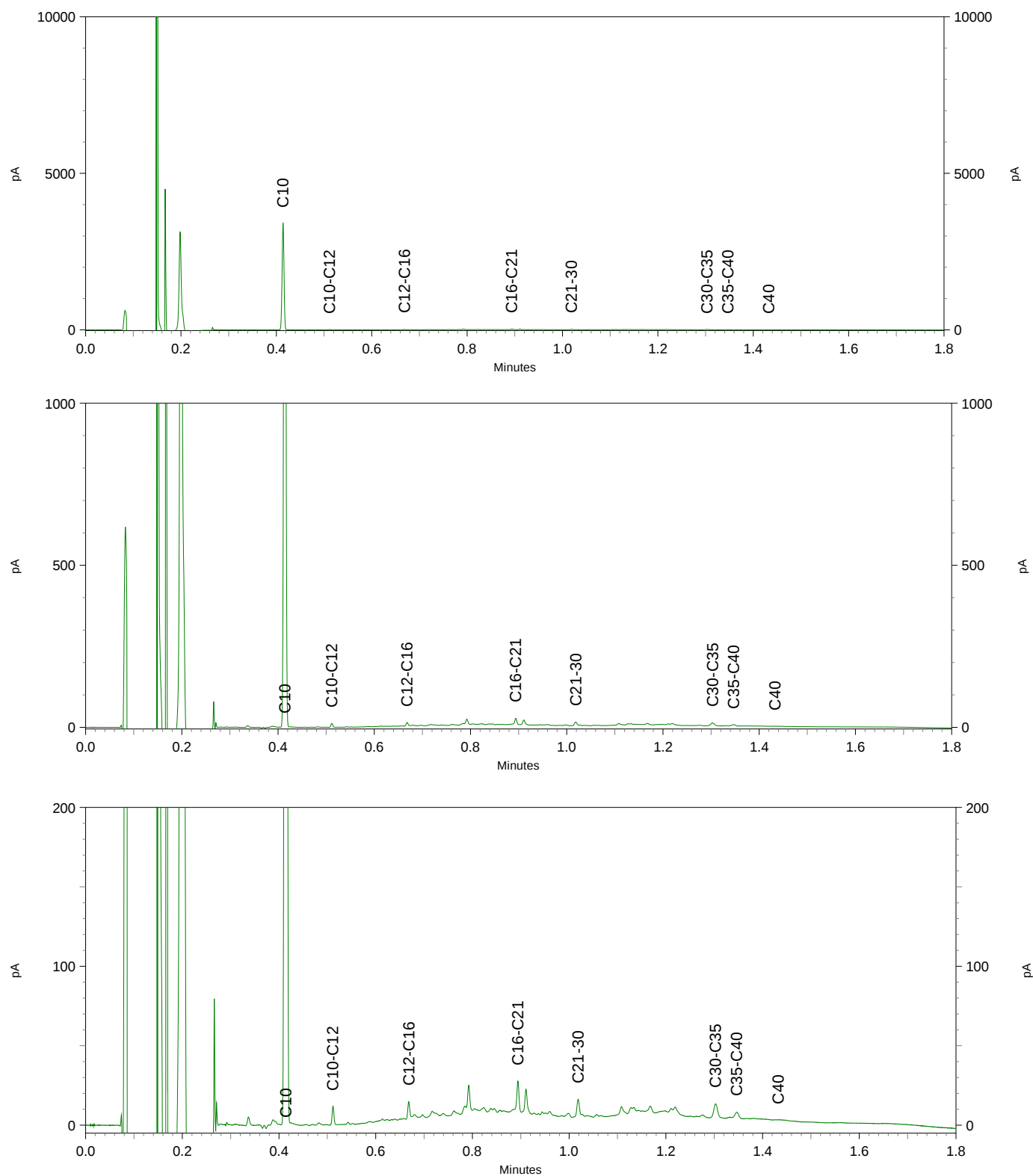
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10397240

Certificate no.: 2018163073

Sample description.: MM BG

V



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181100653 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	06-11-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	05-11-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	13-11-2018
Projectcode	2018-0023-028	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer		

Naam	MM FF BG	Datum monsternamen	05-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM FF grond-1	0	50	AM14189063

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,6						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V181100653 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	06-11-2018
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	05-11-2018
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	13-11-2018
Projectcode	2018-0023-028	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	952	1454	1414	1380	1642	5278	12120
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 19-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018166429/1
Uw project/verslagnummer	2018-0023-028
Uw projectnaam	Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0023-028	Certificaatnummer/Versie	2018166429/1
Uw projectnaam	Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksvee	Startdatum	12-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Nov-2018/09:51
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	83
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
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 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
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 01-1-1	Datum monstername	Monster nr.
	12-Nov-2018	10407443

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0023-028	Certificaatnummer/Versie	2018166429/1
Uw projectnaam	Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksvee	Startdatum	12-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Nov-2018/09:51
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	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 ¹⁾
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
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
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 01-1-1

Datum monstername

12-Nov-2018

Monster nr.

10407443

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

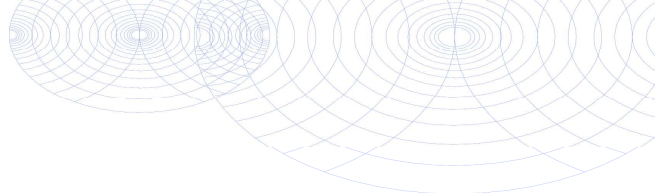


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018166429/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10407443	01	1	300	400	0800670734	01-1-1
10407443	01	2	300	400	0680326503	01-1-1



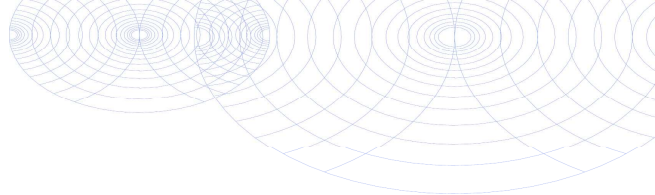
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018166429/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018166429/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	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
Kobalt (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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (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
DiChlEtheen 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 AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000

BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

- Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;
- Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;
- Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000

Bijlage 3:

Archeologisch onderzoek

Prins Hendrikstraat 26, Raamsdonksveer (Gemeente Geertruidenberg)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O, verkennende fase)

N. de Vries
G. Aalbersberg



Salisbury

ARCHEOLOGIE B.V.



Prins Hendrikstraat 26, Raamsdonksveer (gemeente Geertruidenberg)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O, verkennende fase)

N. de Vries & G. Aalbersberg



Rapport 196

Colofon

Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer (gemeente Geertruidenberg)
Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van BRO

Salisbury Archeologisch Rapport 196

N. de Vries & G. Aalbersberg

Beheer en plaats van documentatie
Salisbury Archeologie b.v.

Versie 1.0, 21 december 2018 (concept)



Autorisatie — drs. A.M. Bakker (senior KNA-prospector)

SalisburyArcheologie bv
Vestiging Noord-Nederland
Vaart z.z. 7a
9401 GE Assen
085-3031540
www.salisburybv.nl
info@salisburybv.nl

ISSN 2468-4538

Inhoud

Locatie en administratieve gegevens	6
Samenvatting resultaten	7
1 Aanleiding tot het onderzoek	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie	10
1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	10
1.4 Doel van het onderzoek	11
1.5 Onderzoeksvragen	11
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Geologie en geomorfologie	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.2 Bodemkaart	14
2.3 Bekende archeologische waarden	15
2.4 Historische waarden	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.5 Bodemverstoring	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	23
3 Resultaten verkennend booronderzoek	25
3.1 Methode	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.2 Resultaten	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4 Conclusie	27
4.1 Beantwoording onderzoeksvragen	27
4.2 Aanbevelingen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Literatuur	28
Lijst van afbeeldingen	29
Bijlage 1 Boorpuntenkaart	30
Bijlage 2 Boorbeschrijvingen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Locatie en administratieve gegevens

Projectnaam	Raamsdonksveer, Prins Hendrikstraat 26
Projectcode	20182311
Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO)
OM-nummer	4650156100 (bureauonderzoek) 4650164100 (inventariserend veldonderzoek)
Projectleider Contact	G. Aalbersberg T: 085-3031540 M: 06-28500730 E: gerard.aalbersberg@salisburybv.nl
Opdrachtgever Contact	BRO Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel Contactpersoon: mevr. M. Timmers E: Marlous.Timmers@bro.nl T: 06 148 793 93
Bevoegde overheid	Gemeente Geertruidenberg, namens deze: mevr. L. Weterings Postbus 503 4870 AM Etten-Leur T: 076-5027229 E: leonie.weterings@west-brabant.eu
Plaats	Raamsdonksveer
Gemeente	Geertruidenberg
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	44D
Kadastrale gegevens	RDK02 - H - 3006
Coördinaten	Centrumcoördinaat: 119.658 / 412.099
Oppervlakte	ca. 1.496 m ²
NAP-hoogte maaiveld	ca. 3,04 m + NAP
Uitvoering onderzoek	november en december 2018
Beheer en locatie documentatie	Salisbury Archeologie b.v. en e-depot

Samenvatting resultaten

Vraagstelling	▪ Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? ▪ Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten? ▪ Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten? ▪ Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Geologie Geomorfologie	Raamsdonksveer ligt op de rand van het Noord-Brabants pleistocene zandgebied en de overgang naar de holocene estuariene en rivierkleigronden van Midden-Nederland, en uit beide periodes zijn nog landschappelijke elementen terug te vinden. Op basis van bureauonderzoek wordt verondersteld dat het plangebied zich op (de flank van) een dekzandrug, al dan niet afgedekt door veen en/of klei bevindt.
Bekende archeologische waarden Historische waarden	Geen bekende archeologische waarden in het plangebied. Het noordelijke deel van het plangebied grenst aan een historische dijk (Keizersdijk, nu Prins Hendrikstraat). In het deel van het plangebied waar de ingrepen gepland zijn, zijn geen historische waarden bekend.
Verwachting	Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge verwachting geldt voor het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd en een hoge verwachting voor de Middeleeuwen tot en met de Vroege Nieuwe tijd. Het archeologisch relevante niveau voor de periode Paleolithicum-Mesolithicum en het Neolithicum is de top van de (onverstoorde) pleistocene afzettingen. Waar dit niveau intact is geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Een hoge verwachting wordt toegekend aan hoge en droge locaties binnen het dekzandlandschap, zoals (de top van) dekzandruggen. Voor de lager liggende delen en de flanken geldt een middelhoge verwachting. Vanaf het Neolithicum tot en met Romeinse tijd ligt het plangebied in een veengebied. Door de stijgende zeespiegel kon het veen zich uitbreiden, waardoor er uitgestrekte veengebieden ontstonden. Het plangebied is gelegen op de overgang van de Pleistocene zandgebieden naar het Holocene veengebied, en nabij een afwateringsstroom gelegen. Hierdoor is het onzeker of het plangebied werkelijk te nat was voor bewoning. Doordat het onzeker is of het gebied te nat of net droog genoeg was voor bewoning is de verwachting op resten uit deze periodes middelhoog. Vanaf de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is het plangebied in een ingedijkt gebied gelegen. Hiermee werd het veen uit het gebied gedreven. Het archeologisch relevante niveau voor de periode Middeleeuwen - Vroege Nieuwe tijd is de top van de mariene afzettingen. Waar dit niveau intact is, geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting.
Gehanteerde methode	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O). In het plangebied zijn zes boringen (Edelman, 7 cm Ø en gutsboor, 3 cm Ø) gezet in het deel waar de bodemingrepen gepland zijn.
Resultaten	De laagopbouwvolgving in het plangebied bestaat van boven naar onder uit een verstoorde laag met zeer veel puin, een humeus

Aanbeveling

ophogingspakket dat waarschijnlijk uit de Nieuw Tijd stamt en natuurlijk kleipakket. Plaatselijk bevindt zich een dunne veenlaag onder de klei. Onder het veen, en waar dat ontbreekt direct onder het kleipakket, bevindt zich dekzand. In de top van het dekzand is een podzolbodem ontwikkeld, die in alle gevallen intact is (Ah- en/of AE-horizont aanwezig) en sporen van secundaire vernatting vertoont. Het archeologisch relevante niveau voor periode Paleolithicum - Neolithicum is intact. Er wordt aanbevolen het deel van het plangebied waar de bodemingrepen gepland zijn te onderzoeken met 4-6 megaboringen (Edelmanboor, 15 cm Ø), waarbij de top van de pleistocene afzettingen gezeefd wordt over een zeef met een maximale maaswijdte van 3 mm. Met dit onderzoek (IVO-O, karterende fase) moet nagegaan worden of er zich een archeologische vindplaats binnen het plangebied vindt. De archeologisch relevante niveaus voor de perioden na het Neolithicum zijn niet intact. Naar deze perioden hoeft geen nader onderzoek plaats te vinden.

