

Onderbouwing woonbestemming Nieuwenbergweg 5 Horst

Aanvrager: mevrouw W. van der Avoort

Opsteller: P.W.M. van de Ligt

Datum: 12 mei 2017



Spoorweg 4
5963 NJ Horst
T +31 (0)77 398 29 21
F +31 (0)77 398 68 00
info@pijnenburgadvies.nl

1 Aanleiding

Het voortonwerp bestemmingsplan "Buitengebied Horst aan de Maas" van de gemeente Horst aan de Maas lag in juli/augustus 2016 ter inzage. De locatie Nieuwenbergweg 5 in Horst is in dit bestemmingsplan bestemd als 'Agrarisch met waarden' en voorzien van een bouwvlak. Deze bestemming en het bouwvlak komen overeen met de bestemming en bouwvlak in het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied Horst, deelgebied II".

Tot enkele jaren geleden is op deze locatie een agrarisch bedrijf (een melkrundveehouderij) geëxploiteerd. Destijds is de bedrijfsvoering gestaakt. Na staking van het agrarisch bedrijf zijn de ligboxen- en een deel van de jongveestal gesloopt en de voeropslagen verwijderd.

De locatie is momenteel in gebruik ten behoeve van het wonen.



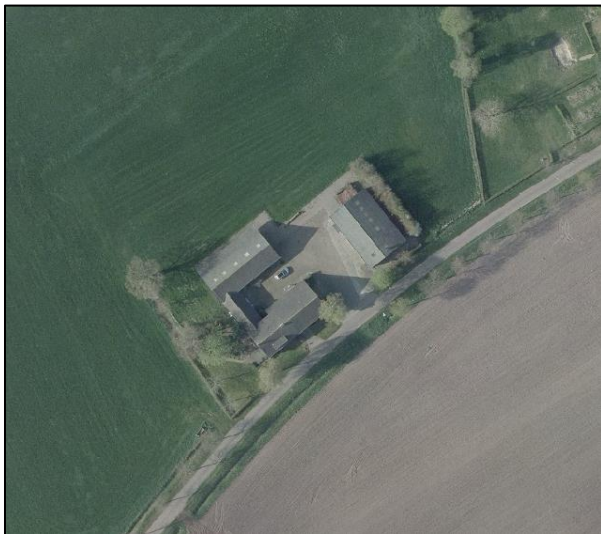
Afbeelding 1. Ligging en omgeving Nieuwenbergweg 5

Initiatiefneemster verzoekt de bestemming te wijzigen in 'Wonen'. Middels deze onderbouwing wordt een nadere toelichting gegeven en is de bestemmingswijziging getoetst aan de relevante ruimtelijke aspecten.

2 Toelichting functiewijziging

Op de locatie Nieuwenbergweg 5 in Horst is al jaren geen sprake meer van een agrarische bedrijfsvoering en wordt de locatie uitsluitend voor woondoeleinden gebruikt. Nieuw agrarisch gebruik is ter plaatse niet realistisch. De ligboxenstal en een deel van de jongveestal en voeropslagen zijn direct na de bedrijfsbeëindiging gesloopt in 2011, waarmee ontstening van het landschap heeft plaatsgevonden en zodoende sprake is van een kwaliteitsverbetering.

Gezien er geen agrarische bedrijfsvoering meer is, de milieuvergunning is ingetrokken en er ook geen agrarische bedrijfsvoering zal gaan komen ligt het voor de hand om de bestemming te wijzigen naar de feitelijke situatie, namelijk 'Wonen'.



Afbeelding 2. Luchtfoto huidige situatie



Afbeelding 3. Luchtfoto oude situatie met ligboxen- en jongveestal en voeropslagen

In het voorontwerpbestemmingsplan is een bevoegdheid opgenomen om de bestemming 'Agrarisch met waarden' te wijzigen in de bestemming 'Wonen' (artikel 3.8.5) mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. de agrarische bedrijfsuitoefening is beëindigd;
- b. er sprake is van een bedrijfscomplex dat redelijkerwijs niet (meer) bruikbaar is (gebleken) c.q. kan worden gemaakt voor eigentijdse agrarische bedrijfsvoering, dan wel een locatie waar voortzetting van de agrarische bedrijfsvoering ongewenst is in verband met de belasting van het milieu dan wel de ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden;
- c. de landschappelijke, cultuurhistorische en/of architectonische waarden behouden blijven;
- d. de oppervlakte van de woonbestemming maximaal 1.500 m² bedraagt;
- e. door middel van een inrichtingsplan is aangetoond dat er sprake is van een kwaliteitsverbetering, waarbij zorg gedragen wordt voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing of landschappelijke compensatie;
- f. eventueel aanwezige teeltondersteunende voorzieningen en waterbassins behorende bij het (voormalige) agrarische bedrijf worden verwijderd en de bijbehorende aanduidingen worden verwijderd;
- g. wonen uitsluitend is toegestaan in bestaande bedrijfswoningen, waar het bestaande aantal bedrijfswoningen niet mag worden vergroot;
- h. in uitzondering op het voorgaande is splitsing van rijks- en gemeentelijke monumenten of van karakteristieke panden in meerdere woningen toegestaan;
- i. de wijziging mag niet leiden tot (extra) belemmeringen voor de bedrijfsontwikkeling van omliggende (agrarische) bedrijven, voortvloeiende uit de milieu- en dierenwelzijnswetgeving.



Afbeelding 4. Voorstel begrenzing bestemming 'Wonen' (zwarte lijn huidig agrarisch bouwvlak, paarse lijn begrenzing woonbestemming)

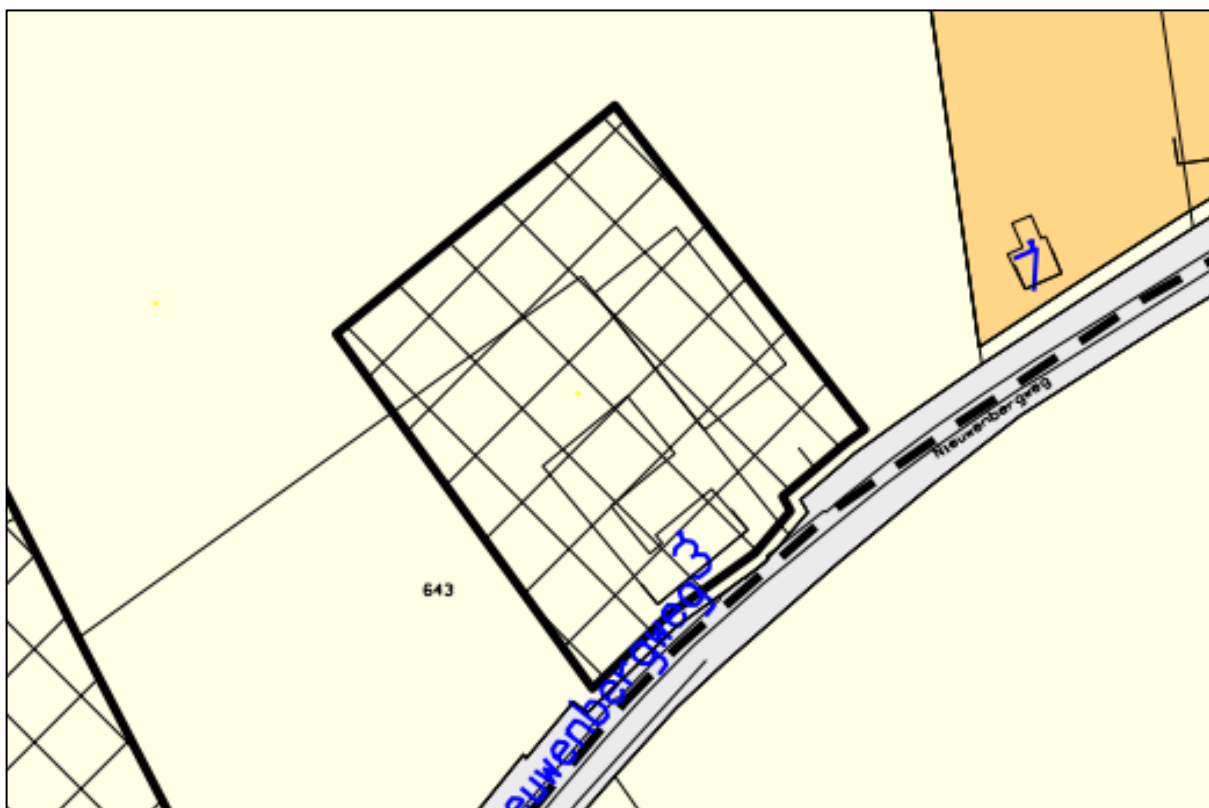
Aan de gestelde voorwaarden wordt voldaan, behoudens aan voorwaarde d.

