Ruimtelijke onderbouwing

Prins Bernhardstraat 38

Asten

pouderoyentonnaer.nl

Ruimtelijke onderbouwing

Prins Bernhardstraat 38 te Asten

Gemeente Asten

Rapportnummer:	P221315.004/FLI
Naam opdrachtgever:	Cuppen Vastgoed & Ontwikkeling B.V. de heer M. Cuppen
Adres opdrachtgever:	de Bezembinder 6 5591 MJ HEEZE
Opsteller:	mr. A.M.J.R. van der Linden
Status:	Definitief
Datum:	Juli 2022

Pouderoyen Tonnaer is een handelsnaam van Pouderoyen B.V.

Parklaan 21, 5261 LR Vught
T 024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
pouderoyentonnaer.nl

Op onze dienstverlening zijn de DNR 2011 van toepassing die u vindt op pouderoyentonnaer.nl

Inhoud

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding en doel ruimtelijke onderbouwing 4

1.1.1 Aanleiding 4

1.1.2 Doel 4

1.2 Ligging besluitgebied 4

1.3 Geldend bestemmingsplan 7

1.4 Leeswijzer 8

2 Planvoornemen 9

2.1 Huidige situatie besluitgebied 9

2.2 Planvoornemen 9

2.2.1 Appartementengebouw 10

2.2.2 Verkeer en parkeren 11

2.3 Afwijking van het bestemmingsplan 13

3 Beleidskader 14

3.1 Rijksbeleid 14

3.1.1 Nationale omgevingsvisie 14

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening 15

3.1.3 Ladder duurzame verstedelijking 15

3.2 Provinciaal beleid 16

3.2.1 Omgevingsvisie ‘De Kwaliteit van Brabant’ 16

3.2.2 Interim Omgevingsverordening Brabant 17

3.2.3 Bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant 17

3.2.4 Brabantse agenda wonen 18

3.3 Regionaal beleid 19

3.3.1 Regionale agenda wonen 19

3.4 Gemeentelijk beleid 19

3.4.1 Toekomstagenda 2030 19

3.4.2 Omgevingsvisie Asten 19

3.4.3 Woonvisie gemeente Asten 2015-2024 20

3.4.4 Versnellingsagenda woningbouw Asten 21

3.4.5 Woningbouwmonitor gemeente Asten 2022 t/m 2031 22

3.4.6 Handreiking omgevingsdialoog 23

4 Omgevingsaspecten 24

4.1 Geluid 24

4.2 Bodem 24

4.3 Luchtkwaliteit 25

4.4 Bedrijven en milieuzonering 27

4.5 Natuur 29

4.6 Externe veiligheid 31

4.7 Archeologie en cultuurhistorie 32

4.8 Waterhuishouding 34

5 Uitvoerbaarheid 36

5.1 Economische uitvoerbaarheid 36

5.1.1 Exploitatiekarakteristiek 36

5.1.2 Kostenverhaal 36

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 36

6 Procedure 37

Bijlagen 37

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel ruimtelijke onderbouwing

1.1.1 Aanleiding

De locatie Prins Bernhardstraat 38 te Asten omvatte een woonhuis met diverse bedrijfsruimten. Het woonhuis en de meeste bedrijfsruimten zijn gesloopt. Op dit moment is nog een oude loods op het terrein gelegen. Het voornemen bestaat om deze locatie als inbreidingslocatie te ontwikkelen naar een woonfunctie, waarbij aan de Prins Bernhardstraat een woongebouw met 12 appartementen wordt gerealiseerd. Het kavel is aan de achterzijde ontsloten via het huidige openbare parkeerterrein aan de Asterstraat. De ontwikkeling past qua situering, aantal wooneenheden en afmetingen niet binnen het geldende bestemmingsplan 'Asten Centrumgebied' (vastgesteld 2 juli 2014).

1.1.2 Doel

Om de voorgenomen ontwikkeling planologisch-juridisch mogelijk te maken dient te worden afgeweken van het bestemmingsplan. Aan de ontwikkeling kan medewerking kan worden verleend door middel van een (buitenplanse) afwijking van het bestemmingsplan middels een omgevingsvergunning ex artikel 2.12, lid 1 sub a, onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

De omgevingsvergunningaanvraag dient te worden voorzien van een ruimtelijke onderbouwing, waaruit blijkt dat het planvoornemen niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke onderbouwing voorziet in bedoelde motivatie.

1.2 Ligging besluitgebied

Het besluitgebied betreft de kavels gelegen aan de Prins Bernhardstraat (nr. 38). Het betreft de percelen kadastraal bekend als Gemeente Asten, sectie C, nummers 5058, 5059.



Indicatieve weergave besluitgebied

Het plangebied is gelegen aan de rand van het centrum van Asten waar sprake is van een gemengd gebied. Hier zijn naast woningen ook meerdere horecabedrijven, een kunsthandel en een kapper aanwezig. Iets ten noorden van het besluitgebied zijn in de Prins Bernhardstraat woongebouwen aanwezig die naar aard en omvang vergelijkbaar zijn met het nu te realiseren woongebouw (o.a. Prins Bernhardstraat 46-56)



Directe omgeving besluitgebied. Entrée Prins Bernhardstraat vanaf de kruising met de Lindestraat/Logtenstraat. Besluitgebied is direct achter eetcafé 'De Grutter' (witte gebouw) gelegen.



Straatbeeld Prins Bernhardstraat. Tegenover besluitgebied gelegen snackbar (links).. Op rechterfoto is locatie nieuw woongebouw te zien (onbebouwd tussenkavel).



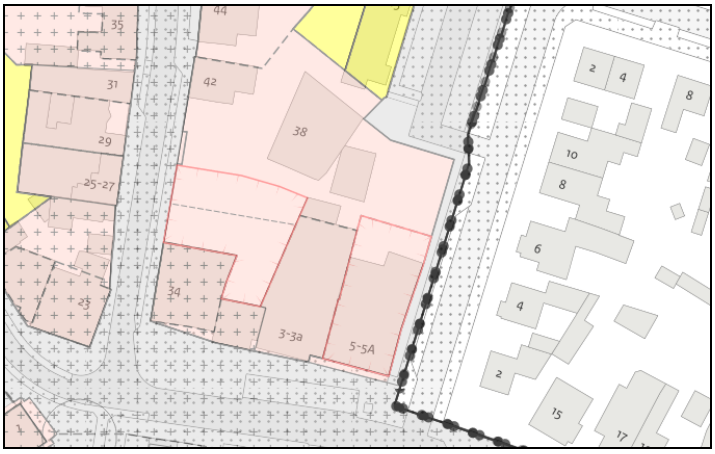
Nabij gelegen (40 – 80 meter ten noorden van het besluitgebied) vergelijkbare woongebouwen in de Prins Bernhardlaan (nrs. 46-56).

Het besluitgebied is in de huidige situatie ontsloten op de openbare parkeerplaats aan de Asterstraat.



Openbaar parkeerterrein aan de Asterstraat met toegang tot besluitgebied.

1.3 Geldend bestemmingsplan



Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Asten Centrumgebied'

Het besluitgebied is gelegen binnen het plangebied van bestemmingsplan 'Asten Centrumgebied' (vastgesteld 2 juli 2014) en is voorzien van de bestemming 'Centrum – 2' met een bouwvlak. Daarnaast is het terrein voorzien van de maatvoeringsaanduiding 'maximum bebouwingspercentage terrein: 60%'.

Wonen is binnen de voor 'Centrum – 2' aangewezen gronden overal binnen de bestemming toegestaan (artikel 5.1). Hoofd- en bijgebouwen dienen binnen het bouwvlak te worden opgericht. Daar waar geen woning aanwezig is, mag per bouwperceel slechts één woning worden opgericht (artikel 5.2.2 sub c). Het aantal bouwlagen van hoofdgebouwen mag niet meer bedragen dan twee (artikel 5.2.2 sub g). Omdat er op het huidige bouwperceel meer dan één woning is voorzien, en het beoogde appartementengebouw uit meer dan twee bouwlagen bestaat, dient te worden afgeweken van het bestemmingsplan.

Naast het bestemmingsplan 'Asten Centrumgebied' zijn er in het plangebied tevens een aantal veeg- en verzamelplannen van kracht, waarmee het bestemmingsplan 'Asten Centrumgebied' op ondergeschikte punten is gewijzigd. Het betreft:

- Asten veegplan 2016-1 (vastgesteld 5 juli 2016)
- Asten Verzamelplan 2018-2 (vastgesteld 11 december 2018)
- Asten Verzamelplan 2019-1 (vastgesteld 25 juni 2019)
- Asten Verzamelplan 2019-2 (vastgesteld 13 februari 2020)

Op grond van het bestemmingsplan 'Asten veegplan 2016-1' geldt ter plaatse van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' en 'Waarde – Archeologie 3'.

Ten slotte is in het plangebied ook het bestemmingsplan 'Asten Parapluplan Wonen 2019' (vastgesteld 4 februari 2020) van kracht. Dit plan bevat geen relevante regels voor de onderhavige ontwikkeling.

1.4 Leeswijzer

In dit eerste hoofdstuk zijn de aanleiding en het doel van deze ruimtelijke onderbouwing, de situering van het besluitgebied en de geldende bestemmingsplannen omschreven. Hoofdstuk 2 bevat een ruimtelijke beschrijving van de bestaande situatie op het besluitgebied, het planvoornemen en de afwijking van het bestemmingsplan. In hoofdstuk 3 staat het planologische beleidskader, waarin aandacht uitgaat naar het ruimtelijke ordeningsbeleid op rijksniveau, provinciaal niveau en gemeentelijk niveau. In hoofdstuk 4 worden de omgevingsaspecten beschreven met o.a. aandacht voor geluid, luchtkwaliteit, bodem, externe veiligheid en milieuzonering. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op zowel de economische als de maatschappelijke haalbaarheid van het planvoornemen. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 ingegaan op de procedure die de omgevingsvergunning doorloopt.