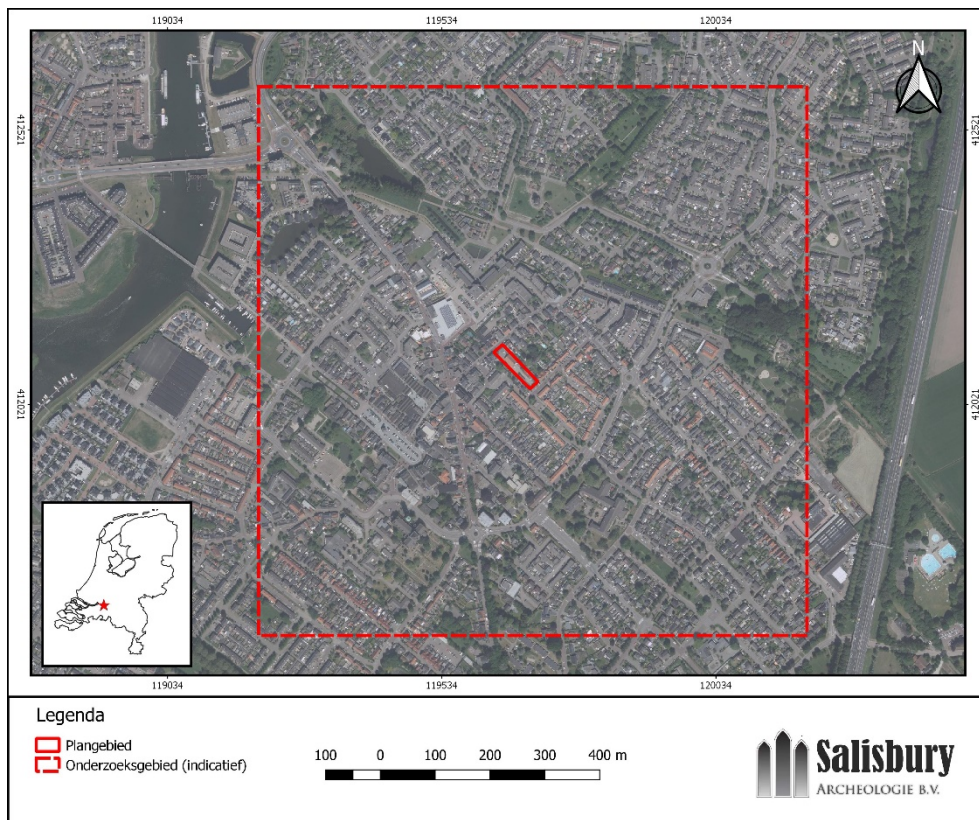
1 Aanleiding tot het onderzoek

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BRO heeft Salisbury Archeologie b.v. een bureau- (BO) en inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer (afb. 1). Het plangebied betreft een perceel ten zuiden van de Prins Hendrikstraat met een omvang van 1,496 m². Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bouw van nieuwe woningen. Hierbij wordt ook een uitbreiding gerealiseerd waardoor volgens de richtlijnen van de gemeente Geertruidenberg archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Geertruidenberg.¹ Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (afb. 2). Concreet houdt dit in dat er een onderzoeksplicht is naar archeologie indien er sprake is van een ruimtelijke (bodemverstorende) ingreep die groter is dan 100 m² en dieper is dan 0,5 m. Aangezien de ondergrenzen binnen het plangebied door de nieuwbouw worden overschreden, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Voor de verlening van de bestemmingsplanwijziging is daarom op basis van de richtlijnen van de gemeente Geertruidenberg een bureau- en een verkennend booronderzoek (IVO-O) uitgevoerd.

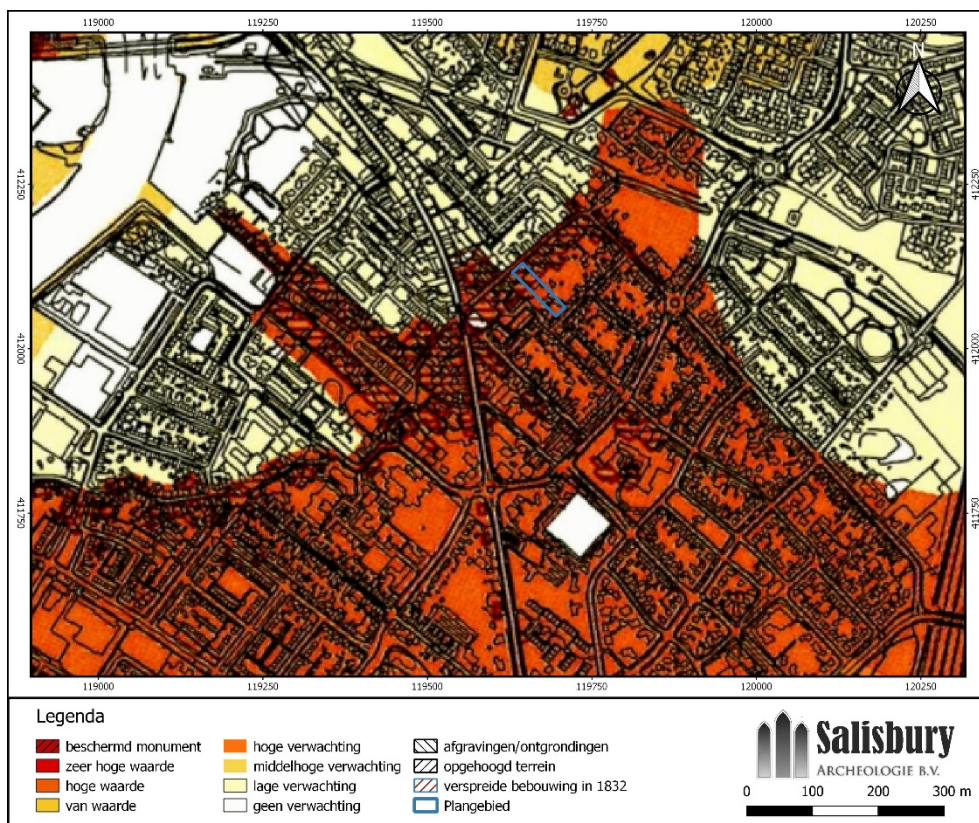
Het bureauonderzoek is uitgevoerd door drs. N. de Vries (KNA-Archeoloog) conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en de Erfgoedverordening Geertruidenberg in week 45 van 2018; veldwerk en de rapportage zijn uitgevoerd door G. Aalbersberg in november en december van 2018.²



¹ <http://www.geertruidenberg.nl>

² versie 2015; <http://www.geertruidenberg.nl>

Afb. 1. Het plangebied Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer en omgeving (bron: <https://www.pdok.nl>).



Afb. 2. Het plangebied op een uitsnede van de beleidskaart van de gemeente Geertruidenberg (bron: <http://www.geertruidenberg.nl>).

1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Het plangebied ligt ten zuiden van de Prins Hendrikstraat, en is momenteel deels bebouwd en vrijwel geheel bestraat (afb. 1). Op de locatie is de sloop van de huidige opstallen en de bouw van twee nieuwe woningen gepland, die aan het zuidoostelijke einde, direct aangrenzend aan de Irenestraat zijn gepland. Het plangebied is circa 1.496 m² groot. Informatie ten aanzien van onderkeldering of funderingen is nog niet beschikbaar. De hoogte van het maaiveld is circa 3,04 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).³ De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich 0,4 m onder het maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand bevindt zich 0,80 – 1,20 m onder het maaiveld.

1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

In dit rapport wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen ingrepen. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied is veelal groter dan het plangebied en kan van omvang verschillen al naar gelang het te onderzoeken aspect.

Begrenzing plangebied

Het plangebied beslaat het perceel ten zuiden van de Prins Hendrikstraat 26. Het heeft een lengte van circa 70 m en een breedte van circa 20 meter. Het staat bekend onder kadastraal nummer 3RDK02 - H - 3006.

³ <https://www.ahn.nl>

Begrenzing onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gedefinieerd als een vierkant met zijdes van ongeveer 1 km (zie afb. 1). Op deze manier kunnen bijvoorbeeld landschappelijke elementen, die nu vanwege de bebouwing als 'niet gekarteerd' zijn gekarteerd, een indicatie geven van de situatie in het plangebied. De uiteindelijke omvang van het onderzoeksgebied varieert al naar gelang het betreffende aspect.

1.4 Doel van het onderzoek

Bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden om en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Inventariserend veldonderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O) is het toetsen van verwachtingsmodel en door middel van boringen vast te stellen in welke mate de bodemopbouw intact is.

1.5 Onderzoeksvragen

Voor het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Gebruikte bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn onder andere de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl),
- De bodemkaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- De geomorfologische kaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- De archeologische monumentenkaart (AMK; <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk>),
- Provinciaal en/of landelijk beleid,
- Archeologische beleidskaart Gemeente Geertruidenberg (<http://www.geertruidenberg.nl>),
- Gemeentelijk beleid (<http://www.geertruidenberg.nl>),
- De kadastrale kaart van 1811-1832 (<http://www.hisgis.nl>),
- Bonneblad 1900 (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- Google Earth (<http://www.google.nl>),
- Ondergrondgegevens (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>),
- Verstoringen (<http://www.bodemloket.nl>),
- Historisch kaartmateriaal (<http://www.topotijdreis.nl>; <http://www.oldmapsonline.org>)

2.2 Aardwetenschappelijke gegevens

Raamsdonksveer ligt op de rand van het Noord-Brabants pleistocene zandgebied en de overgang naar de holocene estuariene en rivierkleigronden van Midden-Nederland, en uit beide periodes zijn nog landschappelijke elementen terug te vinden.⁴

Gedurende de laatste fase van het Pleistoceen heerste er in Nederland een toendraklimaat. De winters waren lang en sneeuwrijk en de zomers kort en vochtig. Door wind en waterstromen (tijdens korte warme periodes) werden grote pakketten zand verplaatst. Deze verplaatsing zal zich hebben beperkt tot gebieden ten zuiden van het plangebied.