- Ad. a. Op de locatie vindt sinds 2011 geen agrarische bedrijfsvoering meer plaats. Oorspronkelijk was ter plaatse een melkrundveehouderij gevestigd. De agrarische bedrijfsbebouwing in de vorm van de ligboxenstal en een deel van de jongveeststal zijn toen meteen gesloopt. Ook de voeropslagen zijn allen verwijderd. De milieuvergunning voor het houden van melkkoeien en jongvee is ingetrokken.
- Ad. b. Op het (voormalige) bedrijfscomplex vinden reeds enige tijd geen agrarische activiteiten meer plaats. Gezien de relatief beperkte oppervlakte van het bouwvlak (circa 5.500 m²), het ontbreken van grootschalige aangrenzende landbouwpercelen, de kleinschaligheid van de aanwezige bebouwing en de ligging nabij burgerwoningen, is het zeer onwaarschijnlijk dat op de locatie zich nog een modern volwaardig agrarisch bedrijf kan vestigen.
- Ad. c. De landschappelijke, cultuurhistorische en/of architectonische waarden blijven behouden daar geen nieuwe bebouwing opgericht wordt. Daarnaast heeft een kwaliteitsverbetering van het landschap plaatsgevonden met de sloop van een groot deel van de agrarische opstallen.
- Ad. d. Aan deze voorwaarde wordt niet voldaan. Verzocht wordt het agrarisch bouwvlak met een oppervlakte van 5.500 m² te verkleinen tot 2.500 m². Dit deel dient bestemd te worden als 'Wonen', de overige gronden dienen bestemd te worden als 'Agrarisch met waarden' zonder bouwvlak. Reden voor de grotere woonbestemming zijn de aanwezige bijgebouwen die volledig binnen de woonbestemming

dienen te liggen. Met een woonbestemming van 1.500 m² liggen de bijgebouwen (deels) buiten de woonbestemming, waardoor er een strijdige situatie zou ontstaan, wat onwenselijk is.

- Ad. e. Gezien de bestemmingswijziging van 'Agrarisch met waarden' naar 'Wonen' vindt al een kwaliteitsverbetering plaats. Daarnaast wordt het achterste gedeelte van het bouwvlak bestemd als 'Agrarisch met waarden' zonder bouwvlak. Agrarische opstallen zijn hier verwijderd en de locatie is in gebruik als weiland. Een inrichtingsplan is door deze mate van kwaliteitsverbetering niet aan de orde.
- Ad. f. Op de locatie is geen sprake van de aanwezigheid van teeltondersteunende voorzieningen. In het nieuwe bestemmingsplan zijn daarvoor ook geen aanduidingen opgenomen.
- Ad. g. Wonen wordt toegestaan in de bestaande bedrijfswoning. Aantal woningen blijft één stuk, waarbij de functie van bedrijfswoning wordt gewijzigd in burgerwoning.
- Ad. h. Splitsing van de bestaande woning is niet aan de orde. Deze voorwaarde is derhalve niet van toepassing.
- Ad. i. Zie hoofdstuk 4. De bestemmingswijziging naar 'Wonen' garandeert een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse en eveneens zullen omliggende (agrarische) bedrijven niet in hun bedrijfsontwikkeling worden belemmerd.

Een vlak met een oppervlakte van circa 2.500 m² dient te worden bestemd als 'Wonen' (zie afbeelding 4.). Voor het overige deel van het huidige bouwvlak zal het bouwvlak worden verwijderd waardoor oprichting van nieuwe bebouwing wordt uitgesloten. Binnen de bestemming 'Wonen' is maximaal één burgerwoning toegestaan. Dit betreft de bestaande woning. Conform gemeentelijke uitgangspunten is bij een burgerwoning normaliter 150 m² aan bijgebouwen toegestaan. Deze oppervlakte wordt in dit geval overschreden. Gebruikmakende van de beleidsregel 'Maatwerknotitie bijgebouwen buitengebied' kan de bestaande oppervlakte aan bijgebouwen worden gehandhaafd. Momenteel is 465 m² aan bijgebouwen aanwezig. De bestemming 'Wonen' dient om die reden te worden voorzien van een specifieke aanduiding voor het toestaan van 465 m² aan bijgebouwen.



Afbeelding 5. Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan

3 Toetsing aan relevant beleid

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In de SVIR worden drie hoofddoelen genoemd 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, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de drie rijksdoelen worden de onderwerpen van nationaal belang benoemd, waarmee het rijk aangeeft waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken.

Slechts één nationaal belang heeft betrekking op de bestemmingswijziging tot 'Wonen'. Voor een goede milieukwaliteit moet de kwaliteit van bodem, water en lucht minimaal voldoen aan de (internationaal) geldende norm(en). De gezondheid van de burgers dient te worden beschermd tegen negatieve milieueffecten.

Het rijk beschermt en verbetert de waterkwaliteit door het treffen van fysieke maatregelen, het uitgeven van vergunningen en door handhaving. Luchtkwaliteit, geluidsoverlast, wateroverlast, waterkwaliteit, bodemkwaliteit en het transport van gevaarlijke stoffen kennen een grote samenhang met de andere rijksbelangen. Om toekomstige kosten en maatschappelijke schade te voorkomen, moeten bij ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen de milieueffecten worden afgewogen.

Gevolgen en effecten op de kwaliteit van bodem, water en lucht zijn afgewogen in het licht van de bestemmingswijziging (zie hoofdstuk 4). Uit de beoordeling blijkt dat de woonbestemming geen nadelige effecten heeft op of ondervindt van bodem, water en lucht.

Verder heeft de bestemmingswijziging hoofdzakelijk betrekking op provinciale en gemeentelijke belangen. De bestemmingswijziging is van een dusdanige beperkte omvang op nationaal schaalniveau dat er vanuit de SVIR geen belemmeringen bestaan.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Voor de nationale belangen die kaderstellend zijn voor besluiten van gemeenten zijn in het Barro regels opgenomen.

Onderwerpen waarvoor het Rijk ruimte vraagt zijn de mainportontwikkeling van Rotterdam, bescherming van de waterveiligheid in het kustfundament en in en rond de grote rivieren, bescherming en behoud van de Waddenzee en enkele werelderfgoederen, zoals de Beemster, de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam en de uitoefening van defensietaken.