2 Planvoornemen

2.1 Huidige situatie besluitgebied

Het plangebied bestaat momenteel uit een grotendeels onbebouwd kavel dat zich tussen de bestaande bebouwing aan de Prins Bernhardstraat, Logtenstraat en Asterstraat bevindt. Het perceel grenst aan de zijde van de Prins Bernhardstraat aan het openbaar toegankelijk gebied, en vormt daar een open ruimte tussen de naastgelegen bebouwing. Deze open ruimte is ontstaan doordat de voormalige bebouwing in het verleden is gesloopt. Op het achtergelegen terrein is in de huidige situatie bebouwing aanwezig in de vorm van één oude loods met een totale oppervlakte van circa 298 m2 (Prins Bernhardstraat 38). Deze bebouwing zal ten behoeve van het planvoornemen worden verwijderd.

2.2 Planvoornemen

Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van een woongebouw met 12 appartementen aan de Prins Bernhardstraat. Met het voornemen wordt de bebouwing aan de Prins Bernhardstraat ter plaatse afgerond.



Indicatieve inrichtingstekening toekomstige situatie met appartementen

2.2.1 Appartementengebouw

Het woongebouw met appartementen en wordt gesitueerd tussen de bestaande bebouwing van eetcafé De Grutter en de woning Prins Bernhardstraat 42. Het nieuwe gebouw bestaat uit drie woonlagen met twaalf portiekappartementen. De totale bouwhoogte bedraagt circa 9,6 meter. De breedte van de voorgevel bedraagt circa 21 meter (breedte per appartement circa 5,1 meter) en de diepte bedraagt exclusief de balkons de circa 14,5 meter. De voorgevel wordt iets terugliggend in de straatwand gesitueerd.

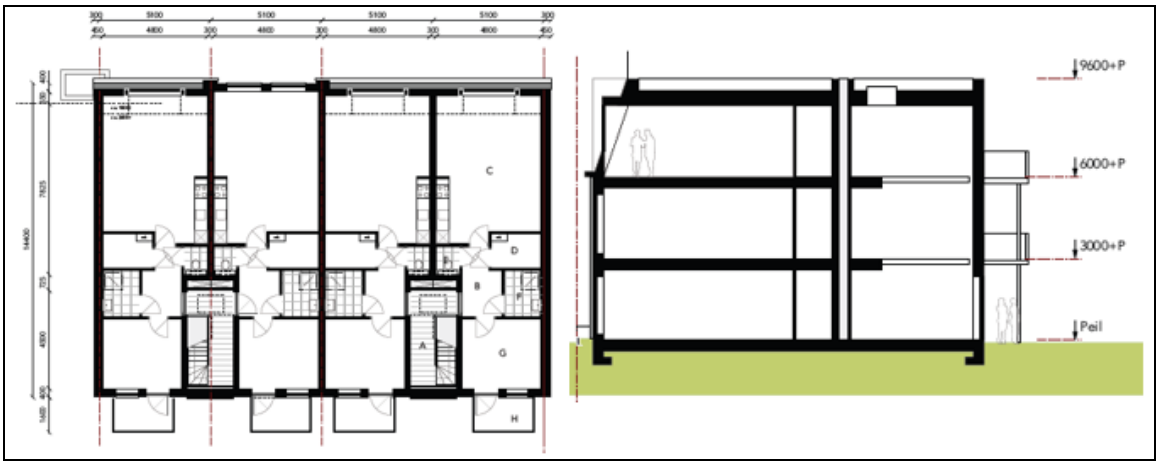
De ontsluiting van de portieken is gesitueerd aan de achterzijde. Het adres van de woningen is aan de Prins Bernhardstraat, waar ook een entrée naar de achterzijde en de postbussen zijn gesitueerd. Alle woonkamers zijn aan de straatzijde geplaatst. Slapen geschiedt aan de rustige gemeenschappelijke tuin/parkeerzijde. Aan deze zijde bevinden zicht ook de privé-buitenruimten (balkon).



Appartementengebouw, gezien vanaf de Prins Bernhardlaan.



Appartementengebouw, gezien vanaf de achterzijde



Plattegrond en doorsnede woongebouw

2.2.2 Verkeer en parkeren

Verkeersgeneratie

Om de aanvaardbaarheid van de ontwikkeling aan te tonen dient ook in beeld te worden gebracht welke gevolgen dit heeft voor de verkeersgeneratie en infrastructuur. Om dit in beeld te brengen wordt gebruik gemaakt van de kencijfers verkeersgeneratie uit de CROW-publicatie Toekomstbestendig Parkeren (publicatie 381).

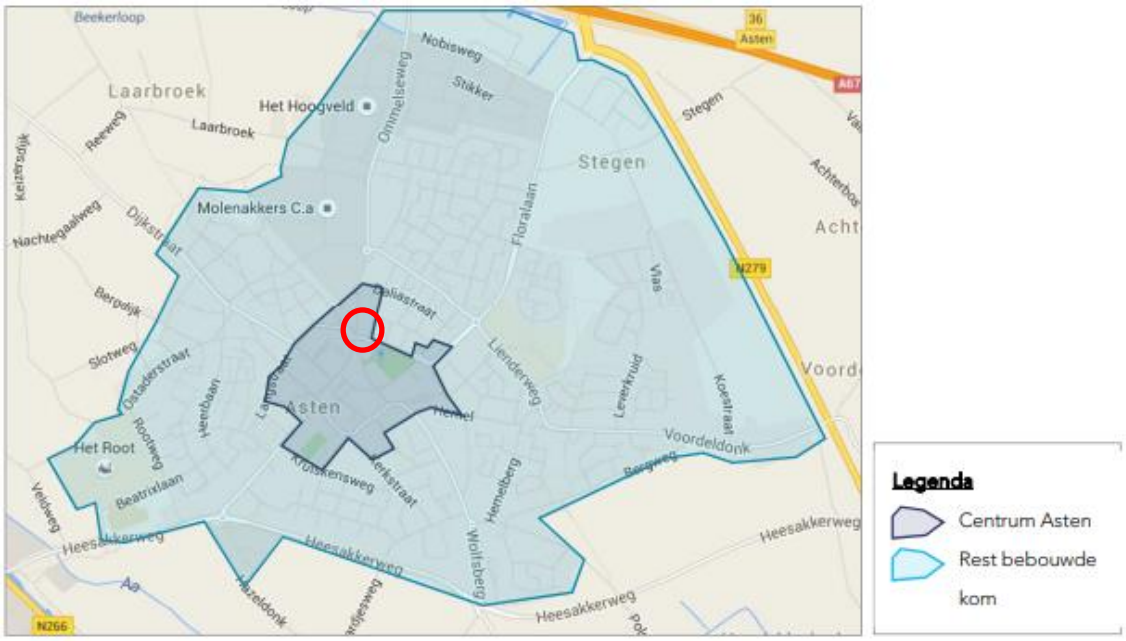
Op grond van de Nota Parkeernormen 2016 kan het besluitgebied worden aangemerkt als het gebiedstype 'Centrum' met de stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk gebied'.

Voor de appartementen (huur, appartement, midden/goedkoop) binnen het gebiedstype 'centrum' in weinig stedelijk gebied geldt een verkeersgeneratie van minimaal 3,7 en 4,5 verkeersbewegingen per dag per woning. Voor de 12 appartementen dient dus rekening te worden gehouden met 3,7 / 4,5*12 = 45 tot 54 verkeersbewegingen per dag.

Deze verkeersbewegingen zullen zich gezien de ontsluiting van het besluitgebied op de Asterstraat voornamelijk op deze straat concentreren. Asterstraat betreft op basis van de gemeentelijke classificatie in het GVVP een erftoegangsweg type II. In verband met de leefbaarheid hanteert de gemeente een toetsingskader voor snelheid en intensiteit. Voor een erftoegangsweg II geldt dat de gemeente uitgaat van een acceptabele intensiteit tot 4000 mvt/etmaal.

De planontwikkeling genereert ongeveer 45 a 54 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Het betreft dientengevolge een geringe toename die opgaat in het algemene verkeersbeeld. De capaciteit en inrichting van de weg zijn ook na planontwikkeling ruim voldoende. Daarmee kan worden gesteld dat de verkeersgeneratie als gevolg van de planontwikkeling de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid niet in de weg staat.

Parkeren



Kaart gebiedsindeling Asten (Nota Parkeernormen 2016). Besluitgebied indicatief weergegeven (rode cirkel).

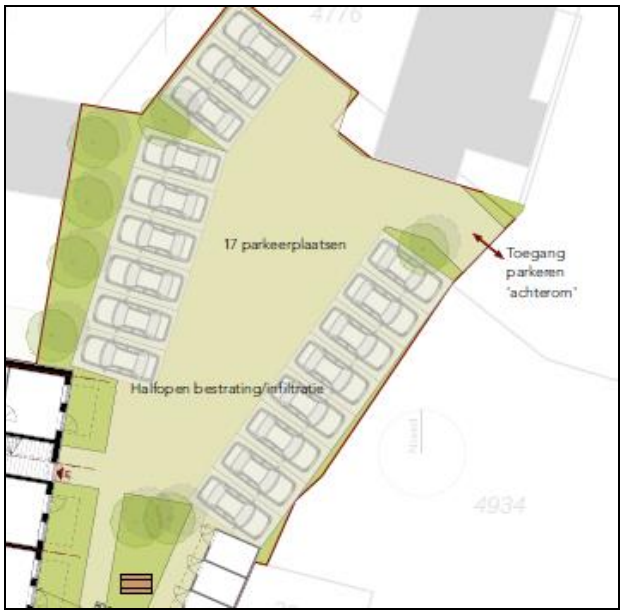
Voor de berekening van de parkeerbehoefte is gebruik gemaakt van de kencijfers uit de Nota Parkeernormen 2016 van de gemeente Asten. In deze nota heeft de gemeente Asten beleid omtrent parkeren bij nieuwe ruimtelijke plannen en projecten vastgelegd. Voor de normen wordt in de Nota Parkeernormen 2016 uitgegaan van de parkeerkencijfers van het CROW, publicatie 317.