Gedurende de natte zomers werd ook veen gevormd dat deels verspoelde tijdens de opdooi in de volgende warme periode. Hierdoor ontstond in het gebied een ondergrond die plaatselijk sterk kan verschillen qua samenstelling van zand en veen en die reliëfrijk is. Gedurende het Laat-Glaciaal werden in de riviervlaktes in een vlechtend riviersysteem grote hoeveelheden zand en grind afgezet in de beddingen van de geulen. Wel is er in het Laat-Glaciaal vanuit de riviervlakte van de Maas een pakket leem afgezet. Op de geologische-paleogeografische kaart van het rivierengebied van de Rijn en de Maas is te zien dat in het mondingsgebied van de Donge afzettingen van het Jonge Dryas terras aanwezig zijn. Dit zijn doorgaans zandige of zware leemafzettingen.

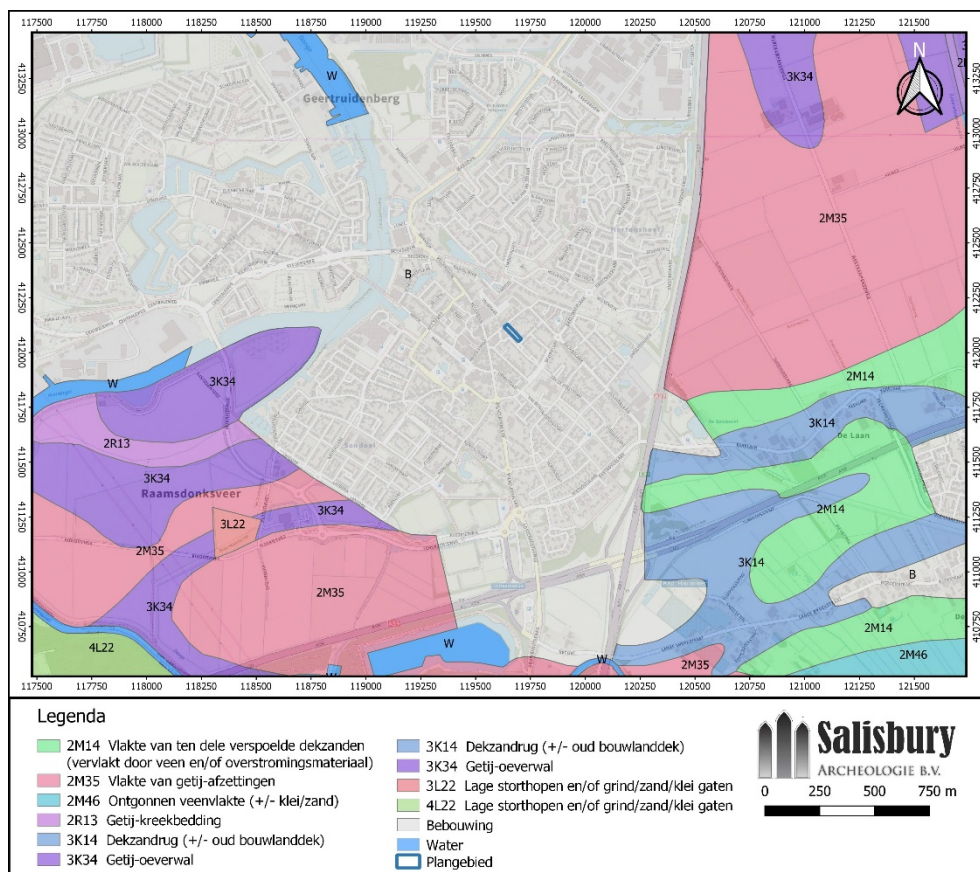
Het begin van het Holoceen, de geologische periode die volgde op het einde van de laatste ijstijd (8.800 voor Chr. tot heden) werd gekenmerkt door een opwarming van het klimaat. Door het warmer worden smolt het gevormde landijs en werd het klimaat vochtiger. Hierdoor steeg onder andere ook de grondwaterspiegel. Dankzij deze hogere grondwaterspiegel kon in de relatief lagere gelegen delen van het landschap veen worden gevormd.

Het plangebied ligt op de rechteroever van de Donge, een riviertje dat vanuit het zuidelijker gelegen Brabantse dekzandplateau in de Maas stroomt. Dit riviertje zal zeker al in het Weichselien al bestaan hebben en binnen het ondiepe stroomdal materiaal hebben afgezet. Deze fluviatiele sedimenten bestaan uit zandige afzettingen in de fossiele beddingen, en uit kleiige sedimenten achter de oeverwallen en in de restgeulen. Het is aannemelijk dat er in het gebied veen aanwezig is geweest dat in de Middeleeuwen is afgegraven.

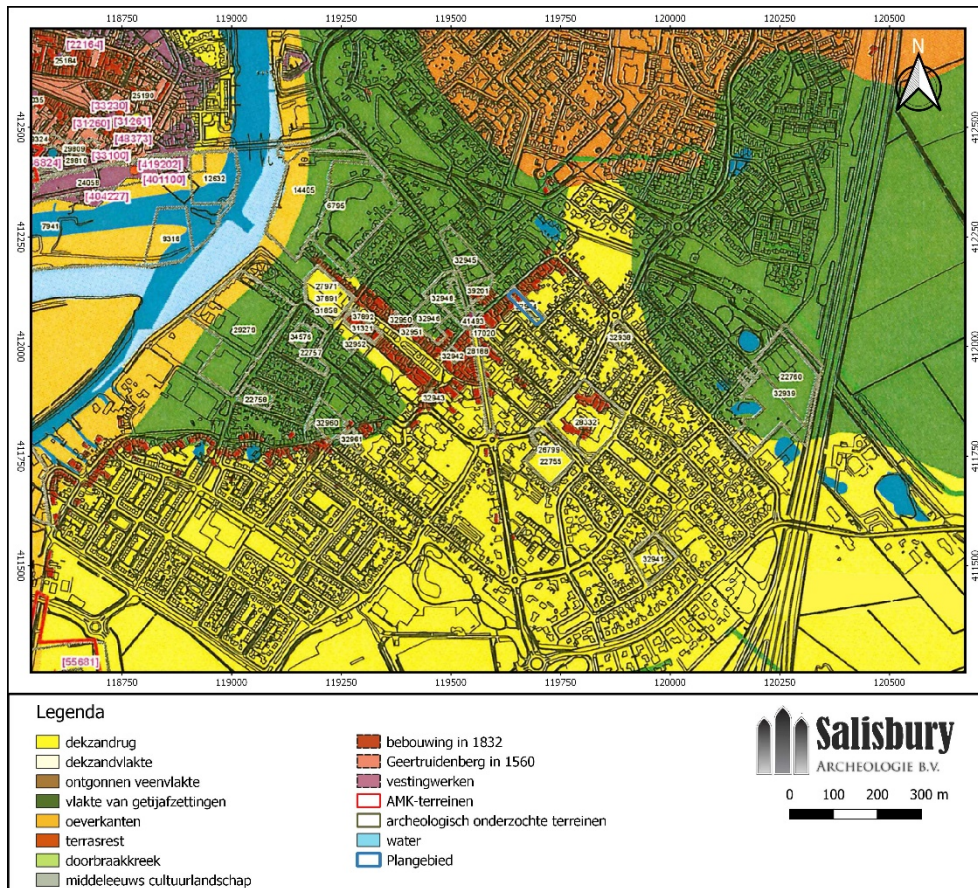
⁴ Berendsen, 2008; Arkema *et al.*, 2009.

Tijdens de Sint Elizabethsvloeden van 1418 en 1421 overstroomde het gebied. Het water drong via de loop van de rivier de Donge het achterland in en overstroomde daarbij ook het plangebied. De terugwinning van de verloren landbouwgronden verliep traag en zou tot in de achttiende eeuw duren. Als gevolg van de overstromingen is er in grote delen van het gebied een dek van mariene klei en zand afgezet.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als 'bebouwing' (zie afb. 3). Precieze gegevens ten aanzien van de geomorfologie zijn niet bekend. Uit de kaart blijkt wel dat Raamsdonksveer zoals gezegd op de overgang van het Pleistocene zandlandschap met dekzandruggen al dan niet met een oud bouwlanddek en vlakke delen met verspoeld dekzand (respectievelijk codes 3K14 en 2M14), en naar het overwegend Holocene landschap ligt (vlakten van getij-afzettingen, code 2M35 en getij-oeverwallen, code 3K34). Op de archeolandschappenkaart van de gemeente Geertruidenberg, die de basis vormt voor de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart, is te zien dat het plangebied op een dekzandrug ligt, grenzend aan een vlakte van getij-afzettingen (zie afb. 4). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 4) is deze dekzandrug, ondanks de ruis die door de bebouwing veroorzaakt wordt, als een vage band te zien. Daarbij moet overigens wel opgemerkt worden dat een deel van de verhoging hier waarschijnlijk ook door een hier vermoede dijk wordt veroorzaakt (zie ook onder 'Historische waarden').



Afb. 3. Het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 4. Het plangebied op een uitsnede van de gemeentelijke archeolandschappenkaart (bron: <http://www.geertruidenberg.nl>).

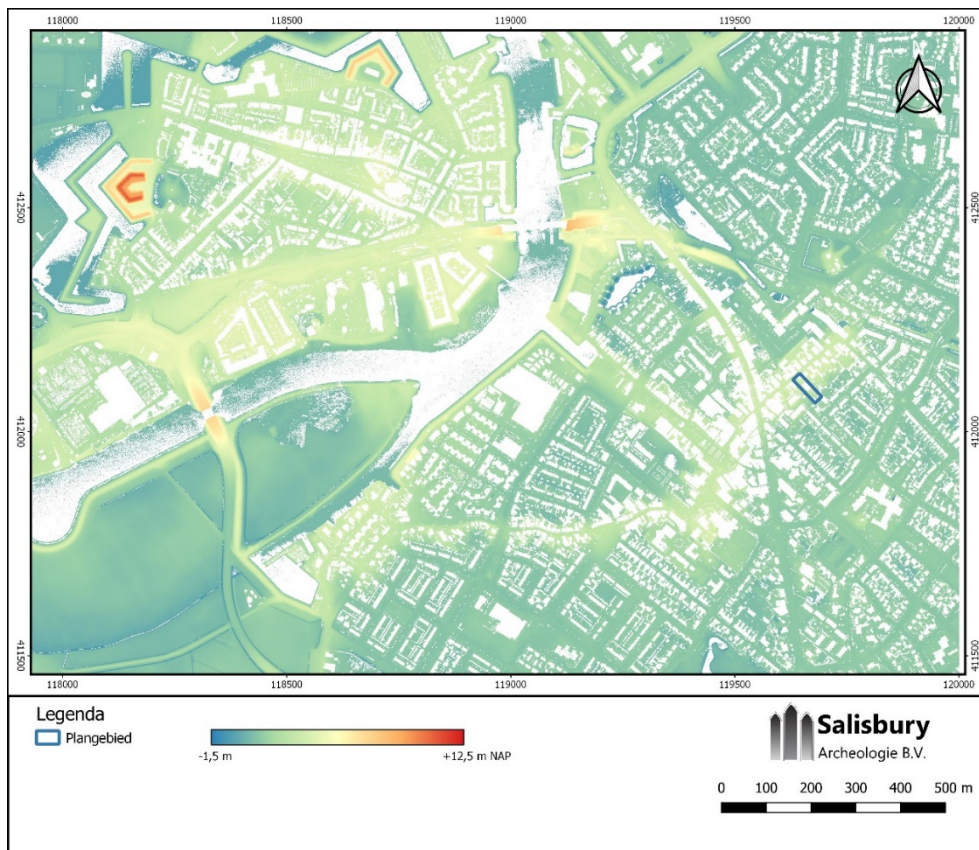
Bodemkaart

Ook op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied. Precieze gegevens ten aanzien van de bodem zijn niet bekend. Uit de omgeving kan worden afgeleid dat het plangebied waarschijnlijk gelegen is in een gebied met kalkrijke poldervaaggronden, zware zavel en profielverloop 5 (code Mn25A; afb. 6), hoewel niet uitgesloten is dat, afhankelijk van de dikte van het kleidek, ook moerige podzolgronden (code kWp) voor kunnen komen.