In oktober 2012 is het besluit aangevuld met de ruimtevraag voor de onderwerpen veiligheid op rijksvaarwegen, toekomstige uitbreiding van infrastructuur, de elektriciteitsvoorziening, de ecologische hoofdstructuur (thans Natuurnetwerk Nederland), de veiligheid van primaire waterkeringen, reserveringsgebieden voor hoogwater langs de Maas en maximering van de verstedelijkingsruimte in het IJsselmeer. Ook is het onderwerp duurzame verstedelijking in regelgeving opgenomen.

Op de locatie Nieuwenbergweg 5 zijn geen van deze belangen van toepassing.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd. Het doel is een goede ruimtelijke ordening te bereiken door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden en daarnaast ondersteunt het gemeente en provincie in de vraaggerichte programmering van hun grondgebied. Dat betekent dat overheden nieuwe stedelijke ontwikkelingen moeten motiveren met oog voor de onderliggende vraag in de regio, de beschikbare ruimte binnen het bestaande stedelijke gebied en een multimodale ontsluiting.

In het voorliggende geval is sprake van een functiewijziging, waarbij een bedrijfswoning wordt gewijzigd naar een burgerwoning. Daar de bestemmingswijziging plaatsvindt binnen bestaande bebouwing, het aantal woningen niet toeneemt en er geen wijzigingen plaatsvinden aan de huidige woning, is er geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als bedoeld in de ladder voor duurzame verstedelijking. Er wordt in dit geval daarom niet toegekomen aan de toetsing van de ladder. De woonbestemming is dan ook niet in strijd met de vereisten van de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal beleid

POL2014

In het POL2014 is het provinciale grondgebied onderverdeeld in zeven soorten gebieden, elk met eigen herkenbare kernkwaliteiten. Voor elk gebied liggen er heel verschillende opgaven en ontwikkelingsmogelijkheden. Volgens de POL-kaart 'Zoning Limburg' ligt de locatie binnen het landelijk gebied – buitengebied. Deze zone omvat een breed scala aan gebieden, variërend van landbouwgebieden in algemene zin, glastuinbouwgebieden, ontwikkelingsgebieden intensieve veehouderij, verblijfsrecreatieve terreinen, stadsrandzones tot linten en clusters van bebouwing.

Er wordt de komende jaren een hausse aan vrijkomende agrarische bedrijfsbebouwing verwacht. Het proces van functieverlies speelt al langere tijd, maar het aanbod van leegstaand vastgoed blijft toenemen en de vraag blijft achterwege.

De provincie streeft ernaar dat vrijkomende agrarische bebouwing zoveel mogelijk wordt hergebruikt door de land- en tuinbouw, ter voorkoming van verdere verstening in het buitengebied. Als dat niet lukt is mogelijke benutting voor alternatieve economische activiteiten aan de orde. Als daar tenminste, gelet op de leegstand in de betreffende sectoren behoefte aan is, en de functie geen belemmeringen voor bestaande functies met zich meebrengt. Dit zal leiden tot hergebruik van een deel van de vrijkomende agrarische bebouwing.

De bestemmingswijziging tot 'Wonen' past binnen de provinciale uitgangspunten zoals gesteld in het POL2014. De ligging in het landelijk gebied – buitengebied betekent dat er sprake is van een sterke functiemenging, waarbij de agrarische functie de boventoon voert. De agrarische functie is dan ook de belangrijkste functie binnen deze zone. Een verdere functiemenging en aansluiting bij de bestaande woonfuncties is toegestaan binnen deze zone, mits geen afbreuk wordt gedaan aan de agrarische waarden. Hiervan is geen sprake, zo blijkt uit hoofdstuk 4.

De locatie betreft een voormalige melkrundveehouderij, maar wordt als zodanig al enkele jaren niet meer gebruikt. Zodoende is sprake van vrijkomende agrarische bedrijfsbebouwing. Een nieuwe invulling als agrarisch bedrijf lijkt nauwelijks mogelijk gezien de beperkte oppervlakte van het bouwvlak. Door de benutting als burgerwoning wordt een herinvulling van de bestaande woning bewerkstelligd. Hierdoor wordt verrommeling van het landelijk gebied tegengegaan en wordt aangesloten bij de woonfuncties in de omgeving.

Omgevingsverordening Limburg 2014

In de Omgevingsverordening Limburg 2014 staan de regels die nodig zijn om het omgevingsbeleid van POL2014 juridische binding te geven.

De locatie is aangewezen als boringsvrije zone Venloschol. Het is in dit gebied verboden beneden 5 m boven NAP:

- a. een boorput te hebben;
- b. de grond te roeren;
- c. een gesloten bodemenergiesysteem te hebben;
- d. werken op of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van slecht doorlatende bodemlagen kunnen aantasten.

Van dergelijke activiteiten is met de bestemmingswijziging geen sprake. Er wordt derhalve voldaan aan de Omgevingsverordening.

3.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Horst aan de Maas

De structuurvisie biedt het kader voor de gemeente om uit spraken te doen over de wenselijkheid van (ruimtelijke) ontwikkelingen. Verschillende gebiedstypen zijn gedefinieerd in de structuurvisie die een bepaalde ontwikkelingsrichting (ruimtelijk, functioneel en landschappelijk) typeren. De locatie maakt onderdeel uit van gebiedstype 7E 'Gemengd gebied'.

Voor vrijkomende agrarische bebouwing (VAB) is een afzonderlijke gemeentelijke beleidslijn opgesteld. Binnen deelgebied 7E geldt een positieve grondhouding voor VAB. Een positieve grondhouding betekent dat de gemeente in principe de bestemmingswijziging in dit geval wenst en stimuleert.

Bij herbenutting van VAB is bij een positieve grondhouding sprake van een maatwerkbeoordeling, waarbij aspecten als onderscheidend vermogen en de locatie van belang zijn. De locatie is gelegen in de nabijheid van andere burgerwoningen. Daarnaast is de locatie geschikt voor de bestemmingswijziging omdat er geen negatieve consequenties zijn voor omliggende (agrarische) functies en aan alle eisen uit milieukundig oogpunt wordt voldaan.

Daar het aantal woningen ter plaatse niet wijzigt en het bouwvlak aanzienlijk wordt verkleind worden de bouwmogelijkheden ter plaatse ingeperkt. Een agrarisch bouwvlak mag ten behoeve van een agrarisch bedrijf volledig worden bebouwd, terwijl burgerwoningen en bijgebouwen aan maximale inhouds- op oppervlaktematen zijn verbonden. De ontwikkeling betekent in die zin een verbetering voor het buitengebied.

De bestemmingswijziging voldoet aan de structuurvisie.

Maatwerknotitie bijgebouwen buitengebied

Het beleid inzake vrijkomende agrarische bebouwing (VAB) en Groter Bouwen, zoals dat is opgenomen in de gemeentelijke structuurvisie, bevat voor de uitvoering in de praktijk enkele onduidelijkheden. De onduidelijkheden hebben met name betrekking op de bijgebouwen.