Het besluitgebied is op grond van de Parkeernota 2016 gelegen in het gebiedstype ‘Centrum’. De bijbehorende parkeernormen voor het gebiedstype ‘Centrum’ worden hierom gebruikt bij berekening van de parkeerbehoefte van de woningen. Zie onderstaande tabel.

Woning (per woning)	Centrum	Aandeel bezoekers[2]
Koop, vrijstaand	1,8	0,3 pp per woning
Koop, twee-onder-een-kap	1,7	
Koop, tussen/hoek	1,5	
Koop, etage, goedkoop	1,3	
Koop, etage, midden	1,4	
Koop, etage, duur	1,6	
Huur, etage, midden/goedkoop	1,1	
Huur, etage, duur	1,4	
Huurhuis, sociale huur	1,3	
Huur, vrije sector	1,5	
Kamerverhuur zelfstandig (per kamer)	0,6	0,2 pp per kamer
Aanleunwoning, serviceflat	1,1	0,3 pp per woning

Voor appartementen binnen het gebiedstype ‘centrum’ geldt een parkeerbehoefte van 1,4 parkeerplaatsen per woning. Voor de 12 appartementen dient dus in het geval van koopwoningen rekening te worden gehouden met 12*1,4 = 16,8 = 17 parkeerplaatsen.

In geval van huur bedraagt het minimale aantal parkeerplaatsen 1,1*12 = 13,2 = 14 parkeerplaatsen.



Te realiseren parkeervoorzieningen planvoornemen

Er worden 17 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd. Het parkeerterrein wordt ontsloten via het bestaande parkeerterrein aan de Asterstraat, op de plaats waar in de huidige situatie ook de toegang voor gemotoriseerd verkeer aanwezig is. Het parkeerterrein wordt voor de woningen in het plangebied aangelegd en is tevens toegankelijk voor bezoekers van de woningen in het plangebied.

Uit de berekening van de parkeerbehoefte en het planvoornemen blijkt dat aan de parkeerbehoefte wordt voldaan.

2.3 Afwijking van het bestemmingsplan

Zoals reeds is besproken in paragraaf 1.3 pas de hierboven beschreven ontwikkeling niet rechtstreeks binnen het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Wonen is binnen de voor ‘Centrum – 2’ aangewezen gronden overal binnen de bestemming toegestaan (artikel 5.1). Hoofd- en bijgebouwen dienen binnen het bouwvlak te worden opgericht. Daar waar geen woning aanwezig is, mag per bouwperceel slechts één woning worden opgericht (artikel 5.2.2 sub c). Het aantal bouwlagen van hoofdgebouwen mag niet meer bedragen dan twee (artikel 5.2.2 sub g). Omdat er op het huidige bouwperceel meer dan één woning is voorzien, en het beoogde appartementengebouw uit meer dan twee bouwlagen bestaat, dient te worden afgeweken van het bestemmingsplan op de volgende punten:

- Het realiseren van meer wooneenheden dan rechtsreeks is toegestaan;
- Het realiseren van een appartementencomplex met meer dan 2 bouwlagen.

3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie

De nationale omgevingsvisie (NOVI) is op 11 september 2020 vastgesteld. Deze visie is door het rijk opgesteld in het kader van de nieuwe omgevingswet, die per 1 juli 2022 in werking treedt. In de NOVI is een langetermijnvisie neergelegd over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. Het Rijk wil daarbij sturen en richting geven op enkele nationale belangen. Hiervoor worden de volgende vier prioriteiten onderscheiden:

- Ruimte voor klimaatadaptatie.
- Duurzaam economisch groeipotentieel.
- Sterke en gezonde steden en regio's.
- Toekomstigbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Om invulling te kunnen geven aan deze vier prioriteiten hanteert het rijk de volgende drie afwegingsprincipes:

- Combinaties van functies gaat voor enkelvoudige functies.
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal.
- Afwentelen wordt voorkomen.

Met de NOVI wordt gebouwd aan sterke, aantrekkelijke en gezonde fysieke leefomgeving, waarbij onder meer nadruk ligt op het verbeteren van de kwaliteit van overgangsgebieden tussen stad en land door gebruik te maken van de kansen die in deze gebieden liggen voor verbetering van landschappelijke kwaliteiten en functiemenging.

<u>Gevolgen voor planontwikkeling</u>
Het planvoornemen voorziet in de toevoeging van 12 appartementen binnen het centrum van de kern Asten. Hiermee wordt binnen het bestaand stedelijk gebied van de kern Asten voorzien in een aantoonbare behoefte aan woningen en de levendigheid van de dorpskern. Met de onderhavige ontwikkeling wordt tevens een passende functie gegeven aan een perceel dat momenteel een ‘gat’ vormt in de nabijheid van het centrum. Met de ontwikkeling wordt ten slotte aangesloten op de omliggende bebouwing en het openbaar parkeerterrein aan de Asterstraat.

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat met het planvoornemen een bijdrage wordt geleverd aan de ambities voor sterke en gezonde steden en regio’s. Dit wordt hieronder nader onderbouwd aan de hand van het gemeentelijk beleid.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationale ruimtelijke beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken. Navolgende onderwerpen met nationaal belang zijn opgenomen in het Barro en de eerste aanvulling:

- project Mainportontwikkeling Rotterdam;
- kustfundament en de daarbuiten gelegen primaire waterkeringen;
- grote rivieren en rijksvaarwegen en de veiligheid daarom heen;
- toekomstige rivierverruiming van de Maastakken;
- Waddenzee en Waddengebied, en IJsselmeergebied;
- verstedelijking in het IJsselmeer;
- defensie;
- erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde;
- hoofdwegen en landelijke spoorwegen;
- Elektriciteitsvoorziening;
- ecologische hoofdstructuur.

Naast het Barro is ook de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) in werking getreden. In het Barro is bepaald dat bij ministeriële regeling verschillende militaire terreinen, gebieden, objecten en zones worden aangewezen, waar gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening mee moeten houden. In de Rarro wordt daar uitvoering aan gegeven.

<u>Gevolgen planontwikkeling</u>

Het besluitgebied is niet gelegen binnen een relevant werkingsgebied van het Barro en Rarro. Het plangebied valt binnen een gebied dat door de Rarro is aangeduid als een beperkingengebied rondom een radarstation. Voor die gronden mogen geen bestemmingen worden opgenomen die het oprichten van dusdanig hoge bouwwerken mogelijk maken, dat deze onaanvaardbare gevolgen hebben voor de werking van de radar. Dit is hier niet ter sprake. De Barro en het Rarro hebben geen consequenties voor onderhavige ontwikkeling en vormt derhalve geen belemmering voor het planvoornemen.

3.1.3 Ladder duurzame verstedelijking

In artikel 3.1.6 van het Bro is de 'motivering duurzame verstedelijking' opgenomen. Deze bepaling stelt eisen aan de onderbouwing in bestemmingsplannen die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maken. Op basis van deze bepaling geldt in het geval dat, indien een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt, de toelichting bij het ruimtelijk besluit een beschrijving dient te bevatten van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling.

Indien de nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt buiten het bestaand stedelijk gebied, dient de toelichting, aanvullend op de beschrijving van de behoefte tevens een motivering te bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien. Daarbij kunnen de beschikbaarheid en geschiktheid van de ontwikkelingsmogelijkheden in bestaand stedelijk gebied een rol spelen.

Gevolgen voor planontwikkeling

Onderhavige ontwikkeling betreft het planologisch-juridisch mogelijk maken van meerdere woningen binnen het bestaand stedelijk gebied. Omdat sprake is van de realisatie van 12 woningen dient de ontwikkeling op grond van jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State te worden aangemerkt als stedelijke ontwikkeling. Er bestaat een aantoonbare behoefte aan deze ontwikkeling. Deze behoefte aan de te realiseren woningen wordt beschreven in de paragrafen 3.2, 3.3 en 3.4, waarin het provinciaal, regionaal en gemeentelijk woningbouwbeleid wordt beschreven.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie 'De Kwaliteit van Brabant'

Op 14 december 2018 hebben de Provinciale Staten de Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant' vastgesteld. Deze omgevingsvisie vervangt na het inwerking treden van de Omgevingswet de provinciale structuurvisie. Met de omgevingsvisie formuleert de provincie haar ambitie over hoe zij de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit wil laten zien. Daarbij stelt zij tussendoelen voor 2030, maar legt nu nog niet vast hoe zij die doelen wil bereiken. De provincie wil daarmee ruimte bieden voor inbreng vanuit partijen en disciplines. Om hiermee aan de slag te gaan is volgens de provincie een verdere uitwerking van de ambities nodig in de vorm van programma's.
Met de visie geeft de provincie aan wat zij belangrijk vindt voor de verbetering en duurzame ontwikkeling van Brabant. Daarbij ligt de focus op vier hoofdopgaven voor de middellange en lange termijn:

- werken aan energietransitie;
- een klimaatproof Brabant;
- de slimme netwerkstad, en
- een concurrerende duurzame economie.

Deze vier hoofdopgaven staan ten dienste van de basis opgave: werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit.
Om te komen tot de slimme netwerkstad richt de provincie zich op duurzame verstedelijking. Zij wil daarin richting geven door middel van het bevorderen van regionale afspraken, het sturen op zorgvuldig ruimtegebruik en het periodiek opstellen van prognoses. Verder wil zij een actieve rol spelen om beweging te stimuleren (o.a. door samen te werken bij gebiedsopgaven en bij het opstellen van uitvoeringsprogramma's) en gewenste ontwikkelingen mogelijk te maken.