Poldervaaggronden vormen de meest algemene categorie bodems die op klei voorkomen.⁵ Ze bestaan uit een grijze, roestig gevlekte ondergrond en een niet al te humeuze bovengrond. Verder worden er binnen dit bodemtype nog onderverdelingen gemaakt op grond van het kalkgehalte, het moedermateriaal (zware klei, lichte klei, zavel e.d.) en op profielverloop. In het geval van het onderzoeksgebied, waar vooral poldervaaggronden met profielverloop 5 voorkomen, betekent dat dat de bodemtextuur naar onderen toe lichter, dat wil zeggen minder kleilig, worden, en dat er geen pleistoceen zand binnen 0,5 m -mv voorkomt.

Waar het kleidek dunner is, en/of de top van de pleistocene afzettingen dicht bij maaiveld ligt, is de bodemvorming in de top van het pleistocene zand het onderscheidende kenmerk. In onderhavig geval zal het gaan om podzolbodems, een bodemtype dat van boven naar onder bestaat uit accumulatiehorizont (Ah-horizont) waarin humus accumuleert, een uitspoelingshorizont (E-horizont) waaruit door inzijgend regenwater organische en minerale bestanddelen zijn uitgelooagd) en tenslotte een B-horizont waarin de uit de E-horizont minerale en organische stof weer neerslaat. Dergelijke bodems ontstaan alleen op droge, goed gedraineerde zandgronden waarin het regenwater makkelijk kan inzijgen, zoals dekzandruggen.

⁵ Damoiseaux, & Vos, 1987.



Afb. 5. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: <https://www.ahn.nl>)

In het onderzoeksgebied zijn de bodems in het zand als moerige podzolen (code kWp) gekarteerd. Het moerige karakter waarvan in dit bodemtype sprake is geeft aan dat deze locatie relatief laag lag, bijvoorbeeld op de flank van een dekzandrug, of door andere oorzaken snel vernatte, zodat een dikke veenachtige laag organisch materiaal ontstond op het zand, en de podzolvorming stopte.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich 0,4 m onder het maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand bevindt zich 0,80 – 1,20 m onder het maaiveld.

Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de bodemkaart de situatie van enkele decennia geleden weergeeft, en dat de bodemopbouw en grondwatertrappen door de intensivering van de landbouw gedurende die periode ongetwijfeld veranderd zullen zijn.

2.3 Bekende archeologische waarden

Gemeentelijke beleidskaart

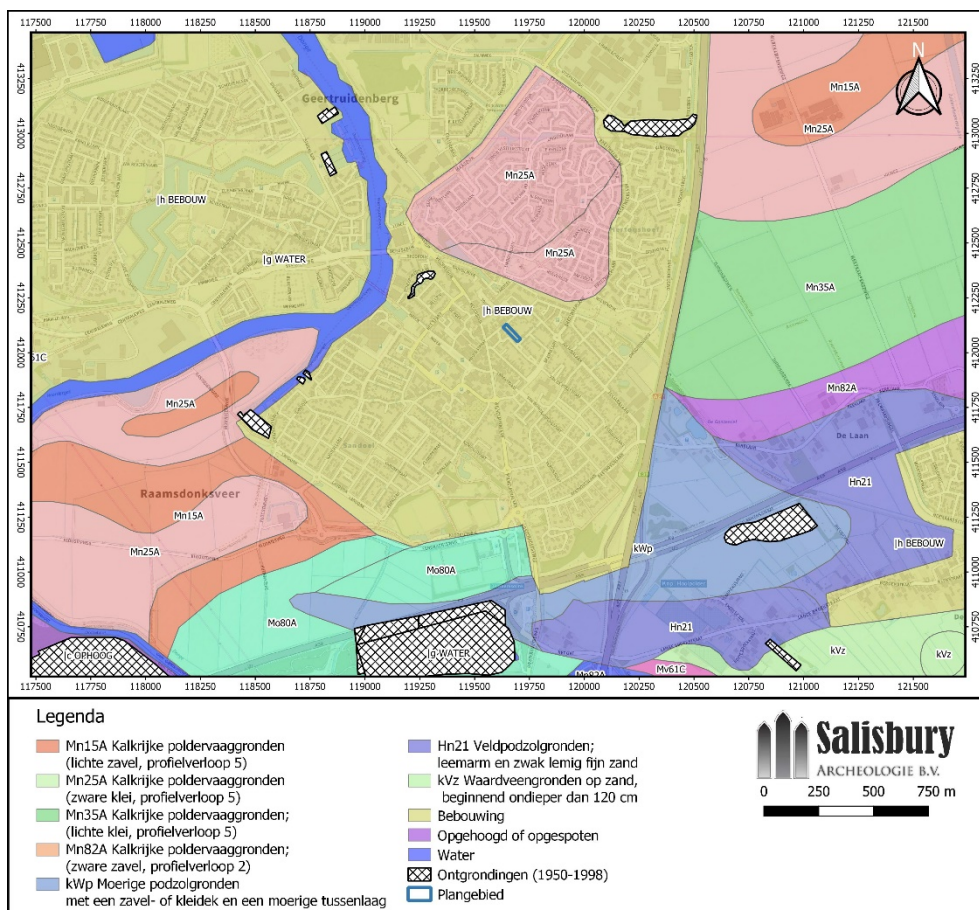
Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (afb. 2).⁶ Concreet houdt dit in dat er een onderzoekspllicht is wat betreft archeologie indien er sprake is van een ruimtelijke (bodemverstorende) ingreep die groter is dan 100 m² en dieper is dan 0,5 m. Aangezien de ondergrenzen binnen het plangebied door de verbouwing en nieuwbouw worden overschreden, is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Archeologische Waarden

Tijdens het bureauonderzoek zijn de AMK-terreinen, archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in en rond het plangebied geïnventariseerd. Bekende archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS3.⁷

⁶ <http://www.geertruidenberg.nl>

⁷ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>



Afb. 6. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

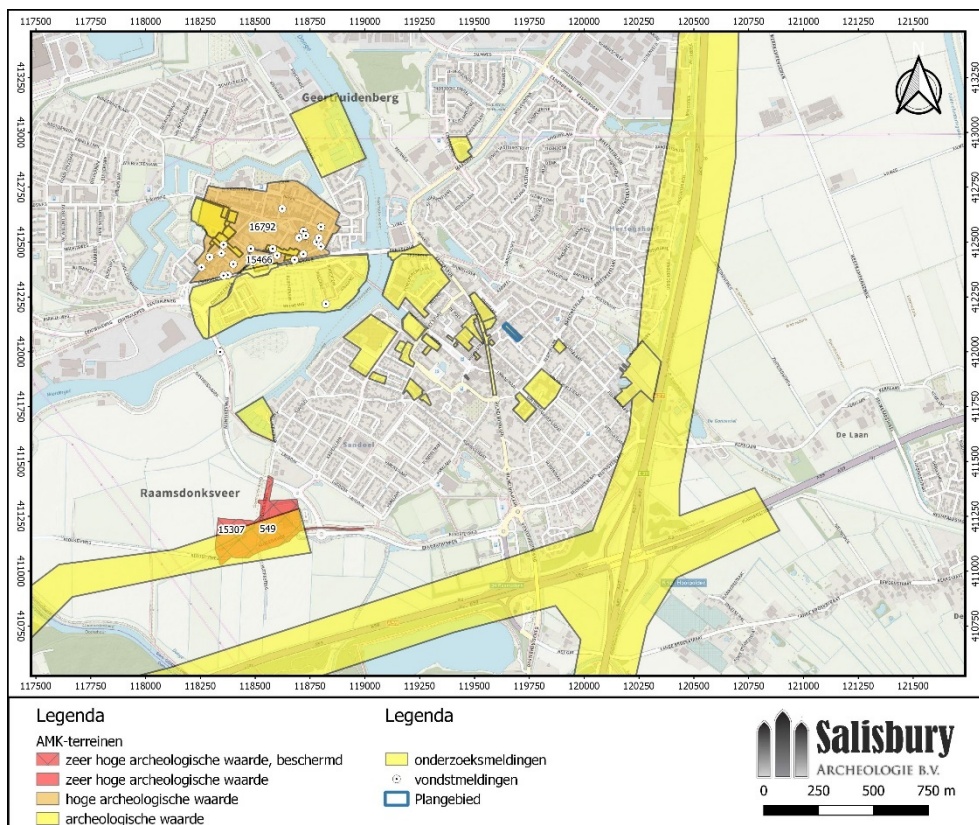
Binnen het plangebied is geen AMK-terrein aanwezig. Binnen een straal van 1500 m zijn vier AMK-terreinen bekend (afb. 7).

AMK-terreinen 549 en 15307, ca. 1300 m ten zuidwesten van het plangebied, omvatten samen een terrein met resten van een klooster uit de late middeleeuwen, het voormalige Karthuizer klooster 'Domus Beatae Mariae Virginis'. Dit is de oudste Karthuizer klooster (in het Frans 'chartreuse') van Nederland, en staat ook bekend als 'het Hollandsche Huis' of 'Domus Hollandiae'. Het klooster is in 1336 gesticht, vervolgens deels verwoest door de St. Elisabethsvloed (1421) en na wederopbouw (waarbij niet of nauwelijks het oorspronkelijke grondplan werd gevolgd) definitief door de Geuzen verwoest in circa 1573. Het kloosterterrein had binnen de grachten een afmeting van ca. 250 x 100 meter. Van de oudste fase zijn stenen aangetroffen met afmetingen van 27,5 x 13,5 x 6 cm. Van de herbouwfase is een puinlaag gevonden met bakstenen van gemiddeld 21 x 10,5 x 5,5 cm. Een van de gebouwen moet ongeveer ca. 25 x 40 meter groot geweest zijn.

In 1729 is in de noordoosthoek van het terrein een herenhuis gebouwd, het 'Charartoise' van Simon van Sol. Dit huis is in 1878 gesloopt. Verder zijn er fundamente van een ander 18^e-eeuws gebouwtje met een inpandige kelder zijn aangetroffen. Deze fundamente bestonden uit bakstenen van 22 x 10 x 4,5 cm. De stenen lijken secundair te zijn gebruikt. Aan de zuidzijde van het terrein is een gebouwtje met een plee gevonden, waarvan een stortkoker met beeraanslag naar de gracht leidt. Ook aan de noordzijde is de gracht teruggevonden. Deze moet bij de egalisatie van het terrein in 1984 zijn verdwenen.

AMK-terrein 15466 betreft een terrein met resten van een kasteel uit de Late Middeleeuwen. Resten van een 14^e-eeuws kasteel op circa 1 m onder maaiveld. Er zijn waarnemingen verricht in een rioolsleuf en is booronderzoek uitgevoerd om de begrenzing in kaart te brengen.