Op 12 april 2014 heeft het college de beleidsregel 'Maatwerknotitie bijgebouwen buitengebied' vastgesteld om deze onduidelijkheden weg te nemen. De volgende regels zijn vastgesteld:

- Het is altijd toegestaan om bijgebouwen op te richten tot 150 m²

- Bijgebouwen mogen in het buitengebied behouden blijven (of teruggebouwd worden) tot een maximaal oppervlak van 600 m²
- Sloop uit het verleden (tot maximaal 5 jaar geleden) mag meetellen voor het mogen terugbouwen van bijgebouwen tot een maximum van 600 m²
- De hoofdregel is dat 2/3 gesloopt moet worden. Indien een aanvrager toch meer wil terugbouwen, tot maximaal wat er stond, geldt er een afdracht van € 45,= per m² over het aantal m² dat boven de sloopverhouding en boven de 150 m² word teruggebouwd
- Gemeente rekent met € 45,= per m² en niet met € 15,= per m³
- Sloop elders telt niet mee voor het bouwen van extra bijgebouwen

Toen deze locatie nog in gebruik was als melkrundveehouderij stond er naast de woning 1.350 m² aan agrarische bedrijfsgebouwen, te weten:

1. Ligboxenstal: 759 m²
2. Jongveestal: 317 m²
3. Machineberging: 240 m²
4. Tussenbouw woning: 34 m²

Binnen een termijn van 5 jaar na sloop mag in het kader van de sloopverhouding tot 1/3 deel hiervan teruggebouwd worden, in dit geval 450 m². Sloop heeft plaatsgevonden in 2011, de aanvraag voor de bestemmingswijziging dateert van 2016. Dit betreft 5 jaar. Momenteel resteert nog 465 m² aan voormalige agrarische bedrijfsbebouwing, thans in gebruik als bijgebouwen, als volgt te specificeren:

1. Deel jongveestal: 191 m²
2. Machineberging: 240 m²
3. Tussenbouw woning: 34 m²

Voor de overtollige bijgebouwen dient een afdracht gedaan te worden van € 45,= per m². In dit geval resteert er 465 – 450 = 15 m². Dit betekent een afdracht van 15 * € 45,= = € 675,=.

4 Toetsing aan relevante regelgeving

4.1 Milieuaspecten

Bodem

Een bodemonderzoek¹ is uitgevoerd in het kader van de wijziging van de bestemming.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand en is bovendien plaatselijk zwak humeus en/of zwak grindig. De bovengrond is tevens plaatselijk zwak tot matig puinhoudend. De ondergrond is plaatselijk sterk baksteenhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Geluid

Bij de functiewijziging tot burgerwoning is geen sprake van het realiseren van een nieuwe geluidgevoelige functie. In de bestaande en nieuwe situatie is sprake van de activiteit wonen. Het maakt daarbij niet uit of de woning een agrarische bedrijfswoning of een burgerwoning betreft. Een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege (spoor)wegverkeer of industrie is derhalve niet noodzakelijk.

Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking en staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm).

Effect op luchtkwaliteit

De AMvB 'NIBM' legt vast, wanneer een ruimtelijke ontwikkeling niet in betekende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. De achtergrond van het beginsel 'niet in betekende mate' is dat de

¹ Econsultancy, Verkennend bodemonderzoek Nieuwenbergweg 5 te Horst, 20 oktober 2016, rapportnummer: 2430.001

gevolgen van een ontwikkeling voor de luchtkwaliteit in een aantal gevallen (beschreven in de ministeriële Regeling NIBM) worden tenietgedaan door de ontwikkeling van bijvoorbeeld schonere motoren in het gehele land.

Op 1 augustus 2009 is het nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL) in werking getreden. Hierdoor dient bij plannen die de luchtkwaliteit beïnvloeden niet langer te worden uit gegaan van de normen uit de interimperiode. Nu het NSL in werking is getreden is een ontwikkeling NIBM, als aannemelijk is dat de ontwikkeling een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel fijn stof en NO₂. Als de 3% grens voor PM₁₀ of NO₂ niet wordt overschreden, dan hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden.

Er is in dit geval geen sprake van een toename van PM₁₀ of NO₂, aangezien sprake is van bestaande woning waarvan alleen het soort bewoning wijzigt. In plaats van dat een agrariër de woning bewoond zal een burger de woning bewonen. Daarnaast vallen de verkeersbewegingen van en naar het agrarisch bedrijf weg. De bestemmingswijziging valt daarom onder de 3% grens voor PM₁₀ of NO₂.

De ontwikkeling draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.

Heersende luchtkwaliteit

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden gezien of de luchtkwaliteit ter plaatse voldoende is.

Rondom de locatie bevinden zich diverse wegen als emissiebronnen van luchtverontreinigende stoffen (uitlaatgassen van verkeer). Deze bronnen zijn opgenomen in de achtergrondconcentraties, zoals die door het RIVM jaarlijks in kaart worden gebracht. Normaal gesproken zijn er in het oosten en zuiden van Nederland geen knelpunten op het gebied van de luchtkwaliteit met betrekking tot fijn stof en stikstofdioxide te verwachten. De grootschalige concentratiekaart Nederland (GCN) geeft per km-vak de huidige achtergrondconcentraties weer.

Volgens de kaarten van het RIVM bedraagt de concentratie fijn stof (PM_{2,5}) ter plaatse 12,1 µg/m³, de concentratie fijn stof (PM₁₀) 21,0 µg/m³ en de concentratie stikstofdioxide (NO₂) 17,9 µg/m³. In de Wet milieubeheer is de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{2,5} 25 µg/m³, terwijl de jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ 40 µg/m³ bedraagt. Voor NO₂ bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde eveneens 40 µg/m³.

Volgens de kaarten van het RIVM is de luchtkwaliteit ter plaatse voldoende.

Geur

Geur kan hinder veroorzaken in de leefomgeving. Wanneer deze hinder inderdaad ondervonden wordt, kan dit zelfs invloed hebben op de gezondheid.

Effect op geurhinder

De woonbestemming sluit het (bedrijfsmatig) houden van vee uit. Het is daarmee onmogelijk dat de bestemmingswijziging tot geurhinder voor de omgeving leidt.

Effecten van geurhinder

De woning kan wel geurhinder ondervinden van omliggende veehouderijen. De meest dichtbij gelegen veehouderijen liggen op een afstand van 450 m. Gezien de ruime afstand tot deze veehouderijen en meerdere geurgevoelige objecten dichtbij de veehouderijen zijn gelegen hoeft niet gevreesd te worden voor geurhinder.

Bedrijven en milieuzoneringen

Aangegeven dient te worden of ter plaatse een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd en / of bestaande functies niet worden beperkt in hun bedrijfsvoerings- en ontwikkelingsmogelijkheden.

De volgende functies bevinden zich in een cirkel van 400 m rondom de locatie:

- Nieuwenbergweg 1 – glastuinbouwbedrijf: 100 meter
- Kreuzelweg 23 – handboogschutterij: 250 meter
- Kreuzelweg 33 – opslagdepot: 250 meter

Als hulpmiddel voor de inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), in samenwerking met de Ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en Economische zaken, in 2009 een indicatieve bedrijvenlijst opgesteld. Op basis van de indicatieve bedrijvenlijst bedraagt de minimale onderlinge afstand tussen een gevoelige functie en een glastuinbouwbedrijf 30 meter. Aan deze afstand wordt voldaan. Voor de handboogschutterij geldt een onderling te hanteren afstand van 30 meter. Aan deze afstand wordt voldaan. Voor het opslagdepot geldt een onderling te hanteren afstand van 30 meter. Aan deze afstand wordt voldaan.

Derhalve wordt geconcludeerd dat de omliggende functies geen belemmering vormen voor het woon- en leefklimaat in de woning. Het is daardoor gerechtvaardigd de woning te bestemmen tot 'Wonen'. Andersom geldt hetzelfde, de bestemmingswijziging vormt geen extra belemmering voor de omliggende functies. De bestemmingswijziging is in het kader van milieuzonering dan ook zonder belemmeringen mogelijk.

Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen.

De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

In het kader van de bestemmingswijziging moet bekeken worden of er in of in de nabijheid van de locatie sprake is van risicovolle activiteiten (zoals Bevi-bedrijven, BRZO-bedrijven en transportroutes). Binnen een straal van 400 meter zijn geen risicovolle inrichtingen of transportactiviteiten met gevaarlijke stoffen aanwezig.

De woning betreft een bestaande woning. Er blijft sprake van een kwetsbaar object die op dezelfde wijze beschermd wordt voor het plaatsgebonden risico en / of het groepsrisico.

Milieueffectrapportage

Op 1 juli 2010 is de Wet Modernisering m.e.r. in werking getreden. Deze wet wijzigt de Wet milieubeheer daar waar het gaat om de procedures en de wettelijke bepalingen aangaande het (al dan niet verplicht) opstellen van een milieueffectrapport (MER) en heeft tot doel de regelgeving te vereenvoudigen. Samenhangend hiermee is op 1 april 2011 het besluit tot wijziging van het Besluit m.e.r. in werking getreden.

De activiteiten waarvoor een MER opgesteld moet worden zijn opgenomen in de bijlage van het Besluit m.e.r.. De bestemmingswijziging van agrarische bedrijfswoning tot burgerwoning is niet opgenomen op de C-lijst of D-lijst van het Besluit m.e.r.. Een MER is dan ook niet benodigd.

4.2 Waterparagraaf

Aan de overzijde van de Nieuwenbergweg ligt de primaire watergang “Grote Molenbeek”, in beheer bij Waterschap Limburg. Achter de woning ligt een andere primaire watergang; “Diepeleng”. In het voorontwerp bestemmingsplan zijn deze watergangen aan weerszijden voorzien van een beschermingszone. Deze beschermingszones reiken niet tot aan de woning.

De woning is aangesloten op het gemeentelijk rioleringsstelsel.

De bestemmingswijziging heeft betrekking op bestaande bebouwing, ten behoeve van de bestemmingswijziging wordt geen nieuwe bebouwing opgericht. De bestemmingswijziging is daardoor uit waterhuishoudkundig oogpunt niet relevant.

4.3 Kabels en leidingen

Blijkens kaarten van Gasunie, TenneT en Waterschapsbedrijf Limburg bevinden er zich in of in de nabijheid van de locatie geen (ondergrondse) leidingen.

4.4 Natuurbeschermingswet

De locatie is gelegen op ruime afstand van gebieden die aangewezen zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet. Natura2000 gebied de Boschhuizerbergen is op een afstand van ongeveer 6,9 km van de locatie gelegen. Gezien het louter wijzigen van de bestemming van een bestaande woning zijn negatieve effecten op het Natura2000 gebied over deze afstand uit te sluiten.

4.5 Flora en fauna

Naast gebiedsbescherming is de soortenbescherming van belang. De soortbeschermingsregeling uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn is geïmplementeerd in de Flora- en faunawet. In verband met de uitvoerbaarheid van ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met soortbescherming en dan met name de aanwezigheid van beschermde soorten. In bestemmingsplannen of omgevingsvergunningen mogen geen mogelijkheden worden geboden voor ruimtelijke ontwikkelingen waarvan op voorhand redelijkerwijs kan worden ingezien dat in het kader van de Flora- en faunawet geen ontheffing zal worden verleend.

Door de bestemmingswijziging worden eventueel aanwezige beschermde soorten niet verstoord. De woning blijft immers fysiek zoals bestaand, in stand.

4.6 Archeologie en cultuurhistorie

Cultuurhistorie

Volgens de provinciale kaart ‘Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg’ liggen er binnen of nabijheid van de locatie geen cultuurhistorische waarden.

Archeologie

Ter plaatse is in het voorontwerp bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde – archeologie 3' opgenomen. Hiermee worden mogelijk aanwezige archeologische waarden beschermd. Bij bodemverstoringen groter dan 500 m² kan archeologisch onderzoek benodigd zijn. Met de bestemmingswijziging zijn geen grondwerkzaamheden voorzien. Het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed blijft daarmee onaangetast behouden in de bodem. Een archeologisch onderzoek is derhalve niet benodigd.

4.7 Verkeer en parkeren

De bestemmingswijziging heeft geen verkeerskundige consequenties. De bestaande woning is goed bereikbaar vanaf en gelegen aan de Nieuwenbergweg. Op eigen terrein is ruimschoots voldoende ruimte aanwezig voor het parkeren van auto's.

5. Afweging belangen

Initiatiefneemster wenst de locatie Nieuwenbergweg 5 in Horst van een agrarische bestemming om te zetten naar een woonbestemming. Initiatiefneemster is de eigenaar van deze locatie. Tot enkele jaren geleden is op deze locatie een agrarisch bedrijf (een melkrundveehouderij) geëxploiteerd. Destijds is de bedrijfsvoering gestaakt. Na staking van het agrarisch bedrijf zijn de ligboxen- en een deel van de jongveestal gesloopt en de voeropslagen verwijderd.

Initiatiefneemster verzoekt de agrarische bestemming te wijzigen in de bestemming 'Wonen'. Conform gemeentelijke uitgangspunten is bij een burgerwoning normaliter 150 m² aan bijgebouwen toegestaan. Deze oppervlakte wordt in dit geval overschreden. Gebruikmakende van de beleidsregel 'Maatwerknotitie bijgebouwen buitengebied' kan de bestaande oppervlakte aan bijgebouwen worden gehandhaafd. Momenteel is 465 m² aan bijgebouwen aanwezig. De bestemming 'Wonen' dient om die reden te worden voorzien van een specifieke aanduiding voor het toestaan van 465 m² aan bijgebouwen.

De gemeente Horst aan de Maas heeft aangegeven medewerking te verlenen aan de bestemmingswijziging tot 'Wonen' door dit mee te nemen in het nieuwe bestemmingsplan. Bij de bestemmingswijziging dient dan wel sprake te zijn van een goede ruimtelijke ordening.

Op basis van het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid is de bestemmingswijziging van de locatie mogelijk. Gelegen in het buitengebied, in de zone landelijk gebied – buitengebied van het POL2014, wordt een herinvulling van vrijkomende agrarische bebouwing gestimuleerd mits de agrarische functie geen nadelige effecten hiervan ondervindt. Hiervan is geen sprake. Met het gebruik als burgerwoning wordt juist aangesloten bij de overige woonfuncties aan in de buurt.