Gevolgen planvoornemen

Het planvoornemen betreft de realisatie van 12 nieuwbouwwoningen binnen het bestaand stedelijk gebied van de kern Asten. Omdat er sprake is van de toevoeging van 12 woningen, wordt deze ontwikkeling aangemerkt als een stedelijk ontwikkeling. Door de voorziene invulling van het perceel wordt aangesloten bij de reeds bestaande stedelijke structuur en infrastructuur, waarmee sprake is van duurzame verstedelijking. De behoefte aan de te realiseren woningen wordt beschreven in de

paragrafen 3.2, 3.3 en 3.4, waarin het provinciaal, regionaal en gemeentelijk woningbouwbeleid wordt beschreven.
De nieuwe woningen zullen tenslotte voldoen aan de BENG-eisen, waardoor de woonbehoefte duurzaam wordt ingevuld. Daarbij zal ook aandacht worden besteed aan de best beschikbare technieken in het kader van energieverbruik. Het planvoornemen is gezien het bovenstaande in lijn met de omgevingsvisie.

3.2.2 Interim Omgevingsverordening Brabant

De Omgevingsvisie, zoals beschreven in voorgaande paragraaf, vormt het beleidskader voor het provinciaal ruimtelijk beleid. Het juridische kader voor dit beleid is vastgelegd in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (IOV). De verordening vormt derhalve een belangrijk uitvoeringsinstrument voor de provincie om haar doelen te realiseren.
De verordening bevat algemene regels waaraan gemeenten zich dienen te houden bij het opstellen van bestemmingsplannen en het verlenen van omgevingsvergunningen waarbij afgeweken wordt van bestemmingsplannen. Ook wordt geregeld op welke wijze het Regionaal Ruimtelijk Overleg, waarin afspraken worden gemaakt over verstedelijking (wonen, werken en voorzieningen), wordt georganiseerd. Naast deze bindende regels voor gemeenten kent de verordening ook een aantal direct bindende regels voor burgers.

Een belangrijke hoofdregel van provinciaal beleid is dat stedelijke ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied plaatsvindt. Alleen als daarvoor geen mogelijkheden bestaan, kan een stedelijke ontwikkeling buiten het bestaande stedelijke gebied in beginsel plaatsvinden binnen daarvoor in de verordening aangeduide zoekgebieden. Binnen deze gebieden liggen mogelijkheden voor verdere verstedelijking.

Gevolgen voor planontwikkeling

Het besluitgebied is gelegen binnen het stedelijk gebied. De behoefte aan de te realiseren woningen wordt beschreven in de paragrafen 3.2, 3.3 en 3.4, waarin het provinciaal, regionaal en gemeentelijk woningbouwbeleid wordt beschreven. In de bevolkings- en woningbehoefteprognose is per gemeente een indicatie (met bandbreedte) gegeven van de planningsruimte voor woningbouw in de komende jaren. Overeenkomstig de IOV is deze 'programma-indicatie' richtinggevend voor de (sub)regionale woningbouwplanning en -programmering en de hierover te maken regionale afspraken.
Het planvoornemen en het woningbouwprogramma voor dit plangebied maakt onderdeel uit van de regionale woningbouwafspraken. Dit wordt nog nader toegelicht in paragraaf 3.3

Het planvoornemen voldoet aan de regels van de IOV. Het planvoornemen is dientengevolge niet in strijd met de provinciale regels..

3.2.3 Bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant

Om aan de toekomstige woningbehoefte te kunnen voldoen en huidige tekorten in te lopen moeten er in Brabant nog veel huizen worden gebouwd. Tot 2050 moeten nog 220.000 huizen aan de bestaande woningvoorraad worden toegevoegd. De nadruk ligt daarbij op de eerstkomende 10 jaar, waarin er zo'n 12.000 woningen per jaar moeten bijkomen.

Vergeleken met de vorige prognose (uit 2017) ligt de groei van de Brabantse bevolking duidelijk hoger. De Brabantse bevolking groeit tot 2050 nog met bijna 280.000 mensen, tot ruim 2,84 miljoen inwoners. Tegen het midden van de jaren ’30 krijgen de landelijke gebieden te maken met een geringe bevolkingskrimp. In het stedelijk gebied blijft de bevolking doorgroeien, al neemt de groei ook hier af. Rond 2040 bereikt de vergrijzing van de Brabantse bevolking haar hoogtepunt. Dan is bijna 27% 65 jaar of ouder, tegen 20% in 2020. De hoogste leeftijdsgroepen, 75 jaar en ouder, groeien het sterkst en landelijke gebieden vergrijzen meer dan stedelijke gebieden.

In de bevolkings- en woningbehoefteprognose is per gemeente ook een indicatie (met bandbreedte) gegeven van de planningsruimte voor woningbouw in de komende jaren. Overeenkomstig de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant is deze ‘programma-indicatie’ richtinggevend voor de (sub)regionale woningbouwplanning en -programmering en de hierover te maken regionale afspraken.

Gemeentelijke bestemmingsplannen die voorzien in de nieuwbouw van woningen of anderszins leiden tot een (netto) toename van de woningvoorraad, dienen te passen binnen dit regionale afsprakenkader.

Gelet op de bevolkingsontwikkeling wordt voor de gemeente Asten in de bevolkings- en woningbehoefteprognoses uitgegaan van een groei van de woningvoorraad met 545 woningen in de periode 2022-2031. In de bevolkings- en woningbehoefteprognoses van 2017 werd nog een groei van de woningvoorraad met 430 woningen voorzien in diezelfde periode. De nieuwe prognoses geven dus meer ruimte om extra bouwplannen te gaan realiseren in de gemeente Asten.

De bouw van in totaal 12 woning in onderhavig planvoornemen past binnen de voorziene toename van de woningvoorraad in de gemeente Asten. De woningbouwmonitor 2022-2031 is betrekkelijk recent (maart 2021) in de gemeenteraad bijgesteld. De gemeente voorziet een groei met 506 woningen in de periode 2022-2031.

3.2.4 Brabantse agenda wonen

Het kaderstellend provinciaal beleid op het gebied van de woningbouw is verder vastgelegd in de 'Brabantse Agenda Wonen'. In deze agenda heeft de provincie ‘actielijnen’ en ‘richtinggevende principes’ vastgelegd. De actielijnen gaan uit van:

- accent op duurzame verstedelijking;
- meer nadruk op de bestaande woningvoorraad;
- inzetten op een vraaggericht, flexibel planaanbod met ruimte voor nieuwe woonvormen;
- versterken van de regionale samenwerking en vernieuwen van regionale woningbouwafspraken.

Het planvoornemen is gebaseerd op een actuele kwalitatieve behoefte en dus vraaggericht. De beperkte afstand tot de voorzieningen in de kern Asten spreekt de bewoners van de andere deelgebieden aan. Het plan draagt bovendien bij aan de differentiatie van de woningvoorraad in de gemeente Asten en sluit aan bij de behoefte. De behoefte aan de te realiseren woningen wordt nader uiteengezet in de paragrafen 3.3 en 3.4, waarin het regionaal en gemeentelijk woningbouwbeleid wordt beschreven

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Regionale agenda wonen

In de 'Regionale Agenda Wonen RRO Zuidoost-Brabant/Metropoolregio Eindhoven 2016' zijn de uitgangspunten voor de kwantitatieve en kwalitatieve woningbouwopgave in regionaal verband vastgelegd. Kwantitatief is per gemeente aangegeven welke woningbouwopgave er voor de komende tienjaarsperiode is afgesproken. Voor de gemeente Asten is afgesproken dat 915 woningen netto zijn toe te voegen aan de woningvoorraad in de periode 2016 t/m 2025.
Kwalitatief zijn meerdere opgaven benoemd:

- ladder duurzame verstedelijking en binnenstedelijk bouwen, onder andere door herbestemming van leegstaand vastgoed in het bestaand stedelijk gebied;
- huisvesting doelgroepen, met name arbeidsmigranten en vergunninghouders;
- kwaliteit van het programma afstemmen op de bestaande voorraad.

Gevolgen voor planontwikkeling

De planontwikkeling is onderdeel van het netto toe te voegen aantal woningen in de gemeente Asten. Doordat sprake is van een inbreidingslocatie wordt voldaan aan de wens om stedelijke ontwikkelingen binnen bestaand stedelijk gebied te concentreren. De behoefte aan de te realiseren woningen wordt beschreven in de paragrafen 3.2, 3.3 en 3.4, waarin het provinciaal, regionaal en gemeentelijk woningbouwbeleid wordt beschreven.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Toekomstagenda 2030

In de Toekomstagenda staan de opgaven die de komende jaren centraal staan: de transformatie van het buitengebied, het vitaal houden van de kernen, de ontwikkeling van het centrum van Asten en het klimaatbestendig en energieneutraal worden in 2030.

Voor de voorgenomen ontwikkeling is de opgave ‘vitale kernen’ van belang. Onderdeel van deze opgave is onder meer het bieden van passende en betaalbare woonvormen. Het woonbeleid is daarom flexibel en gericht op de lokale woonbehoeften. Gelet op de vergrijzing werkt de gemeente gericht aan combinaties met zorg, zodat mensen met een beperking zo veel mogelijk zelfstandig kunnen wonen. Doordat de woningen op korte afstand van het centrum liggen

3.4.2 Omgevingsvisie Asten

In het kader van de komst van de nieuwe omgevingswet heeft de gemeente Asten een omgevingsvisie vastgesteld. In de omgevingsvisie zijn de ambities van de gemeente Asten voor de fysieke leefomgeving zoals neergelegd in de Toekomstagenda 2030 nader uitgewerkt. Het plangebied maakt onderdeel uit van de dynamische dorpen.