De oude stadskern van Geertruidenberg, AMK-terrein 16792, ligt net als het hierboven behandelde kasteel, op ruim een kilometer ten noordwesten van het plangebied. Geertruidenberg verkreeg stadsrechten in 1213. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven.⁸ Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen zijn gebaseerd op 16^e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20^e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Hierbij moet wel in het achterhoofd gehouden worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.



Afb. 7. Archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen in de directe omgeving van het plangebied (bron: ARCHIS3, <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>)

Onderzoekslocaties en waarnemingen

Voor onderhavige locatie is al eerder een bureauonderzoek (onderzoeksmelding 2228897100) uitgevoerd. Dit onderzoek was deel van een groter onderzoek waarbij achttien deelgebieden zijn onderzocht. Het doel van dit pilotonderzoek was het ontwerpen van (nieuwe) bestemmingsplannen. Op basis van het bureauonderzoek is het de verwachting dat er in het plangebied een dekzandrug aanwezig is met daarin een moerige podzol. Ook liep langs de Prins Hendrikstraat de ringdijk waarlangs de eerste bebouwing opgetrokken is. Ook een oude weterring is in het plangebied aanwezig. Voor het plangebied is een hoge archeologische verwachting afgegeven, en is vervolgonderzoek in de vorm van een historisch archief onderzoek en bouwdoosonderzoek aanbevolen. Indien er archeologische resten verwacht worden, wordt vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.⁹

⁸ Kluiving & Arts, 2006.

⁹ Buesink, 2009.

Uit de directe omgeving van het plangebied zijn enkele waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend, waaronder de overige zeventien deelgebieden uit het onderzoek van Buesink (afb. 7). Binnen een straal van 1000 meter zijn tenminste 25 onderzoeksmeldingen bekend, in een iets ruimer onderzoeksgebied zijn 66 onderzoeksmeldingen bekend. Een selectie wordt hieronder besproken.

Zaakwaarnemingsnummer 2228904100 betreft een deelgebied van het onderzoek van Buesink.¹⁰ Volgens dit onderzoek geldt er een lage verwachting in het plangebied vanwege de lage ligging en het feit dat de bovengrond reeds is afgegraven. Er wordt geadviseerd bij ingrepen groter dan 2500 m² en dieper dan 60 cm verkennend booronderzoek uit te laten voeren om de intactheid van het dekzand te onderzoeken.

Zaakwaarnemingsnummer 2228929100 betreft eveneens een deelgebied in het onderzoek van Buesink. Het betreft een deelgebied aan de Hoofdstraat in Raamsdonksveer. Voor een deel van het plangebied geldt een hoge verwachting, en voor een deel een lage verwachting. De hoge verwachting geldt voor het deel van het plangebied langs de Hoofdstraat, waar historische bebouwing aanwezig is geweest. Voor het gebied met een hoge verwachting is een historisch archief onderzoek en bouwdossieronderzoek uit te voeren. Indien er archeologische resten verwacht worden is vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Voor het gebied met een lage verwachting is bij ingrepen groter dan 2500 m² en dieper dan 60 cm -mv vervolgonderzoek in de vorm van booronderzoek noodzakelijk.

Zaakwaarnemingsnummer 2117123100 betreft een in 2006 uitgevoerd bureau- en inventariserend booronderzoek.¹¹ Op basis van het bureauonderzoek bleek dat er in het plangebied historische bebouwing aanwezig is geweest. Uit het booronderzoek bleek dat de grond grondig geroerd was bij verschillende sloopwerkzaamheden. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Zaakwaarnemingsnummer 2214364100 betreft een in 2008 uitgevoerd bureau- en verkennend booronderzoek.¹² Op basis van het bureauonderzoek geldt er een verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Indien de getijderug in het plangebied aanwezig is, kunnen er ook resten vanaf het Paleolithicum – Laat-Neolithicum aanwezig zijn. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem verstoord is. De top door landbouwactiviteit, diepere lagen door de Sint Elisabethsvloeden. Vervolgonderzoek is niet aanbevolen.

Zaakwaarnemingsnummer 2194999100 betreft een bureauonderzoek met een aanvullend booronderzoek naar aanleiding van de vervanging van het riool. Hierbij zal de bodem tot 4 m -mv worden afgegraven. Uit het bureauonderzoek blijkt dat waar de ondergrond uit dekzand bestaat een middelhoge verwachting voor archeologische resten geldt. Wanneer de ondergrond uit getijdenafzettingen bestaat is de verwachting laag. Daarnaast bevindt zich een vroeg 19^e-eeuwse structuur, een zogenaamde Napoleonsweg binnen het plangebied. Deze weg is waarschijnlijk deels aangelegd op een dijk. Dit deel van het tracé, de Keizersdijk, wordt eveneens tot op een diepte van 4 m -mv afgegraven. Uit het aanvullende booronderzoek blijkt dat alleen de werkzaamheden op de kruising van Hoofdstraat en de Prins Hendrikstraat begeleid hoeven te worden, omdat daar in boringen archeologische indicatoren zijn aangetroffen.

Zaakwaarnemingsnummer 2290018100 betreft de aanvullende begeleiding op de kruising van de Hoofdstraat en de Prins Hendrikstraat. Er is 170 m² rioolsleuf begeleid tot 2,0 – 3,5 m -mv, waarbij de oude Keizersdijk inderdaad is aangetroffen. De dijk bestaat uit meerdere ophogingslagen, waarin matten van wilgentenen aanwezig zijn, die mogelijk duiden op de noodzaak tot meerdere malen ophogen van de dijk. Uit vondstmateriaal blijkt dat er in de 15^e en 16^e eeuw al activiteiten plaatsvinden, en dat de dijk tot in de 19^e - 20^e eeuw is opgehoogd. De vroege aanvang van de activiteit is opvallend, omdat uit het bureauonderzoek naar voren was gekomen dat Raamsdonksveer pas in het midden van de 17^e eeuw als dorp ontstaan is.¹³

Waarnemingsnummer 33789 betreft een vondstmelding van een particulier uit 1958. Op deze locatie is op de helling van een zandkop onder hoogveen een archeologisch vondstniveau aangetroffen. Uit deze laag

¹⁰ Buesink, 2009.

¹¹ Koopmanschap & Oude Rengerink, 2006.

¹² Arkema *et al.*, 2009.

¹³ Van der Feest, 2010.

zijn onder houtskool en vuursteenartefacten verzameld. Het vuursteenmateriaal (klingen, spitsen en geretoucheerde fragmenten) wijzen op een datering in het Mesolithicum.

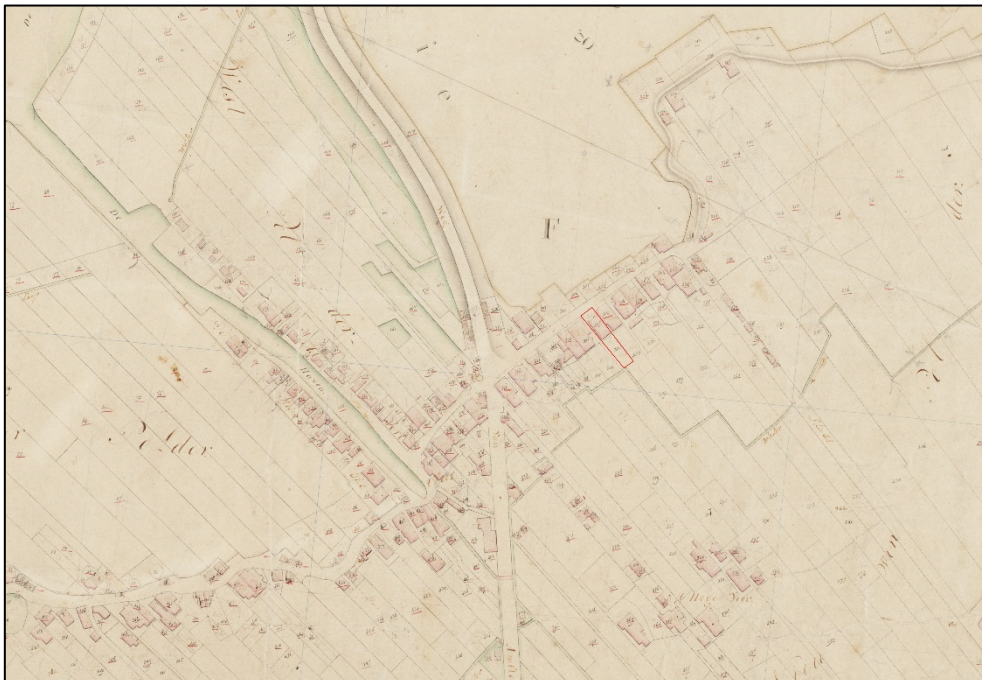
Waarnemingsnummer 302148 betreft een veldkartering waarbij in 1977 vuursteen uit het Mesolithicum is aangetroffen.

2.4 Archeologie

De oorsprong van de nederzetting Raamsdonksveer lag in de stichting van het Karthuizerklooster in 1336.¹⁴ Vanwege het werk dat voor de kloosterlingen verricht kon worden vestigden zich mensen in de buurt van het klooster. In de zestiende eeuw werd een ringdijk in dit gebied aangelegd die ook nu nog voor een deel de structuur van Raamsdonksveer bepaalt. De dijk liep van het klooster via Sandoel, Grote Kerkstraat, Heereplein, Hoofdstraat en Prins Hendrikstraat naar de Stadsweg (de huidige Julianalaan) dwars over de oude kavels.¹⁵ De meeste huizen werden vervolgens aan deze ringdijk opgetrokken. Gaandeweg de negentiende eeuw kwam hier verandering in toen een aantal mensen zich vestigde aan de Dorpshaven (Kerksloot). Vanuit deze vaart werd een veerdienst met Geertruidenberg onderhouden. Gaandeweg kwamen takken van nijverheid langs de haven tot ontwikkeling.

Deze groei van Raamsdonksveer werd een tijdlang tegengehouden door de nabijheid van de vesting Geertruidenberg. Zoals toen gebruikelijk, werd rondom verdedigingswerken een vrij zicht- en schootsveld van circa een kilometer in stand gehouden. Als gevolg hiervan was bebouwing tot aan ongeveer de inham van de haven van de Raamsdonksveer verboden. In de zone waarin de kern van Raamsdonksveer ligt moest de bebouwing bij dreiging van oorlog afgebroken worden als de minister dat eiste. Pas nadat Geertruidenberg haar vestingstatus in 1919 verloor, was het voor Raamsdonksveer mogelijk in noordwestelijke richting, in de richting van Geertruidenberg, uit te breiden.