Vanuit verschillende oogpunten (bodem, archeologie, etc.) is gekeken naar de locatie. Geconcludeerd kan worden dat de bestemmingswijziging niet wordt belemmerd door aanwezige, storende milieuaspecten. In de woning is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Met het initiatief is sprake van een goede ruimtelijke ordening. Op basis van het voorgaande wordt dan ook geconcludeerd dat het bestemmen van de locatie Nieuwenbergweg 5 tot 'Wonen' uit ruimtelijk oogpunt niet bezwaarlijk is en derhalve meegenomen kan worden in het nieuwe bestemmingsplan.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

NIEUWENBERGWEG 5

TE HORST



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

Verkennend bodemonderzoek Nieuwenbergweg 5 te Horst

Opdrachtgever	Pijnenburg Agrarisch Advies en Onroerend Goed Sporweg 4 5963 NJ HORST
Rapportnummer	2430.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	20 oktober 2016
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Ing. M.R.P. Vidal
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
	2.1 Geraadpleegde bronnen.....	1
	2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
	2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
	2.4 Calamiteiten.....	3
	2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
	2.6 Belendende percelen/terreindelen.....	3
	2.7 Terreininspectie	4
	2.8 Toekomstige situatie.....	4
	2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
	2.10 Bodemopbouw.....	4
	2.11 Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	5
	4.1 Algemeen.....	5
	4.2 Grondonderzoek	5
	4.2.1 Uitvoering veldwerk	5
	4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	6
	4.3 Grondwateronderzoek	6
	4.3.1 Uitvoering veldwerk	6
	4.3.2 Bemonstering	6
5	LABORATORIUMONDERZOEK	6
	5.1 Uitvoering analyses	6
	5.2 Toetsingskader	7
	5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters	8
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Pijnenburg Agrarisch Advies en Onroerend Goed opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Nieuwenbergweg 5 te Horst.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen wijziging van de onderzoekslocatie binnen het bestemmingsplan van agrarisch bouwvlak naar woonbestemming.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Horst aan de Maas aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw R. van Oosterhout), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer P. van de Ligt), de huidige eigenaar (mevrouw W. van der Avoort) en informatie verkregen uit de op 23 september 2016 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

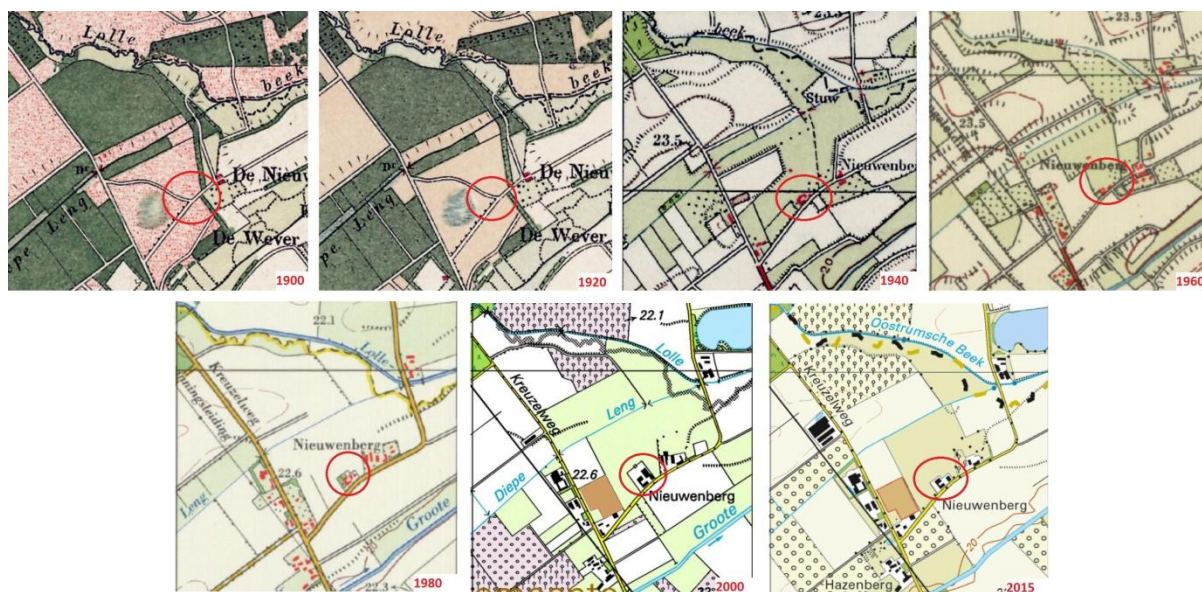
De onderzoekslocatie ($\pm 5.600 \text{ m}^2$) ligt aan de Nieuwenbergweg 5, circa 3,35 kilometer ten noordoosten van de kern van Horst (zie bijlage 1). De percelen, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, zijn kadastraal bekend gemeente Horst, sectie O, nummer 643 en 1416.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 201.610$, $Y = 388.610$. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 22 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-1920 maakte de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds deel uit van een heidegebied waar een (onverharde) weg doorheen gelegen was. In de periode 1920-1940 is het heidegebied ontgonnen en is op de onderzoekslocatie een boerderij gerealiseerd. De directe omgeving van de onderzoekslocatie heeft destijds een overwegend agrarische functie verkregen (zie figuur 1). Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

Figuur 1. Uitsneden historisch kaartmateriaal



De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd met een boerderij met aangebouwde stal ($\pm 535 \text{ m}^2$) en een stal ($\pm 230 \text{ m}^2$). De directe omgeving van de boerderij is grotendeels voorzien van een klinkerverharding ($\pm 885 \text{ m}^2$) en deels van een betonverharding ($\pm 120 \text{ m}^2$). Het overige terreindeel is deels in gebruik als (sier)tuin ($\pm 525 \text{ m}^2$) en deels als weiland ($\pm 3.305 \text{ m}^2$). Voor het agrarisch bedrijf zijn in het verleden diverse vergunningen verleend (zie tabel I).

Tabel I. Diverse verleende vergunningen

Aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Bijzonderheden
Dhr. J. W. Verhaeg	1945	Bouwvergunning voor het veranderen van een dak	-
Dhr. H. Heiligers	1946	Bouwvergunning voor het veranderen van een stal	-
Dhr. Th. Christiaens	1954	Bouwvergunning voor het oprichten van een kippenhok	-
Dhr. T.W.H. Christiaens	1956	Bouwvergunning voor het verbouwen van een kippenhok	-
Mts. J.&F. van de Avoort	1979	Bouwvergunning voor het oprichten van een ligboxenstal	dakbedekking asbestcement golfplaten
Dhr. F. Van de Avoort	1979	Bouwvergunning voor het veranderen van de woning	-
Dhr. F. Van de Avoort	1988	Bouwvergunning voor het vergroten van een veestal met een jong-vee-afdeling	-
Dhr. F. Van de Avoort	1989	Bouwvergunning voor het oprichten van een werktuigenberging	dakbedekking asbestcement golfplaten
Dhr. F. van de Avoort	1990	Bouwvergunning voor het veranderen en vergroten van een jong-veestal met werktuigenloods	dakbedekking vezelcement golfplaten

Voorafgaand aan de sloop van de diverse stallen is in 2010 door HMB een asbestinventarisatie uitgevoerd (projectnummer 10227401K, d.d. 2 augustus 2010). Destijds is geconcludeerd dat zich ter plaatse van de diverse stallen en in het woonhuis (zolder) asbesthoudende materialen bevonden.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Horst aan de Maas bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Horst aan de Maas blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich een weide;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich een openbare weg (Nieuwenbergweg);
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een openbare weg (Nieuwenbergweg);
- aan de noordwestzijde bevinden zich percelen met een agrarische functie (weide).