Dynamische dorpen

Asten, Heusden en Ommel zijn, mede dankzij het groen in en rond de kernen, fijne dorpen om in te wonen. Gelegen binnen de Metropoolregio Eindhoven hebben ze een dorpse sfeer in uitstraling en gevoel. De dorpen hebben elk een eigen identiteit met een levendig verenigingsleven. Asten, Heusden en Ommel ontwikkelen zich vanuit de eigen identiteit en kracht. Maatschappelijk initiatief is het vertrekpunt voor ontwikkeling van de dorpen, als gemeente worden de randvoorwaarden geborgd en initiatieven gefaciliteerd die bijdragen aan de gewenste ontwikkeling.

In het deelgebied Dynamische Dorpen wil de gemeente Asten (voorzover hier relevant) concreet de volgende doelstellingen realiseren:

Vitale kernen

- Het behouden en daar waar mogelijk versterken van het voorzieningenniveau en de leefbaarheid in de kernen.
- Realiseren van voldoende, betaalbare en passende woningen en woonomgevingen voor alle doelgroepen.
- Behouden en verbeteren van een groene leefomgeving waarin hittestress beperkt wordt, het water voldoende ruimte krijgt en de biodiversiteit hoog is. Natuurinclusief bouwen wordt de norm.

De voorgenomen ontwikkeling draagt bij aan het realiseren van de woningbouwdoelstellingen zoals opgenomen in de Omgevingsvisie. Het planvoornemen voorziet in de bouw van 12 woningen in het centrum van de kern Asten. Met de planontwikkeling wordt rekening gehouden met de kwalitatieve behoefte aan betaalbare woningen. De beperkte afstand tot de voorzieningen in de kern Asten. De nieuwbouw van de woningen op onderhavige inbreidingslocatie voorziet daarnaast in een aantoonbare vraag en draagt bij aan de doorstroom binnen de gemeente Asten, waar meerdere nieuwbouwprojecten voor meer specifieke doelgroepen worden gerealiseerd (Kluisstraat Ommel, Heusden Oost). Daarmee past de voorgenomen ontwikkeling binnen de doelstelling van de Omgevingsvisie en levert deze een belangrijke bijdrage aan het op peil houden van de leefbaarheid in het dorp.

3.4.3 Woonvisie gemeente Asten 2015-2024

In de woonvisie zijn de uitgangspunten voor het volkshuisvestingsbeleid geformuleerd. Belangrijke uitgangspunten voor het volkshuisvestingsbeleid zijn:

Algemeen

- Asten richt zich op het realiseren van een woningvoorraad die past bij de woonbehoeften van de Astense bevolking, zowel kwantitatief (voldoende woningen) als kwalitatief (juiste woningen). Dit uitgangspunt geldt niet alleen voor de gemeente Asten als geheel maar ook voor de drie afzonderlijke kernen.
- Nieuwe toe te voegen woningen moeten aansluiten bij de geconstateerde en verwachte tekorten in de bestaande woningvoorraad.
- 30% van de toegestane plancapaciteit wordt gereserveerd als flexibele ruimte.
- Toevoeging van woningen vindt primair plaats binnen bestaand stedelijk gebied (wettelijke verplichting), met voorrang voor: locaties nabij voorzieningen, herstructureringslocaties, ook wordt eerst leegstaand of leegkomend vastgoed benut.

Kwantitatieve taakstelling

- De kwantitatieve taakstelling voor de komende 10 jaren bedraagt 915 woningen (= toevoeging aan bestaande woningvoorraad). Dit aantal is ook vastgelegd in de regionale agenda wonen
- Verdeling van deze taakstelling over de 3 kernen vindt plaats naar rato van de inwoneraantallen: Asten / Heusden / Ommel - 75% / 19% /6 %.
- Toename van de woningvoorraad wordt gerealiseerd door nieuwbouw, kavelsplitsing en transformatie van de bestaande voorraad.
- Transformatie binnen de bestaande voorraad is mogelijk door onder meer woningsplitsing, maar ook door het realiseren van woningen in gebouwen met een andere bestemming, zoals kantoor, winkel.

Kwalitatieve taakstelling

- Voor het nieuwbouwprogramma gelden de volgende kaders naar doelgroep, prijs en type woning:
  1. aandeel starters / gezinnen / senioren - 20% / 30% / 50%.
  2. aandeel huur / koop = 40 % / 60%.
  3. aandeel sociaal / vrij = 45 % / 55%.
  4. aandeel gestapeld / niet gestapeld = 30% / 70%

Daarnaast is de doelstelling voldoende woningen te bouwen voor starters, gezinnen en senioren. Deze doelstellingen zijn later uitgewerkt in de Versnellingsagenda Woningbouw Asten (zie paragraaf 3.4.4).

Gevolgen voor planontwikkeling

Het planvoornemen voorziet in de bouw van twaalf woningen op een herontwikkelingslocatie in het centrum van de kern Asten. Daarmee wordt voldaan aan het uitgangspunt dat nieuwbouw bij voorkeur plaatsvindt binnen bestaand stedelijk gebied. Het planvoornemen voorziet tevens in de aantoonbare woonbehoefte voor de gemeente Asten. Doordat sprake is van een beperkte afstand van het besluitgebied tot de voorzieningen in de kern Asten past de voorgenomen ontwikkeling bij uitstek binnen het hierboven uiteengezette beleid.

Concluderend past de voorgenomen ontwikkeling binnen de doelstelling van de Woonvisie en levert deze een belangrijke bijdrage aan het op peil houden van de leefbaarheid in het dorp.

3.4.4 Versnellingsagenda woningbouw Asten

Met de Versnellingsagenda woningbouw Asten beoogt de gemeente de toenemende druk op de woningmarkt tegen te gaan door het bouwtempo hoog te houden. De gemeente doet dit door nadrukkelijk de regie te pakken en versneld een tweetal grootschalige woningbouwplannen in ontwikkeling te nemen. Binnen deze plannen zal extra aanbod gecreëerd worden voor de meest urgente doelgroepen, met een gezonde mix van huur en koop, in verschillende prijssegmenten en met aandacht voor betaalbaarheid en financierbaarheid.

Ook binnen de bestaande (potentiële) planvoorraad en bij nieuwe woningbouwplannen zal extra gestuurd worden op het bouwen van woningen voor de meest urgente doelgroepen. Daarnaast dient minimaal 25% van de nieuw te bouwen woningen te bestaan uit sociale huurwoningen. De uitgangspunten en acties uit de versnellingsagenda woningbouw zijn verwerkt in de

woningbouwmonitor 2022-2031. De woningbouwmonitor wordt gebruikt om te sturen op het planaanbod, de te bouwen woning typologieën en de realisatie van nieuwe woningen.

In de kern Asten is vanaf 2022 weinig harde plancapaciteit beschikbaar. Als gevolg hiervan is het wenselijk om op korte termijn nieuwe woningbouwplannen in ontwikkeling te nemen. Voorgenomen ontwikkeling sluit hierbij aan.

Gevolgen voor planontwikkeling

Op basis van de locatie, marktanalyse, Woonvisie en versnellingsagenda van de gemeente Asten is de doelgroep voor het woongebouw bepaald. Het plan voorziet in de behoefte van één van de meest urgente doelgroepen uit de Versnellingsagenda Woningbouw, namelijk starters. Het gebouw is daarom met name ontwikkeld voor 1 á 2 persoonshuishoudens. Hierbij worden de woningen in principe als huurwoningen aan de markt aangeboden, waarbij tenminste 3 woningen worden aangeboden als sociale huurwoningen. Indien de woningen bij de realisatie toch verkocht worden aan toekomstige bewoners zal dit geschieden in de prijsklasse voor starters. Eventueel worden enkele- woningen gemeubileerd aangeboden al dan niet met een beperkte huurtermijn, om ook in een eventuele behoefte te voorzien voor middellange huurtermijnen (short stay).

3.4.5 Woningbouwmonitor gemeente Asten 2022 t/m 2031

Het gemeentelijk woningbouwprogramma is vastgelegd in de 'Woningbouwmonitor gemeente Asten 2022 t/m 2031'. In de woningbouwmonitor is het totaal aantal te realiseren woningen in de kern Asten over de periode 2022 t/m 2031 vastgelegd.

Kwantitatieve toets (t/m 2031)				
	doelstelling	doelstelling (%)	gepland	gepland (%)
Asten	409	75%	133	77%
Heusden	104	19%	17	10%
Ommel	33	6%	23	13%
Totaal	545	-	173	32%

Kwantitatieve toets geplande woningbouw in de kernen van de gemeente Asten (harde plancapaciteit)

In de woningbouwmonitor heeft de gemeente Asten bewust beperkte ruimte beschikbaar gehouden voor de toevoeging van nieuwe plannen. De harde en potentiële plancapaciteit van de gemeente Asten als geheel zijn samen circa 500 woningen, terwijl er de komende 10 jaar 545 woningen gebouwd kunnen worden. Er is dus nog ruimte voor circa 45 woningen. Meer vrije ruimte is niet nodig, omdat de tijdshorizon elk jaar vooruit schuift en de gerealiseerde woningen van de harde plancapaciteit af gaan. Hierdoor is de verwachting dat er ook in de toekomst voldoende capaciteit over blijft om woningen te kunnen blijven bouwen.

Met de voorziene bouw van twaalf woningen op een inbreidingslocatie in Asten wordt voorzien in de kwantitatieve behoefte aan woningbouw in nabijheid van de voorzieningen in de kern Asten. Het planvoornemen voorziet in de aantoonbare behoefte aan woningen binnen de kern. De nieuwbouw van woningen in het bestaand stedelijk gebied voorziet daarmee in deze aantoonbare vraag en draagt bij aan de doorstroom binnen de gemeente Asten, waar meerdere nieuwbouwprojecten voor meer specifieke doelgroepen worden gerealiseerd (Kluisstraat Ommel, Heusden Oost, Loverbosch). Daarmee past de voorgenomen ontwikkeling binnen de kwantitatieve woningbouwopgave van de gemeente Asten en draagt deze bij aan het bereiken van de kwalitatieve opgaven.