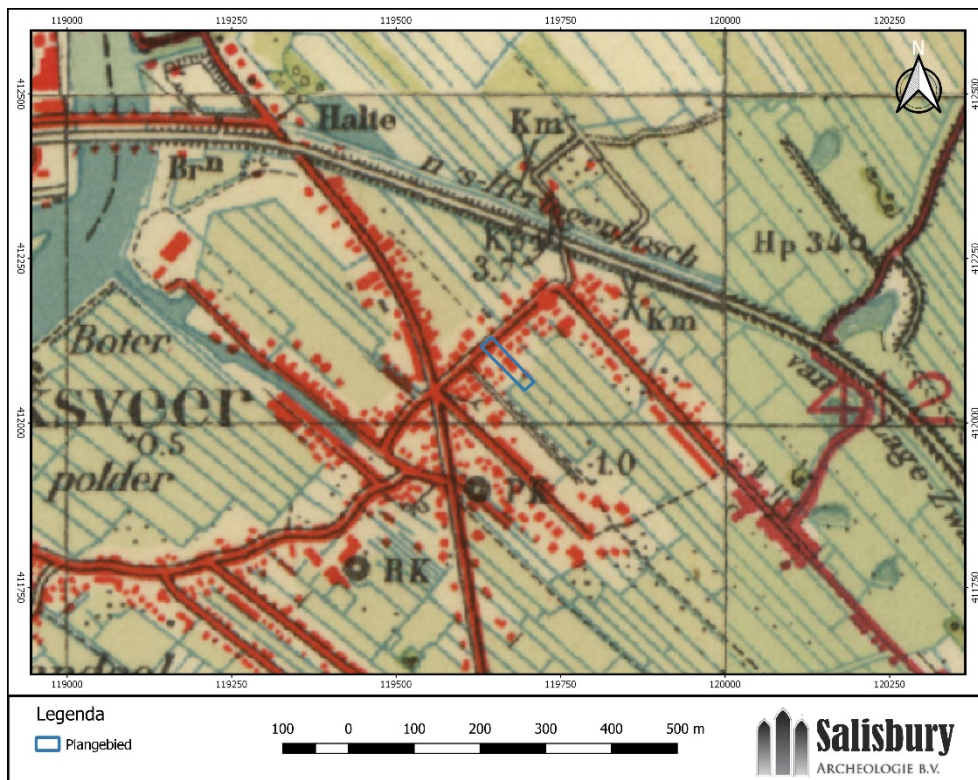
Na de Tweede Wereldoorlog maakte Raamsdonksveer een sterke groei door. Er verrezen verschillende nieuwbouwwijken ten noorden van het centrum en ook werd er een industrieterrein aangelegd. Het haventje werd in de jaren '70 van de twintigste eeuw gedempt vanwege een dalend waterpeil als gevolg van het sluiten van het Haringvliet.



Afb. 8. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale kaart van 1811-1832 (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>).

¹⁴ Buesink, 2009.

¹⁵ Daru-Schoemaar, 1993.



Afb. 11. Het plangebied op een topografische kaart uit 1950 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 12. Het plangebied op een topografische kaart uit 1975 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).

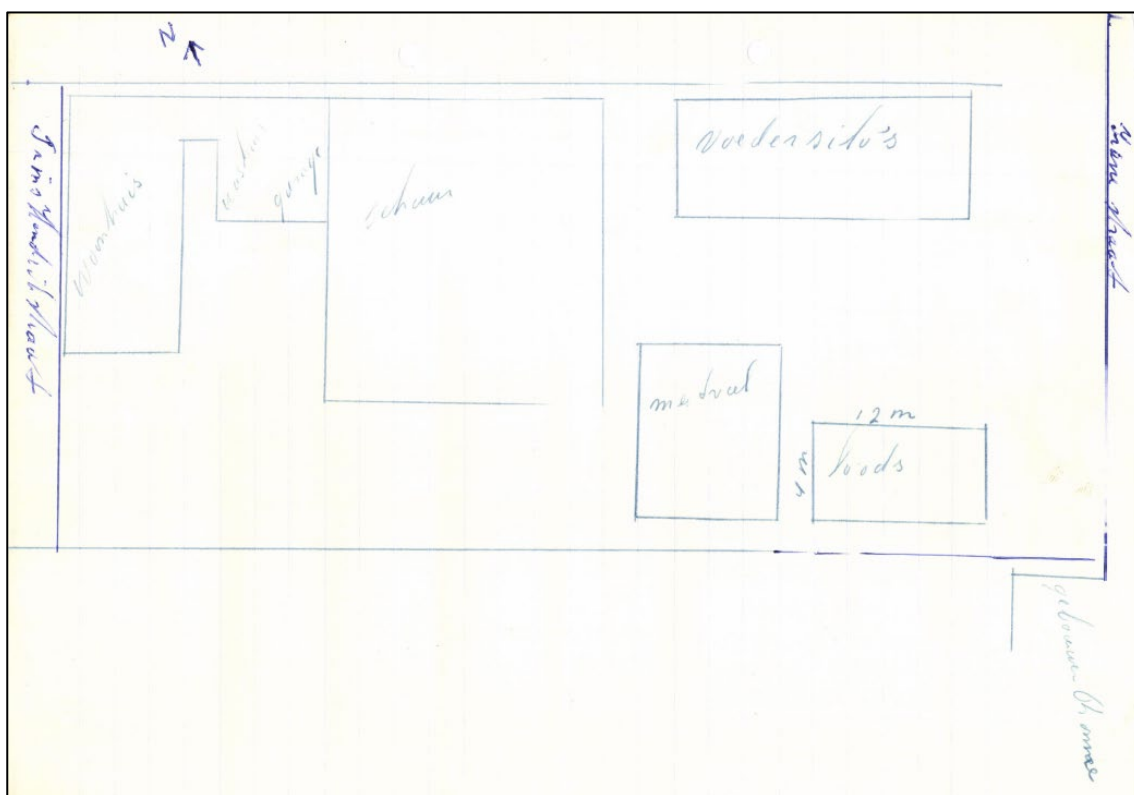
Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek

Op de website van het regionaal archief in Tilburg zijn bouwvergunningen vanaf 1940 tot 1996 voor Raamsdonksveer beschikbaar.¹⁶ Uit de archieven blijkt het volgende:

- In 1949 is een vergunning verleend voor de herbouw van een veeschuur nadat deze is afgebrand op het terrein achter de woning. Uit de bouwtekening blijkt dat de schuur wordt gefundeerd op poeren.
- In 1953 is een vergunning verleend voor de verbouw van de keuken. In de plannen is te zien dat er alleen een nieuwe binnenmuur geplaatst wordt. Het is onduidelijk of er ook bodemingrepen gepleegd zijn, maar gezien het plan is dit onwaarschijnlijk.
- In 1963 is een vergunning verleend voor de bouw van een loods verleend. De loods is op het terrein achter de woning geplaatst. Bij de tekeningen is een schets van de inrichting van het terrein. Precieze bouwtekeningen zijn niet bijgesloten.
- In 1968 is een vergunning verleend voor het verbeteren van de woning verleend. In de plannen gaat het om een doucheruimte met toilet. Uit de tekening die is bijgevoegd is niet duidelijk of er nieuwe bodemingrepen gedaan zijn.

2.5 Bekende verstoringsen

Uit de tekening die is bijgevoegd bij de vergunningsaanvraag in 1963 is af te leiden dat het terrein vrij volgebouwd was. Uit de beschikbare informatie is echter niet duidelijk hoe diep de gebouwen gefundeerd zijn.



Afb. 13. Planschets behorend bij een aanvraag uit 1969 (bron: <http://www.regionaalarchieftilburg.nl>).

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.

¹⁶ <http://www.regionaalarchieftilburg.nl>

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge verwachting geldt voor het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd en een hoge verwachting voor de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Hierin kunnen resten worden aangetroffen vanaf het Neolithicum tot de Nieuwe tijd.

Vanaf het Paleolithicum tot en met het Mesolithicum is het plangebied gelegen op het Pleistocene grond en op het beekdal. Het plangebied ligt op de overgang van het Pleistocene beekdal naar het Pleistocene dekzand. In deze periodes hadden de mensen een nomadisch bestaan. Resten uit deze periodes komen voor in de vorm van vuursteen, aardewerk, afvalkuilen, organisch materiaal, zoals bewerkt hout, zaden en pitten. Organisch materiaal blijft alleen bewaard wanneer de conserveringsomstandigheden gunstig zijn, zoals in diepe kuilen of natte ondergronden.

Vanaf het Neolithicum werd een meer sedentaire levensstijl gevoerd. Resten uit deze periodes komen voor in de vorm van paalsporen van boerderijen, spiekers en aanverwante gebouwen, waterputten en afvalkuilen, aardewerk, metaal (vanaf de Bronstijd), vuursteen (tot het einde van de Bronstijd), organisch materiaal zoals bewerkt hout, leer, zaden en pitten. Organisch materiaal blijft alleen bewaard wanneer de conserveringsomstandigheden gunstig zijn, zoals in waterputten of diepe afvalkuilen. Ook kunnen sporen van landinrichting worden verwacht.

Het archeologisch relevante niveau voor de periode Paleolithicum-Mesolithicum en het Neolithicum is de top van de (onverstoorde) pleistocene afzettingen. Waar dit niveau intact is geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Een hoge verwachting wordt toegekend aan hoge en droge locaties binnen het dekzandlandschap, zoals (de top van) dekzandruggen. Voor de lager liggende delen en de flanken geldt een middelhoge verwachting.

Vanaf het Neolithicum tot en met Romeinse tijd ligt het plangebied in een veengebied. Door de stijgende zeespiegel kon het veen zich uitbreiden, waardoor er uitgestrekte veengebieden ontstonden. Het plangebied is gelegen op de overgang van de Pleistocene zandgebieden naar het Holocene veengebied, en nabij een afwateringsstroom gelegen. Hierdoor is het onzeker of het plangebied werkelijk te nat was voor bewoning.

Doordat het onzeker is of het gebied te nat of net droog genoeg was voor bewoning is de verwachting op resten uit deze periodes middelhoog. Tevens moet rekening gehouden worden met de Elisabethsvloeden van 1404 en 1421, die mogelijk resten hebben kunnen vernietigd.

Vanaf de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is het plangebied in een ingedijkt gebied gelegen. Hiermee werd het veen uit het gebied gedreven.

Ten tijde van de Middeleeuwen was er op het plangebied sprake van een boerenbestaan. Resten uit deze periode komen voor in de vorm van paalsporen van boerderijen, spiekers en aanverwante gebouwen, keramiek, waterputten, organisch materiaal zoals bewerkt hout, leer, zaden en pitten. Organisch materiaal blijft alleen bewaard wanneer de conserveringsomstandigheden gunstig zijn, zoals in waterputten of diepe afvalkuilen. Ook kunnen sporen van landinrichting worden verwacht. Daarnaast werd in de 16^e eeuw een Ringdijk aangelegd waar de Prins Hendrikstraat deel van is. Het is mogelijk dat er nog steeds sporen van de eerste bewoning aangetroffen kan worden.

Doordat het gebied dus ingedijkt is, is de verwachting op resten uit deze periode hoog. Tevens moet rekening gehouden worden met de Elisabethsvloeden. Deze vonden plaats tussen 1404 en 1421. Deze hebben een deel van het klooster vernietigd en mogelijk ook andere archeologische resten. Ten slotte is het onduidelijk in hoeverre de verbouwingen die hebben plaatsgevonden de bodem dusdanig hebben verstoord dat archeologische sporen verloren zijn gegaan.

Het archeologisch relevante niveau voor de periode Middeleeuwen - Vroege Nieuwe tijd is de top van de mariene afzettingen. Waar dit niveau intact is, geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting.