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen (zware) industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bestemming (agrarisch bouwblok) van de locatie te wijzigen naar een woonbestemming.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie "Beleidskader bodem 2010", vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 28 september 2010).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de digitale bodemkaart van Nederland uit een veldpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 24 m en wordt gevormd door de de Formaties van Beegden en Peize-Waalre. Op deze formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 6 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de Kiezeloollietformatie.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 20 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 Oost, 1978 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 10 oktober 2016 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van onder andere een edelman- riverside- en zuigerboor 16 boringen geplaatst; 12 boringen tot maximaal 1,0 m -mv, 3 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 4,0 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand en is bovendien plaatselijk zwak humeus en/of zwak grindig. De bovengrond is tevens plaatselijk zwak tot matig puinhoudend. De ondergrond is plaatselijk sterk baksteenhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 3,0-4,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 10 oktober 2016 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 17 oktober 2016 uitgevoerd door de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Tabel II geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel II. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 17 oktober 2016 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
10	centraal op onderzoekslocatie	3,0-4,0	2,50	1.125	36

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 2 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutumgehalte, organisch stofgehalte, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel III. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	14 (0,23 - 0,40) 15 (0,17 - 0,35)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zwak tot matig puinhoudend)
MM1	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,50 - 2,00) 10 (1,00 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00) 13 (1,00 - 1,50) 15 (0,70 - 1,20)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM2	15 (0,50 - 0,70)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (sterk baksteenhoudend)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM2	14 (0,23 - 0,40) 15 (0,17 - 0,35)	PAK	-	-
MM1	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,50 - 2,00) 10 (1,00 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00) 13 (1,00 - 1,50) 15 (0,70 - 1,20)	-	-	-
MM2	15 (0,50 - 0,70)	-	-	-

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Pb 10	Centraal op de onderzoekslocatie	barium molybdeen	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Pijnenburg Agrarisch Advies en Onroerend Goed een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Nieuwenbergweg 5 te Horst.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen wijziging van de onderzoekslocatie binnen het bestemmingsplan van agrarisch bouwvlak naar woonbestemming.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand en is bovendien plaatselijk zwak humeus en/of zwak grindig. De bovengrond is tevens plaatselijk zwak tot matig puinhoudend. De ondergrond is plaatselijk sterk baksteenhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

2430.001



1416

643

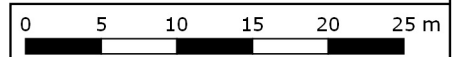
voormalige erfverharding

voormalige sleufsilo

voormalige sleufsilo

voormalige melkveestal

Nieuwenbergweg



Titel: Nieuwenbergweg 5 te Horst A4



SCHAAL: 1:500
GETEKEND: RNa

NUMMER: 2430.001
DATUM: 14-10-2016
BIJLAGE: 2a

Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

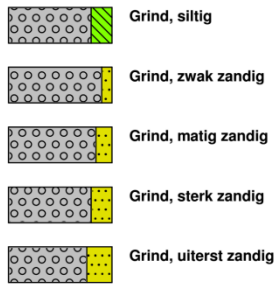
Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



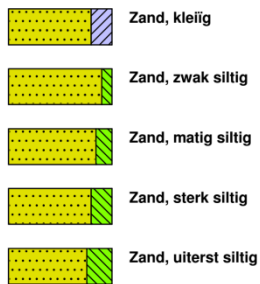
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

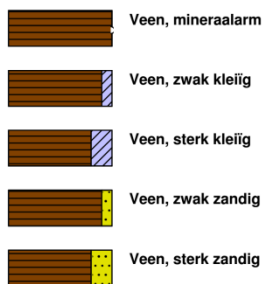
grind



zand



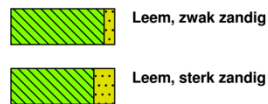
veen



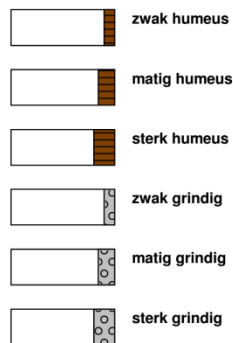
klei



leem



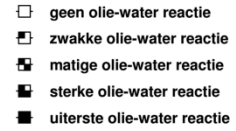
overige toevoegingen



geur



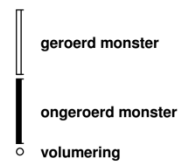
olie



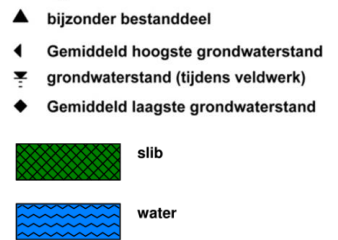
p.i.d.-waarde



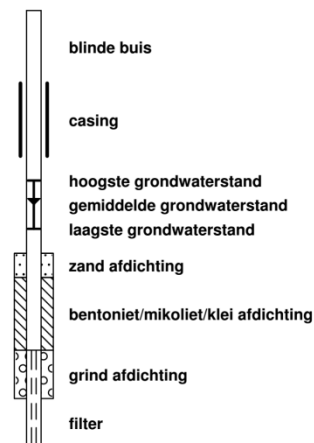
monsters



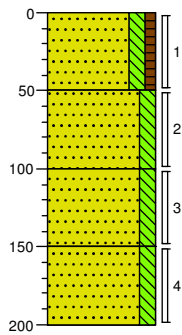
overig



peilbuis



Boring: 01



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor

100

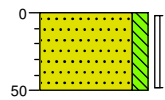
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Zuigerboor handmatig

150

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

200

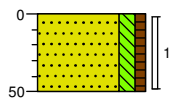
Boring: 02



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor

50

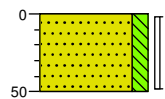
Boring: 03



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

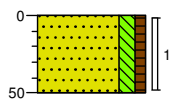
Boring: 04



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, beigegeel, Edelmanboor

50

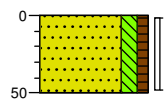
Boring: 05



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

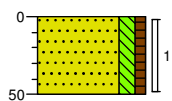
Boring: 06



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

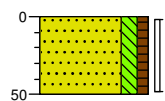
Boring: 07



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 08

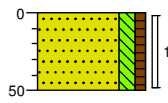


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring:

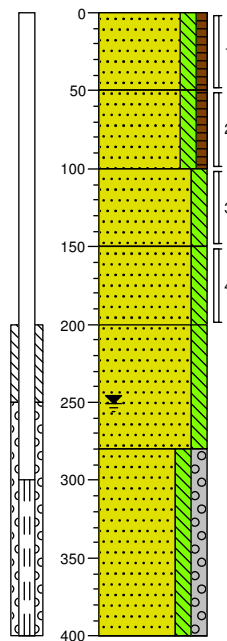
09



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

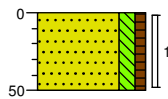
10



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Zuigerboor handmatig
200 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
280 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, beige grijs, Zuigerboor handmatig
400

Boring:

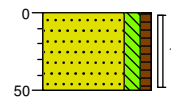
11



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

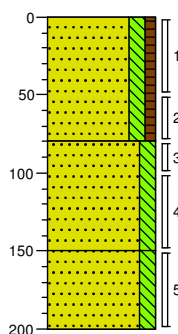
12



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring:

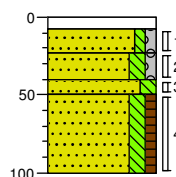
13



0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80 Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200

Boring:

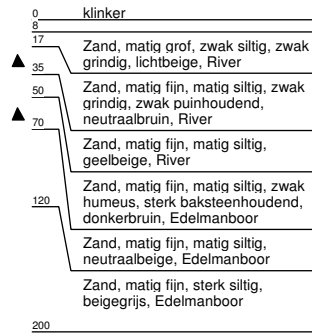
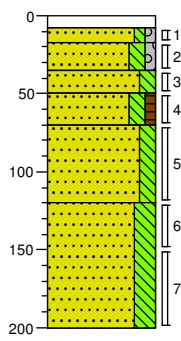
14



0 klinker
8
23 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, River
40 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, neutraalbruin, River
50 Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, River
100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