3.4.6 Handreiking omgevingsdialoog

De gemeente Asten vindt het wenselijk dat omwonenden en bedrijven in de nabijheid van een ruimtelijke ontwikkeling op een vroeg stadium bij de planvorming worden betrokken. Daarom heeft de gemeente een stappenplan ontwikkeld voor het organiseren en voeren van een omgevingsdialoog, die plaats dient te vinden voordat een aanvraag wordt ingediend. Daarin worden de volgende stappen uitgewerkt:

- Definieer de omgeving en belanghebbenden;
- Nodig de omgeving uit;
- Voer het omgevingsgesprek;
- Maak een verslag;
- Verstuur het verslag naar de omgeving;
- Voeg het verslag toe bij de stukken voor de indiening van de aanvraag.

In een tabel worden de instrumenten uitgewerkt voor omgevingsgesprekken ten behoeve van initiatieven met een geringe, middelgrote en grote (ruimtelijke) impact.
Het onderhavige initiatief betreft volgens de handreiking een initiatief met een middelgrote ruimtelijke impact. Voor dergelijke initiatieven wordt in de handreiking voorgeschreven dat omwonenden en omliggende bedrijven worden geïnformeerd door middel van een informatiebrief met enquête, een inloopbijeenkomst of presentatie. Bij het bepalen van de omgeving is er vrijheid in de afweging welke belanghebbenden, bedrijven of omwonenden worden uitgenodigd. Dit is afhankelijk van de ruimtelijke impact van de voorgenomen ontwikkeling.

De omgevingsdialoog heeft plaatsgevonden in de vorm van individueel overleg met directe buren en een inloopavond die heeft plaatsgevonden op 8 juni 2022. Uit de individuele overleggen zijn onder andere aandachtspunten gekomen over erfafscheidingen en zijn gemaakte keuzes in het plan positief bevestigd.
Het overleg met de directe buren duurt nog voort om elkaar op de hoogte te houden en daar waar mogelijk elkaar in elkaars belangen te helpen.

De inloopavond, de daarbij gebruikte materialen en de reacties worden nader beschreven in de notitie die als bijlage 1 is bijgevoegd bij deze ruimtelijke onderbouwing.

4 Omgevingsaspecten

4.1 Geluid

Ten aanzien van geluid zijn de regels uit de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. De Wgh voorziet rond (gezoneerde) industrieterreinen, langs wegen en langs spoorwegen in zones en bevat tevens geluidsnormen en richtlijnen met betrekking tot de toelaatbare geluidsniveaus van de voorgenoemde geluidsbronnen. Indien een bestemmingsplan een geluidsgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron, of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt, dient volgens de Wgh een akoestisch onderzoek plaats te vinden bij het voorbereiden van de vaststelling van het bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeursgrenswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. In dit kader is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is als bijlage 2 toegevoegd aan deze onderbouwing.

Uit het onderzoek volgt:

- dat in de omgeving geen op grond van de Wet geluidhinder zoneplichtige geluidbronnen aanwezig zijn;
- dat de nieuw beoogde woonbestemmingen geen inbreuk doen op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen gewaarborgd is.

Ten behoeve van de omgevingsvergunning voor het bouwen zal aanvullend onderzoek nodig zijn naar de benodigde bouwkundige maatregelen waarmee voldaan kan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit aangaande het binnengeluidniveau. Aanvullend onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is.

4.2 Bodem

In het kader van de motivering dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening dient onderzocht of aangetoond te worden of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van de bodem. Uitgangspunt van een goede ruimtelijke ordening is dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde bestemming en de daarin toegestane gebruiksvormen. Zo mag een eventuele aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico opleveren voor de gebruikers van de bodem en mag de bodemkwaliteit niet verslechteren door grondverzet. Bij overige ruimtelijke besluiten is ook een inzicht in de bodemkwaliteit nodig op basis van artikel 3.2 Algemene wet bestuursrecht. In dit kader is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is als Bijlage 3 toegevoegd aan

deze onderbouwing. Uit dit onderzoek volgt, dat het aspect bodem geen belemmeringen oplevert voor de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling.

Conclusies bodemonderoek (vml bedrijfsterrein Pr. Bernhardstraat 38 (gem. Asten, sectie C, nsr 5058 en 5059)

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van het (voormalig) bedrijfsterrein aan de Prins Bernhardstraat 38 (deellocatie A) stand houdt. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met lood, zink, minerale olie en PAK aangetoond en in de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood, minerale olie en PAK en plaatselijk een matige verontreiniging met zink aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Voor de matige verontreiniging met zink en de lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PAK in de grond zijn geen duidelijke oorzaken of bronnen aan het licht gekomen. Waarschijnlijk zijn ze het gevolg van het decennialange gebruik als bedrijfsterrein. Aangezien er geen duidelijke oorzaak of bron is voor de matige verontreiniging met zink, is het niet aannemelijk dat op het betreffende terreindeel een sterke verontreiniging met zink aanwezig is. Voor de lichte verontreiniging met barium in het grondwater is geen duidelijke bron of oorzaak aan het licht gekomen. Het aantreffen van verhoogde gehalten zware metalen (waaronder barium) in het grondwater is een bekend verschijnsel in deze regio, derhalve kan gesteld worden dat de verontreiniging in het grondwater zeer waarschijnlijk een verhoogd achtergrondgehalte betreft.

Druppelzone asbestverdachte dakbedekking

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van de druppelzone van de asbesthoudende dakbedekking (deellocatie B) geen stand houdt. In de grond is geen verhoogd gehalte asbest boven de rapportagegrens aangetoond.

Conclusie

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het terrein aan de Prins Bernhardstraat 38 – gemeente Asten, sectie C, percelen 5058 en 5059 – vormt geen directe belemmering of beperking voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van twaalf studio’s/appartementen ter plaatse van het betreffende terrein. Wel dient er rekening mee gehouden te worden dat eventueel vrijkomende grond op het betreffende terrein, buiten de onderzoekslocatie, niet overal toepasbaar is.

4.3 Luchtkwaliteit

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen zijn beschreven in de Wet milieubeheer (Wm, hoofdstuk 5). Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

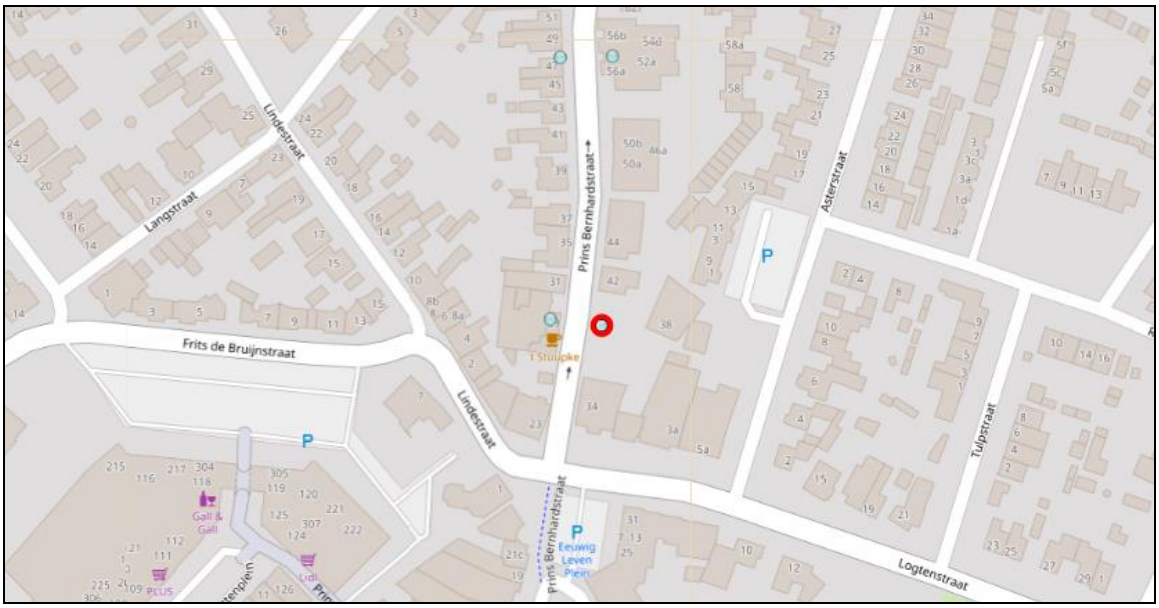
- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;

- een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Hoofdstuk 5 van de Wet Milieubeheer maakt onderscheid tussen projecten die 'Niet in betekenende mate' (NIBM) en 'In betekenende mate' (IBM) bijdragen aan de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. In de regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen opgenomen die NIBM zijn. Deze NIBM-projecten kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Als een project ervoor zorgt dat de concentratie fijn stof of CO2 met meer dan 3% van de grenswaarde verhoogd, draagt het project in betekenende mate bij aan luchtvervuiling en dient er een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd te worden. Deze regel komt voort uit het NSL. Deze 3%-grens is voor een aantal categorieën projecten in een ministeriële regeling omgezet in getalsmatige grenzen, waaronder voor woningbouw: 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitingsweg, 3.000 woningen bij 2 ontsluitingswegen.

Het planvoornemen betreft het planologisch-juridisch mogelijk maken van twaalf woningen. Het planvoornemen behoort vanwege de relatief beperkte omvang automatisch tot de categorie van gevallen die niet in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging. Een toets aan de 3%-grens (bijdrage aan de jaargemiddelde norm voor fijnstof en stikstofdioxide) kan derhalve achterwege blijven.