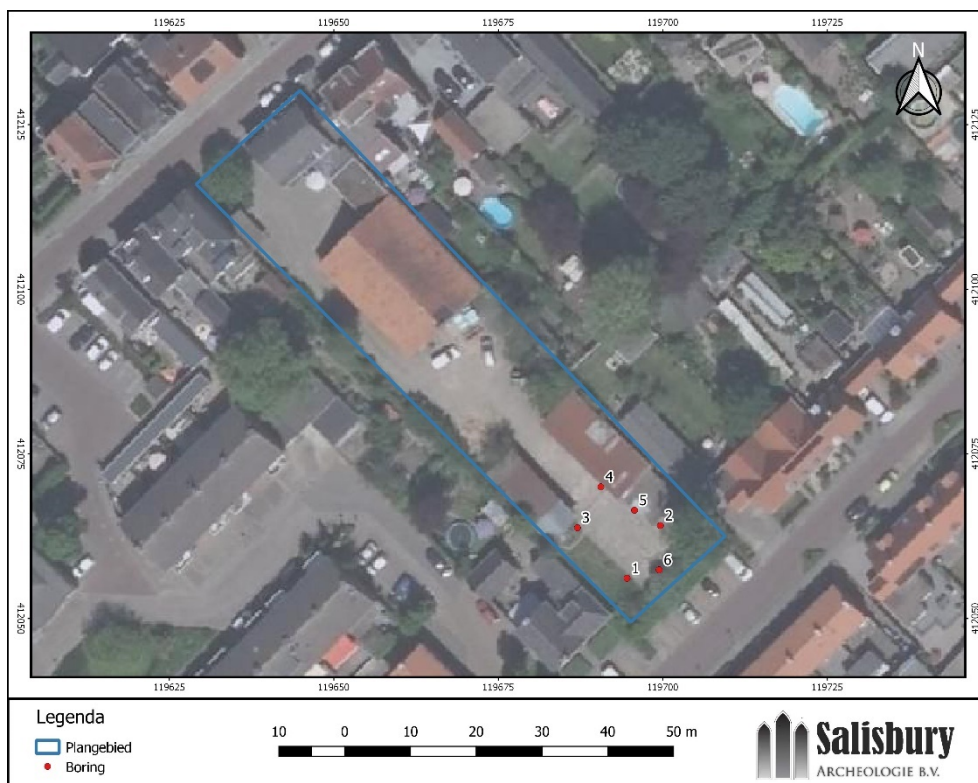
De archeologische verwachting dient te worden getoetst door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). Hierbij worden 6 boringen per hectare gezet. Aangezien het circa een oppervlak heeft van 1.496 m² .betreft, worden er 6 boringen gezet op de plek waar de bodemingrepen zijn voorzien. De boringen worden gezet met een edelmanboor (7 cm Ø) en/of gutsboor (3 cm Ø). Vindplaatsen uit de periode Paleolithicum-Neolithicum worden in de top van de pleistocene afzettingen verwacht. De pleistocene afzettingen hebben hier een glooiend karakter, waardoor de top zich op verschillende diepten onder de Holocene afzettingen kan bevinden. Het is niet exact bekend hoe reliëfrijk de top van de pleistocene afzettingen is, en of er koppen of ruggen binnen het plangebied voorkomen. Dit dient door middel van booronderzoek te worden vastgesteld.

3 Resultaten veldonderzoek

3.1 Beschrijving onderzoeksmethode

In het plangebied is een verkennend booronderzoek uitgevoerd met een minimale boordichtheid van 6 boringen per ha. Aangezien het plangebied een omvang heeft van circa 1400 m² is het minimum aantal van 6 boringen gezet. De boringen zijn in de zuidoosthoek van het plangebied gezet, omdat alleen hier bodemingrepen plaats zullen vinden verdeeld (zie afb. 14). Alle boringen, met uitzondering van boring 6, die vanwege de grote hoeveelheid puin op 1 m -mv gestaakt moest worden, zijn gezet tot in de pleistocene afzettingen.

De boringen zijn ingemeten met behulp van meetlinten ten opzichte van de bestaande bebouwing (nauwkeurigheid ca. 10 cm); maaiveldhoogtes zijn afgeleid van het AHN2 (nauwkeurigheid ca. 1 cm). De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).¹⁷ Het opgeboorde sediment is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.



Afb. 14. Boorpuntenkaart op een recente luchtfoto (bron: <http://www.pdok.nl>).

3.2 Beschrijving onderzoeksresultaten

Laagopeenvolging

De top van de laagopeenvolging bestaat uit een tot 1 m dikke laag verstoorde en/of opgebrachte grond. Deze laag bestaat uit sterk tot uiterst siltige klei of kleiig zand, en bevat veel grof baksteenpuin.

Onder deze verstoorde laag ligt een pakket klei (meestal donkerbruingrijze, matig humeuze, sterk siltige klei), waarin sporadisch nog spikkels puin en houtskool voorkomen. Dit pakket is geïnterpreteerd als een ophogingslaag/cultuurdek uit de Nieuwe Tijd. Waarschijnlijk is deze grond opgebracht om het

¹⁷ Bosch, 2008.

hoogteverschil enigszins te verkleinen, en/of om een goede ondergrond voor landbouwactiviteiten te creëren.

Onder het ophogingspakket/cultuurdek ligt een pakket natuurlijke klei. De lithologie van het kleipakket wisselt nogal, maar bestaat overwegend uit grijze, kalkloze, sterk siltige klei met ijzeroxidevlekjes. Het afzettingsmilieu van dit kleipakket is uit de boringen niet te herleiden, maar het is zeer waarschijnlijk dat het hier om de middeleeuwse mariene afzettingen gaat (zie paragraaf 2.2). In boring 4 ontbreekt het kleipakket maar ligt er een donkerblauwgrijze, sterk siltige kleilaag tussen het ophogingspakket en het dekzand. De aanwezigheid van zwarte vlekken doet vermoeden dat het hier om de vulling van een geultje of sloot gaat; op grond van de boringen is dat niet uit te maken.

In boring 1 en boring 3 bevindt zich een dunne laag veen onder het kleipakket. In boring 1 is deze veenlaag 11 cm dik en bestaat uit sterk zandig veraard en amorf veen; in boring 4 betreft het een 4 cm dik laagje sterk veraard veen. Deze laagjes zijn het restant van het in de Middeleeuwen afgegraven veenpakket.

Onder de kleilagen, en waar aanwezig onder de veenlaag, ligt dekzand (overwegend matig siltig, goed gesorteerd, zeer fijn zand). In de top van het dekzand is een podzolbodem ontwikkeld, die in alle boringen intact is (Ah- en/of AE-horizont nog aanwezig). De aanwezigheid van ijzeroxidevlekken laat zien dat de podzolbodem secundair vernat is.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Op basis van het hier gerapporteerde bureau- en booronderzoek kan geconcludeerd worden dat het plangebied op een dekzandrug ligt. Het dekzand wordt afgedekt door een pakket mariene afzettingen, en in boringen 1 en 3 door een veenlaag en mariene afzettingen. De laagopeenvolging wordt afgesloten door een ophogingspakket/cultuurdek dat waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd stamt, en een dikke verstoorde laag met zeer veel puin.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De laagopeenvolging in het plangebied bestaat uit een verstoorde laag (kleilig zand met zeer veel puin) op een als waarschijnlijk nieuwetijds ophogingslaag/cultuurdek geïnterpreteerd pakket klei. Hieronder liggen onverstoorde kleilagen al dan niet op een dunne veenlaag. Onder de kleilagen, en waar aanwezig onder de veenlaag, ligt dekzand. In de top van het dekzand is een podzolbodem ontwikkeld, die in alle boringen intact is (Ah- en/of AE-horizont nog aanwezig). De bodem is secundair vernat.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Er zijn geen archeologische resten in de boringen aangetroffen, maar omdat het hier om een verkennend booronderzoek gaat is daarmee niet gezegd dat er geen archeologische resten aanwezig zijn.

Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

Afhankelijk van de manier van funderen kunnen de voorgenomen bodemingrepen eventuele resten die zich in de top van de pleistocene afzettingen verstoord worden.

In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?

Wat betreft de landschappelijke ligging en de laagopeenvolging in het plangebied bevestigen de resultaten van het booronderzoek de verwachtingen uit het bureauonderzoek. Het archeologisch relevante niveau voor de Steentijd, de top van de pleistocene afzettingen, is nog intact. De relevante niveaus voor latere perioden zijn waarschijnlijk niet meer intact.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

Zie voor aanbevelingen paragraaf 4.2.

Advies

Het archeologisch relevante niveau voor periode Paleolithicum - Neolithicum is intact. Er wordt aanbevolen het deel van het plangebied waar de bodemingrepen gepland zijn te onderzoeken met 4-6 megaboringen (Edelmanboor, 15 cm Ø), waarbij de top van de pleistocene afzettingen gezeefd wordt over een zeef met een maximale maaswijdte van 3 mm. Met dit onderzoek (IVO-O, karterende fase) moet nagegaan worden of er zich een archeologische vindplaats binnen het plangebied vindt.

De archeologisch relevante niveaus voor de perioden na het Neolithicum zijn niet intact. Naar deze perioden hoeft geen nader onderzoek plaats te vinden.

Met betrekking tot de aanbevelingen/bevindingen uit onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Geertruidenberg.

Ook voor het vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016, dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- Arkema, M.H., Teekens, P.C. & La Feber, D., 2009: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek "Achter de Hoeven" te Raamsdonksveer, gemeente Geertruidenberg* (Oranjewoud-rapport 2008/137).
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's* (4^e herziene druk). Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2* (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A) Utrecht.
- Buesink, A., 2009: *Gemeente Geertruidenberg, 18 deelgebieden te Geertruidenberg. Archeologisch Bureauonderzoek* (BAAC rapport V-08.0490), 's- Hertogenbosch.
- Damoiseaux, J.H. & Vos, G.A., 1987: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 44 West Oosterhout*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Daru-Schoemann, M., Koenders, M. & Van Leeuwen, A. (red.) (1993): *Cultuurhistorische Inventarisatie Noord-Brabant/ Monumenten Inventarisatie Project* Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.
- Feest, Van der, N., 2010: *Archeologische begeleiding protocol opgraven: kruispunt Pr. Bernardstraat, Keizersdijk, Hoofdstraat, Pr. Hendrikstraat, Raamsdonksveer* (Becker en Van de Graaf-rapport 1027), Noordwijk.
- Kluiving, S. & Arts, J. (2004): *Inventarisatie en waardering archeologische terreinen in de provincie Noord-Brabant*. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-ztd-2aev>
- Koopmanschap, H.J.L.C. & Oude Rengerink, J.A.M., 2006: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek voor het plangebied aan de Prins Hendrikstraat te Raamsdonksveer* (Oranjewoud-rapport 2006/30).