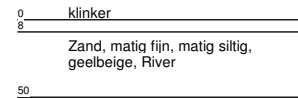
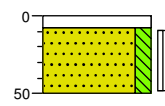
Boring:

15



Boring:

16



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. M.R.P. Vidal
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 17-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016116989/1
Uw project/verslagnummer	2430.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Oct-2016

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2430.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Snippe

Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016116989/1

Startdatum 10-Oct-2016

Rapportagedatum 17-Oct-2016/09:39

Bijlage A, B, C

Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	94.8	91.7	90.9	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	1.2	0.9	5.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	98.6	98.9	94.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.6	3.3	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	23	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	<10	<10	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	<20	<20	64
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	8.1	8.8	7.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	10-Oct-2016	9220062
2	MM2 14 (23-40) 15 (17-35)	10-Oct-2016	9220063
3	MM3 01 (50-100) 01 (150-200) 10 (100-150) 10 (150-200) 13 (100-150) 15 (70-120)	10-Oct-2016	9220064
4	MM4 15 (50-70)	10-Oct-2016	9220065

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPANL2A

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2430.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Snippe

Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016116989/1

Startdatum 10-Oct-2016

Rapportagedatum 17-Oct-2016/09:39

Bijlage A, B, C

Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.79	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.15	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.82	<0.050	0.083
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.29	<0.050	0.053
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.30	<0.050	0.088
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.25	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	3.1	0.35 ¹⁾	0.47

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	10-Oct-2016	9220062
2	MM2 14 (23-40) 15 (17-35)	10-Oct-2016	9220063
3	MM3 01 (50-100) 01 (150-200) 10 (100-150) 10 (150-200) 13 (100-150) 15 (70-120)	10-Oct-2016	9220064
4	MM4 15 (50-70)	10-Oct-2016	9220065



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016116989/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9220062	02	1	0	50	0533615232	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)
9220062	04	1	0	50	0533615287	
9220062	06	1	0	50	0533615234	
9220062	09	1	0	50	0533615235	
9220062	12	1	0	50	0533615296	
9220062	13	1	0	50	0533615221	
9220063	14	2	23	40	0533615412	MM2 14 (23-40) 15 (17-35)
9220063	15	2	17	35	0533615289	
9220064	01	2	50	100	0533615233	MM3 01 (50-100) 01 (150-200) 10 (200-300)
9220064	10	3	100	150	0533615300	
9220064	01	4	150	200	0533615239	
9220064	10	4	150	200	0533615299	
9220064	13	4	100	150	0533615229	
9220064	15	5	70	120	0533615297	
9220065	15	4	50	70	0533615294	MM4 15 (50-70)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016116989/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016116989/1

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 (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

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

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

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

Econsultancy
T.a.v. M.R.P. Vidal
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 20-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016120683/1
Uw project/verslagnummer	2430.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Oct-2016

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2430.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Snippe

Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016120683/1

18-Oct-2016

20-Oct-2016/11:37

A, B, C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.5
S Koper (Cu)	µg/L	5.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	12
S Lood (Pb)	µg/L	8.0
S Zink (Zn)	µg/L	16
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 PB 10

Datum monstername

17-Oct-2016

Monster nr.

9231690

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA LO10



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2430.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016120683/1
 Startdatum 18-Oct-2016
 Rapportagedatum 20-Oct-2016/11:37
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Snippe
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

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	13
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. Monsterschrijving

1 PB 10

Datum monstername

17-Oct-2016

Monster nr.

9231690

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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. LNE), 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 2016120683/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9231690	10	1	300	400	0680192678	PB 10
9231690	10	2	300	400	0680191373	
9231690	10	3	300	400	0800479583	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016120683/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016120683/1

Pagina 1/1

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

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

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

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

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 2430.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-10-2016
 Monsternemer Snippe
 Certificaatnummer 2016116989
 Startdatum 10-10-2016
 Rapportagedatum 17-10-2016

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	MM2	GSSD	Oordeel	MM3	GSSD	Oordeel	MM4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		3,3			1,2			0,9			5,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3			2,6			3,3			2		
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Jitgevoerd			Jitgevoerd			Jitgevoerd			Jitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	94,8	94,8		91,7	91,7		90,9	90,9		83	83	
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3		1,2	1,2		0,9	0,9		5,4	5,4	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5			98,6			98,9			94,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3		2,6	2,6		3,3	3,3		<2,0	1,4	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		23	82,91		<20	46,67		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2241	-	<0,20	0,2388	-	<0,20	0,2363	-	<0,20	0,2084	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	<3,0	6,928	-	<3,0	6,464	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	12,08	-	<5,0	7,095	-	<5,0	6,931	-	<5,0	6,481	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0489	-	<0,050	0,0498	-	<0,050	0,0492	-	<0,050	0,0489	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	<4,0	7,778	-	<4,0	7,368	-	<4,0	8,167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22,65	-	<10	10,9	-	<10	10,76	-	11	16,29	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	54,73	-	<20	32,24	-	<20	31,16	-	64	139,8	-
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			5,1			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			<11			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12			8,1			8,8			7,9		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	45,37	-
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0012	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0012	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0012	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0012	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0012	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0012	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0012	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,009	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,79	0,79		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,15	0,15		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,82	0,82		<0,050	0,035		0,083	0,083	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,29	0,29		<0,050	0,035		0,053	0,053	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,3	0,3		<0,050	0,035		0,088	0,088	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,14	0,14		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,25	0,25		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,18	0,18		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,18	0,18		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	3,1	3,135	*	0,35	0,35	-	0,47	0,469	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9220062	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	9220063	MM2 14 (23-40) 15 (17-35)	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	9220064	MM3 01 (50-100) 01 (150-200) 10 (100-150) 10 (150)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	9220065	MM4 15 (50-70)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Uw projectnummer	2430.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	17-10-2016
Monsternemer	Snippe
Certificaatnummer	2016120683
Startdatum	18-10-2016
Rapportagedatum	20-10-2016

Analyse	Eenheid	Pb 10	Oordeel
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	140	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	4,5	-
Koper (Cu)	µg/L	5,8	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,8	*
Nikkel (Ni)	µg/L	12	-
Lood (Pb)	µg/L	8	-
Zink (Zn)	µg/L	16	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	µg/L	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	13	-
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	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9231690	PB 10

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde	BoToVa Oordeel
*	groter dan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
oresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloopropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
VI. Bestrijdingsmiddelen				
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
VII. Overige verontreinigingen				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A**, **B** en **C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	divers		-
Luchtfoto	ja	divers		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	1978		-
Bodemloket.nl	ja	2016		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	18 augustus 2016	Dhr. P. van de Ligt	-
Huidig gebruik locatie	ja	18 augustus 2016	Dhr. P. van de Ligt	-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	18 augustus 2016	Dhr. P. van de Ligt	-
Toekomstig gebruik locatie	ja	18 augustus 2016	Dhr. P. van de Ligt	-
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	18 augustus 2016	Dhr. P. van de Ligt	-
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja	18 augustus 2016	Dhr. P. van de Ligt	-
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	23 september 2016	Mevr. R. van Oosterhout	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	23 september 2016	Mevr. R. van Oosterhout	-
Archief ondergrondse tanks	ja	23 september 2016	Mevr. R. van Oosterhout	-
Archief bodemonderzoeken	ja	23 september 2016	Mevr. R. van Oosterhout	-
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	23 september 2016	Mevr. R. van Oosterhout	-
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	23 september 2016		-
Huidig gebruik locatie	ja	23 september 2016		-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	23 september 2016		-
Verhandingen	ja	23 september 2016		-



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