Uit oogpunt van goede ruimtelijke ordening is eveneens gekeken naar de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (zowel PM_{10} als $PM_{2.5}$) ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling. Om een goed beeld te krijgen van deze concentraties is gebruik gemaakt van de resultaten uit de NSL Monitoringstool (monitoringsronde 2021). Met deze Monitoringstool wordt de luchtkwaliteit jaarlijks in beeld gebracht langs de drukste wegen in Nederland, zowel voor het gepasseerde jaar als voor de toekomst. De Monitoringstool wordt jaarlijks geactualiseerd op basis van de generieke invoergegevens en verkeersgegevens van het Rijk, provincies en gemeenten. De (maximale) concentraties in de directe nabijheid van het besluitgebied zijn in onderstaande tabel in beeld gebracht. Als uitgangspunt zijn de waarden van het dichtstbijzijnde meetpunt op de Prins Bernharstraat ter hoogte van het besluitgebied genomen (zie navolgende afbeelding).



Kaart NSL Monitoringstool. Dichtstbijzijnde meetpunt rood omcirkeld.

	2020	**2030**	**Maatgevende grenswaarde**
NO_2	14.155	10.027	50
PM_{10}	16.942	15.405	32.5
$PM_{2,5}$	9.711	7.797	25

Uit de NSL- monitoringskaart blijkt dat de jaargemiddelde grenswaarden voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ ter plaatse van de rekenpunten ruim onder de maatgevende grenswaarde liggen. De concentraties van deze stoffen zullen in de komende jaren ook afnemen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het besluitgebied sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

4.4 Bedrijven en milieuzonering

Zowel in het kader van een goede ruimtelijke ordening als vanuit milieuwet- en regelgeving wordt gestreefd naar het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten, met als doel het handhaven en waar mogelijk bevorderen van een goede kwaliteit van het leefmilieu. Dit gebeurt onder andere door het fysiek scheiden van milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) door het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding daartussen. Deze ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand, hetgeen ook wel wordt aangeduid als milieuzonering. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast.

Milieuzonering heeft twee doelen:

- Het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt in de praktijk gebruik gemaakt van de toegesneden lijst van bedrijfstypen bij het bestemmingsplan 'Asten Centrumgebied'. Deze is gebaseerd op de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering, editie 2009' (verder: VNG-uitgave). De VNG-uitgave geeft op systematische wijze informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van een scala aan bedrijfsactiviteiten. Deze uitgave bevat een lijst waarin voor veelvoorkomende milieubelastende activiteiten indicatieve richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies, uitgaande van een gemiddeld modern bedrijf. De handreiking is oorspronkelijk bedoeld als hulpmiddel bij de ruimtelijke planvorming. Uit de rechtspraak van de Afdeling vloeit voort dat de handreiking als hulpmiddel is erkend. Afwijken van de richtafstanden is mogelijk, mits wordt onderbouwd dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De indicatieve richtafstanden uit de lijst van bedrijfstypen en de VNG-brochure gaan uit van de afstand die dient te worden gehouden van het gebiedstype 'rustige woonwijk'. Indien sprake is van een 'gemengd gebied' mogen de richtafstanden met één afstandsstap worden verkleind (uitzondering is de richtafstand voor gevaar). Een gemengd gebied is volgens de definitie in de VNG-brochure een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

<u>Gemengd gebied</u>

Aan Prins Bernhardstraat en de direct omgeving (Logtenstraat) is sprake van een matige functiemenging van bedrijvigheid (horeca) en wonen. Dit is tevens af te lezen in het bestemmingsplan, waarin het besluitgebied en de directe omgeving zijn voorzien van de bestemming 'Centrum'. Daarnaast is het plangebied volgens het GVVP gelegen langs de drukkere erftoegangswegen type 1, die het centrum ontsluiten op de gebiedsontsluitingswegen van de kern Asten. Hierdoor kan het plangebied worden beschouwd als 'gemengd gebied', waardoor bij de beoordeling van het aspect bedrijven en milieuzonering de toepassing van kleinere richtafstanden is gerechtvaardigd.

<u>Beoordeling horecabedrijven Prins Bernhardstraat, Lindestraat en Logtenstraat</u>

In de omgeving van het besluitgebied zijn meerdere horecabedrijven gelegen. Het betreft de volgende bedrijven op de volgende minimale afstanden tot het nieuwe woongebouw (gemeten van het woongebouw tot de bestemmingsgrens die de bedrijfsactiviteit mogelijk maakt):

- Snackbar 't Stuupke – 10 meter
- Café 't Spektakel – 17 meter
- Steaks & Sushi Mykonos Asten – 11 meter
- De Grutter (achterzijde) – 1,5 meter
- Pesos Eten en Drinken (achterzijde) – 8 meter

Uit de lijst van bedrijfstypen en de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering blijkt dat de grootste richtafstand voor snackbars en restaurants 10 meter bedraagt. Omdat sprake is van gemengd gebied kan deze afstand met één afstandsstap worden verkleind tot 0 meter. Dientengevolge kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de nieuwe woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat, en dat de nieuwe woningen geen belemmeringen zullen opleveren voor de aanwezige horecabedrijven.

Conclusie

Uit de bovenstaande beoordeling kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het besluitgebied sprake is van een goed woon- en leefklimaat, en dat de realisatie van het woongebouw niet leidt tot belemmeringen voor bedrijven in de omgeving.

4.5 Natuur

De Wet natuurbescherming vormt in Nederland het wettelijke kader voor zowel de gebiedsbescherming als de soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming gaat het om de bescherming van aangewezen natuurgebieden en bij soortenbescherming gaat het om de bescherming van vogels en andere diersoorten en planten.

De Wet natuurbescherming vormt in Nederland het wettelijke kader voor de bescherming van Natura2000-gebieden. De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura2000-gebied kunnen verslechteren of die een significant verstorend effect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning.

Verder moet rekening worden gehouden met het beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De regels met betrekking tot het NNN zijn opgenomen in de provinciale verordening. Ten aanzien van ontwikkelingen binnen het NNN geldt het 'nee, tenzij-principe'.

Soortenbescherming

De bescherming van plant- en diersoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb). Om kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wnb enkele verbodsbepalingen, zoals het verbod op het doden of verontrusten van dieren, en het beschadigen van voorplantings- of rustplaatsen. Dit houdt concreet in, dat voor bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen zoals het verwijderen van bebouwing en beplanting en het bouwen dient te worden vastgesteld of daarin, of in de directe nabijheid beschermde soorten aanwezig zijn. In dit kader is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Het onderzoek is als Bijlage 4 toegevoegd aan deze onderbouwing.

Op basis van het onderzoek en in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) kan gesteld worden dat:

- Er geen overtredingen van verbodsbepalingen optreden door de herbestemming en voorgenomen ingrepen op broedvogels met jaarrond beschermde nesten. Omdat er geen geschikte nestmogelijkheden zijn in de gebouwen en in de aanwezige vegetatie.
- Er geen effecten en daarmee geen overtredingen van verbodsbepalingen optreden door de ingreep op vleermuizen, omdat er geen geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn in de gebouwen en ook niet in de bomen. Effecten op primaire jachtgebieden en vliegroutes treden ook niet op omdat deze niet aanwezig/ontwikkeld zijn ter plekke.

- Er geen effecten optreden ten aanzien van amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, overige ongewervelden en grondgebonden zoogdieren.
- Algemeen voorkomende soorten kunnen wel aanwezig zijn op de locatie, zoals diverse muizensoorten, egel en dergelijke andere soorten. Door in de minst kwetsbare periode te werken en vanuit één richting te werken kunnen deze soorten de locatie veilig verlaten en elders plek vinden.
- Op basis van deze resultaten kan gesteld worden dat er geen vervolgonderzoeken noodzakelijk zijn. Ook is er geen noodzaak tot het aanvragen van een ontheffing en het treffen van mitigerende maatregelen in het kader van de Wet natuurbescherming.
- De herbestemming en ruimtelijke ingrepen kunnen dan ook uitgevoerd worden zoals beoogd.
- Er wordt wel geadviseerd om de ingrepen zoveel als mogelijk buiten de broedperiode van vogels (dus buiten half maart -half juli) uit te voeren, om daarmee verstoring van broedvogels te minimaliseren/voorkomen.

Gebiedsbescherming

Beoordeling effecten Natura2000-gebieden, Natuur Netwerk Nederland en houtopstanden

Het plangebied is niet gelegen in een Natura 2000-gebied, zodat er uitsluitend sprake is van externe werking. Gezien de kleinschalige aard van het planvoornemen en de grote afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Stabrechtse heide & Beuven, ca. 5,8 km / Deurnsche Peel en Mariapeel, ca. 7,4 km / Groote Peel, 6,25 km), is geen sprake van verstoring door licht, trilling, optische verstoring of verstoring door mechanische effecten. Ook is de locatie niet gelegen in de directe nabijheid het Natuur Netwerk Nederland.

Stikstofdepositie

Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van een woongebouw met 12 appartementen aan de Prins Bernhardstraat. Ten aanzien van deze ontwikkeling zal moeten worden beoordeeld of er sprake is van een stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden in de omgeving. Op grond van de Wet Stikstofreductie en Natuurherstel, die op 1 juli 2021 in werking is getreden, kunnen projecten partieel worden vrijgesteld van de natuurvergunningplicht als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid van de Wnb. Concreet houdt deze vrijstelling in dat de stikstofeffecten ten gevolge van (tijdelijke) bouwactiviteiten (sloop, grondwerk en nieuwbouw) niet beoordeeld hoeven te worden.