Geraadpleegde websites

webadres	laatst bezocht op
https://www.regionaalarchief Tilburg.nl/zoek-in-archieven/?/details/NL-TbRAT-10002/keywords/prins%20hendrikstraat%2026%20raamsdonksveer/withscans/0/start/0/limit/10/flimit	dec. 2018
http://www.regionaalarchief Tilburg.nl	dec. 2018

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Het plangebied Prins Hendrikstraat 26 te Raamsdonksveer en omgeving (bron: https://www.pdok.nl).....	10
Afb. 2.	Het plangebied op een uitsnede van de beleidskaart van de gemeente Geertruidenberg (bron: http://www.geertruidenberg.nl).....	10
Afb. 3.	Het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	13
Afb. 4.	Het plangebied op een uitsnede van de gemeentelijke archeolandschappenkaart (bron: http://www.geertruidenberg.nl).....	14
Afb. 5.	Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: https://www.ahn.nl)	15
Afb. 6.	Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	16
Afb. 7.	Archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen in de directe omgeving van het plangebied (bron: ARCHIS3, https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/)	17
Afb. 8.	Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale kaart van 1811-1832 (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).....	19
Afb. 9.	Het plangebied op topografische kaart uit 1850 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	20
Afb. 10.	Het plangebied op het Bonneblad uit 1900 (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).....	20
Afb. 11.	Het plangebied op een topografische kaart uit 1950 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	21
Afb. 12.	Het plangebied op een topografische kaart uit 1975 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	21
Afb. 13.	Planschets behorend bij een aanvraag uit 1969 (bron: http://www.regionaalarchief Tilburg.nl)... ..	22
Afb. 14.	Boorpuntenkaart op een recente luchtfoto (bron: http://www.pdok.nl).....	25

Bijlage 1 Boorbeschrijvingen

textuur		mediaan zandfractie		diversen lithologie	
code	omschrijving	code	omschrijving	code	omschrijving
K...	klei	mf	matig fijn	kb	kleibrokken
V...	veen/organisch materiaal	zf	zeer fijn	vb	veenbrokken
Z...	zand			zkb	zand- en kleibrokken
		humusgehalte			
bijmenging		code	omschrijving	sortering	
code	omschrijving	h1	licht humeus	code	omschrijving
km	mineraalarm	h2	matig humeus	g	goed
k1	licht kleiig	hv	met humusvlekken	m	matig
k3	sterk kleiig			s	slecht
kx	kleiig	grindgehalte			
code	omschrijving	code	omschrijving	planten/schelpen	
s1	licht siltig	g1	licht grindig	code	omschrijving
s2	matig siltig	g2	matig grindig	pl...	plantenresten
s3	sterk siltig			sr...	schelpresten
s4	uiterst siltig			ldw	licht doorworteld
z1	licht zandig	consistentie		...1	enkele
zx	zandig	code	omschrijving	...2	veel
		msl	matig slap		
kleur		mst	matig stevig	overige bestanddelen	
code	omschrijving	ste	stevig	code	omschrijving
bl	blauw			pu...	puin
br	bruin			hk	houtschoor
ge	geel	aard grens		...1	enkele
gn	groen	code	omschrijving	...2	veel
gr	grijs	ab	abrupt	...3	zeer veel
or	oranje	ge	geleidelijk		
wi	wit	di	diffuus	ox/red	
zw	zwart			code	omschrijving
l...	licht	vlekken		ox	geoxideerd
d...	donker	code	omschrijving	red	gereduceerd
		Fe...	ijzeroxidevlekjes	ox-red	overgangszonet tussen geoxideerd en gereduceerd
CaCO3		zw	zwarte vlekken		
code	omschrijving	coatings	huidjes om zandkorrels		
Ca0	kalkloos	...1	enkele	interpretatie	
Ca1	licht kalkhoudend	...2	veel	code	omschrijving
		...3	zeer veel	opg	opgebrachte grond (recent)
boortype				oph	ophogingspakket (Nieuwe tijd?)
code	omschrijving			VA	veraard veen
e7	edelmanboor (7 cm Ø)			AV	amorf veen
g3	edelmanboor (3 cm Ø)			DZ	dekzand
				xx	verstoord

boornummer	x_coord	y_coord	z (AHN2)	einddiepte	datum
1	119694,56	412056,10	1,82 m +NAP	255 cm -mv	21-11-2018
2	119699,64	412064,11	1,61 m +NAP	195 cm -mv	21-11-2018
3	119687,03	412063,78	2,00 m +NAP	275 cm -mv	21-11-2018
4	119690,58	412069,99	1,98 m +NAP	225 cm -mv	21-11-2018
5	119695,70	412066,44	1,75 m +NAP	200 cm -mv	21-11-2018
6	119699,45	412057,38	1,64 m +NAP	100 cm -mv	21-11-2018

	bovengrens (mv)	ondergrens (mv)	aard grens	kleur	lithologie	bijmenging	humus- gehalte	grind- gehalte	mediaan zandfractie	sortering	CaCO3	diversen lithologie	vlekken	horizo nt	planten / schelpen	overige bestanddelen	consistentie	ox/red	interpretatie	opmerkingen	boortype
1	0	70		dbrgr	Z	kx	h2	g1	mf							pu2, kachelslik		ox	opg		e7
	70	95	ge	dbrgr	Z	kx	h2	g1	mf			kb				pu1		ox	opg		
	95	110	ab	brgr	K	s3	h1				Ca0		fe1				ste	ox	mariene klei		g3
	110	130	ge	lbrgr	K	s3					Ca0		fe1		pl1, sr2		ste	ox	mariene klei		
	130	152	di	lorgr	K	s4					Ca0		fe2				ste	ox	mariene klei		
	152	157	ge	gr	K	s3					Ca0		fe1				ste	ox	mariene klei		
	157	164	ge	gr	K	s3					Ca0	vb			sr2		ste	red	mariene klei	kleine zwartbruine veenbrokjes	
	164	175	ab	zwgr	V	z3											mst		VA/AV		
	175	187	ab	dgr	Z	s2	h2		zf	g				Ah					DZ		
	187	191	ge	dbrgr	Z	s2	h1		zf	g				AE					DZ	veel gebleekte korrels	
	191	195	ge	dbr	Z	s2	h2		zf	g				Bh					DZ		
	195	203	ab	orbr	Z	s2			zf	g			fe2 coatings	Bs					DZ		
	203	210	ge	brgl	Z	s2			zf	g			fe1	Bs/BC					DZ		
	210	255	ge	gl	Z	s1			mf	g				C					DZ		
	255																			einde boring	
	bovengrens (mv)	ondergrens (mv)	aard grens	kleur	lithologie	bijmenging	humus- gehalte	grind- gehalte	mediaan zandfractie	sortering	CaCO3	diversen lithologie	vlekken	horizo nt	planten / schelpen	overige bestanddelen	consistentie	ox/red	interpretatie	opmerkingen	boortype
2	0	60		brgr	Z	s1	h2	g1	mf	g						pu3		ox	opg		schep/e7
	60	75	ab	gegr	K	s3		g1					fe1			plastic	ste	ox	xx		e7
	75	100	ab	dgr	K	s3	h1						fe1			pu1	ste	ox	opg/xx		g3
	100	122	di	lbrgr	K	s4	hv									pu1	mst	ox	opg/xx	egaal	
	122	133	ab	lorgr	K	s2					Ca0		fe2				mst	ox	mariene klei		
	133	138	ge	lbrgr	K	z1	h1				Ca0						mst	red	mariene klei	met gebleekte korrels	
	138	155	ab	dbrgr	Z	s2	h2		zf					AE					DZ		
	155	165	ge	dbr	Z	s2	h2		zf					Bh					DZ		
	165	180	ab	dgebr	Z	s2	h1		zf				fe2 coatings	Bhs					DZ	humus in fibers, ijzer egaal	
	180	185	ge	brge	Z	s2			zf				fe1	BC					DZ		
	185	195																		niet opgeboord	
	195																			einde boring	
	bovengrens (mv)	ondergrens (mv)	aard grens	kleur	lithologie	bijmenging	humus- gehalte	grind- gehalte	mediaan zandfractie	sortering	CaCO3	diversen lithologie	vlekken	horizo nt	planten / schelpen	overige bestanddelen	consistentie	ox/red	interpretatie	opmerkingen	boortype
3	0	55		dbrgr	Z	kx	h2		mf	m						pu2		ox	opg		e7
	55	95	ab	gegr	K	s4							fe1		sr1			ox	oph?	oogt natuurlijk	g3
	95	140	ab	brgr	K	s3	h1						fe1			spoor pu, spoor hk	mst	ox	oph?	homogeen	
	140	150	ab	gr	K	s3					Ca0		fe1				ste	ox	mariene klei		
	150	168	ab	dblgr	K	s3					Ca0				sr1		ste	red	mariene klei		
	168	190	ab	blgr	K	s2					Ca1	vb	zw				mst	red	mariene klei		
	190	194	ab	zwgr	V	km											mst	red	sterk veraard VA		
	194	217	ab	dbrgr	Z	s2	h2		zf	g				Ah					DZ	vaag, wisselend van tint, vlekkelig; geen gebleekte korrels	
	217	225	ab	dbr	Z	s2	h2		zf	g				Bh	ldw				DZ		
	225	240	ge	dbrgr	Z	s2	h1		mf	m				B?					DZ	grauw, vlekkelig, onduidelijk	
	240	275																		niet opgeboord	
	275																			einde boring	

	bovengrens (mv)	ondergrens (mv)	aard grens	kleur	lithologie	bijmenging	humus- gehalte	grind- gehalte	mediaan zandfractie	sortering	CaCO3	diversen lithologie	vlekken	horizo nt	planten / schelpen	overige bestanddelen	consistentie	ox/red	interpretatie	opmerkingen	boortype
4	0	10		dbrgr	Z	kx	h2		mf	m						pu1			opg		
	10	20	ab	gl	Z	s1			mf	s									opg		e7
	20	50	ab	dbrgr	Z	kx	h2		mf	m						pu2			opg		
	50	97	ab	lgegr	Z	s1			mf	m		zkb							opg		
	97	150	ab	dbrgr	K	s3	h2				Ca0					sporadisch pu			oph/vulling?	homogeen	g3
	150	180	di	dblgr	K	s3	h1				Ca0		zw						oph/vulling?		
	180	203	ab	dbrgr	Z	s2	h2		zf	g				Ah					DZ	secundair vernat/gereduceerd	
	203	210	ab	grbr	Z	s2	h1		zf	g				AE					DZ		
	210	220	ge	dbr	Z	s2	h2		zf	g				Bh					DZ		
	220	225	ab	orbr	Z	s2			zf	g			fe2 coatings	Bs					DZ		
	225																			einde boring	
	bovengrens (mv)	ondergrens (mv)	aard grens	kleur	lithologie	bijmenging	humus- gehalte	grind- gehalte	mediaan zandfractie	sortering	CaCO3	diversen lithologie	vlekken	horizo nt	planten / schelpen	overige bestanddelen	consistentie	ox/red	interpretatie	opmerkingen	boortype
5	0	15		lbrgr	K	s4	h1									pu1	ste	ox	opg		e7
	15	70	ab	dbrgr	Z	kx	h2	g1	mf	s						pu3	mst	ox	opg		
	70	120	ab	brgr	K	s4	h2									spoor pu	mst	ox	oph?		g3
	120	140	di	lbrgr	K	s3	h1										mst	ox	oph?		
	140	160	ab	gegr	K	s2					Ca0		fe1				mst	ox	nat		
	160	170	ab	brgr	Z	s2	h2		zf	g			fe1	Ah				ox	DZ	sec vernat	
	170	175	ge	grbr	Z	s2	h1		zf	g				AE					DZ		
	175	178	ge	dbr	Z	s2	h2		zf	g				Bh					DZ		
	178	190	ge	dorbr	Z	s2	h2		zf	g			fe1 coatings	Bhs					DZ		
	190	196	ge	orbr	Z	s2	hv/hban djes		zf	g			fe1	BC					DZ		
	196	200	ge	lbrge	Z	s1			mf	g			fe1	C					DZ		
	200																			einde boring	
	bovengrens (mv)	ondergrens (mv)	aard grens	kleur	lithologie	bijmenging	humus- gehalte	grind- gehalte	mediaan zandfractie	sortering	CaCO3	diversen lithologie	vlekken	horizo nt	planten / schelpen	overige bestanddelen	consistentie	ox/red	interpretatie	opmerkingen	boortype
6	0	15		brgr	K	s4	h2											ox	opg/bv		e7
	15	70	ab	lgr	Z	s1			mf	m						pu2		ox	opg	laag bestaat grotendeels uit verweerde mortel	
	70	80	ab	gegr	K	s3	hv					kb						ox	opg		
	80	100	ab	dbrgr	K	s4	h2									spoor pu		ox	opg		
	100																			ondoordringbaar puin	