Rest wel dat het in gebruik nemen van de woningen beoordeeld dient te worden op mogelijke stikstofeffecten. Stikstofemissies uit het gebruik van woningen zijn grofweg te verdelen in emissies ten aanzien van gasgestookte installaties en verkeersgeneratie. De appartementen worden gasloos uitgevoerd, waardoor er enkel stikstofemissies uit verkeer aan de orde zijn. In de verkeersparagraaf is geconcludeerd dat het planvoornemen leidt tot maximaal 54 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Om de stikstofeffecten van verkeersstromen in kaart te brengen dient bepaald te worden hoe het verkeer af wikkelt en op welk moment het verkeer is op gaat in het heersende verkeersbeeld en qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend is van het overige verkeer. Er is veronderstelt dat het verkeer in beide richtingen zal afwikkelen. Voor de rijrichting naar het noorden is het verkeer gemodelleerd over de Asterstraat tot de kruising met de Daliastraat. Voor de zuidelijke route is het verkeer gemodelleerd over de Logtenstraat tot de rotonde met de Floralaan.

Om het stikstofeffect van de gebruiksfase van onderhavige ontwikkeling inzichtelijk te maken is een Aeriusberekening gemaakt. Deze is als bijlage 5 aan deze ruimtelijke onderbouwing toegevoegd. Uit deze berekening blijkt dat de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar is. Negatieve effecten ten aanzien van stikstof op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 gebieden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten. Er is derhalve geen ontheffing van de Wnb voor het onderhavige project aan de orde.

4.6 Externe veiligheid

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

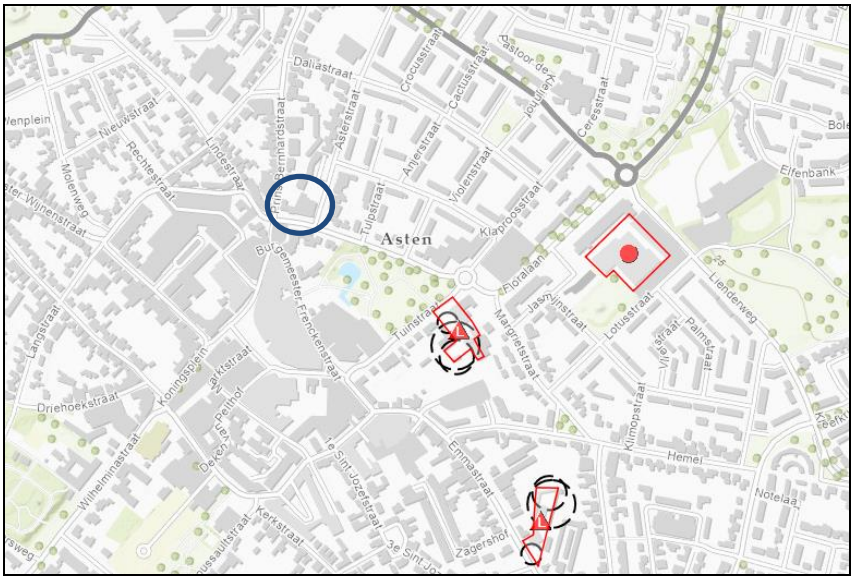
- activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over de weg, spoor en water.

Het uitgangspunt van wet- en regelgeving en beleid ten aanzien van externe veiligheid is scheiding van kwetsbare functies en risicobronnen, waarmee men het volgende wil bereiken:

- bescherming van personen die zich bevinden in de nabijheid van een risicobron tegen de kans op overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen of ten gevolge van een ongeval met een vliegtuig op of nabij een luchthaven;
- bescherming van de samenleving tegen het ontwrichtende effect van een dergelijk ongeval met een groot aantal slachtoffers.

Op grond van artikel 13 BEVI dient het bevoegd gezag bij nieuwe ruimtelijke plannen die nieuwe (kwetsbare) objecten mogelijk maken een verantwoording van het groepsrisico uit te voeren. Een soortgelijke regeling geldt voor transport van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen en binnenwateren en via buisleidingen op basis van respectievelijk het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (BEVB).

Om te kunnen beoordelen of het plangebied in de buurt is gelegen van risicovolle inrichtingen dan wel andere gevaarlijke activiteiten of transportroutes, is de risicokaart geraadpleegd.



Uitsnede Risicokaart. Besluitgebied indicatief weergegeven (blauwe cirkel)

In de directe nabijheid zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen. De meest dichtbijzijnde inrichting betreft het Shell-tankstation in de Tuinstraat, waar een LPG-vulpunt aanwezig is. Het plangebied is buiten de risicocontour van deze inrichting gelegen (als zwarte cirkel weergegeven op risicokaart). Deze inrichting levert dientengevolge geen belemmeringen op ten aanzien van de planontwikkeling. Daarnaast bevindt zich ten oosten van het besluitgebied zwembad De Schop, waar een chloorreservoir aanwezig is. Voor het maatgevend scenario is een risicocontour berekend. Het plangebied bevindt zich buiten deze risicocontour. Deze inrichting levert dientengevolge geen belemmeringen op ten aanzien van de planontwikkeling. Ten zuidoosten van het besluitgebied bevindt zich in de Emmastraat ten slotte het BP-tankstation. Ook hiervoor geldt dat het besluitgebied zich ruim buiten de risicocontour bevindt.

In de nabijheid van het plangebied zijn ten slotte geen transportroutes voor gevaarlijke stoffen of buisleidingen gelegen.

Gesteld kan worden dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor het planvoornemen.

4.7 Archeologie en cultuurhistorie

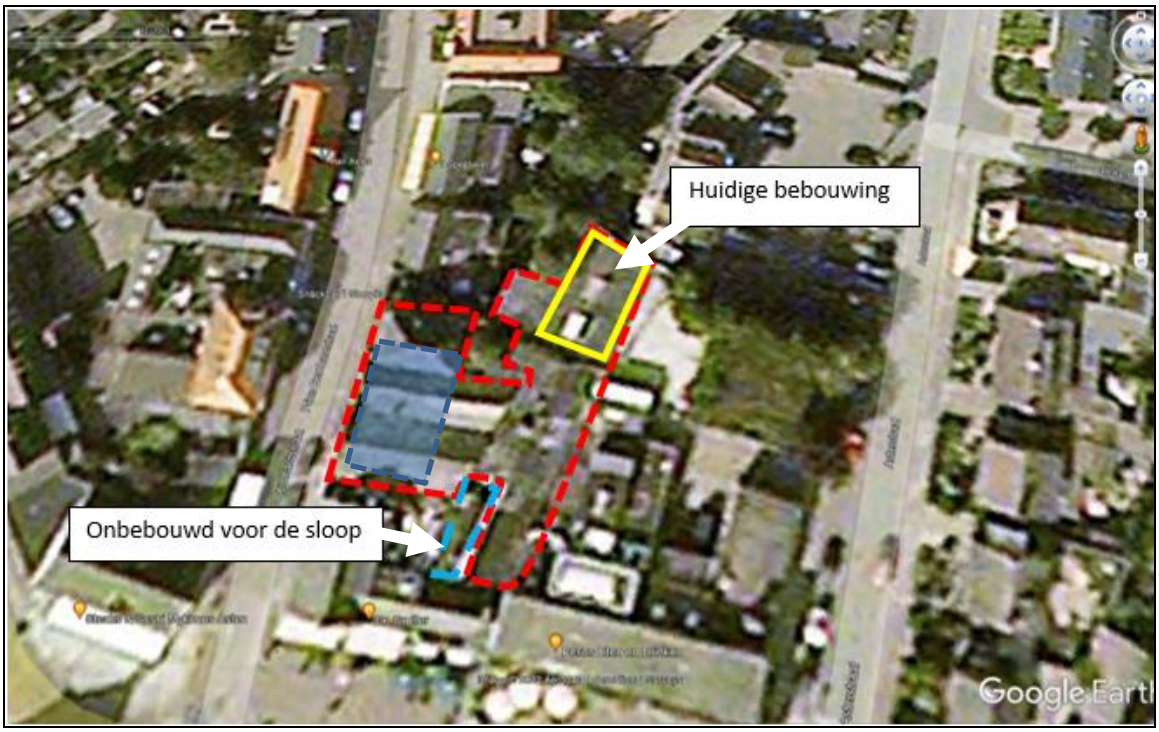
De Erfgoedwet regelt de wijze waarop cultureel erfgoed wordt beschermd. De kern van deze wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, eventueel aanwezige archeologische resten intact moeten blijven (*in situ* bewaren). Wanneer dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard. Daarnaast dient ieder ruimtelijk plan op grond van het Besluit ruimtelijke ordening een analyse van de overige cultuurhistorische waarden van het plangebied te bevatten. Voor zover in een plangebied sprake is van erfgoed, dient op grond van het voorgaande dan ook aangegeven te worden op welke wijze met deze cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten archeologie rekening wordt gehouden.

<u>Archeologie</u>

Op grond van het bestemmingsplan 'Asten veegplan 2016-1' gelden ter plaatse van het besluitgebied de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 2' (ter plaatse van het appartementengebouw). Op deze gronden geldt in beginsel een bouwverbod.

Waarde – Archeologie 2
Op grond van de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' dient bij de aanvraag voor een bouwwerk waarvan de oppervlakte groter is dan 250 m2 en de diepte van de bodemingrepen meer bedraagt dan 0,4 m beneden maaiveld door middel van archeologisch onderzoek te worden aangetoond dat er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad (artikel 14.4 sub a). Deze verplichting geldt echter niet voor vervangende nieuwbouw binnen bestaande funderingen en gronden die reeds zijn verstoord op een diepte van meer dan 0,4 meter beneden het maaiveld (artikel 14.2.2 sub a).

Ter plaatse van het besluitgebied waar het nieuwe appartementengebouw is voorzien heeft in het verleden reeds bebouwing gestaan. Deze bebouwing is inmiddels grotendeels gesloopt. Op oude luchtfoto's (2005) is te zien dat het terrein voordat er gesloopt werd grotendeels bebouwd is geweest. Het nieuwe appartementencomplex wordt dus op de gronden voorzien waar voorheen de fundering van deze bebouwing aanwezig was. De aanwezigheid van archeologische waarden in deze grond kan dientengevolge redelijkerwijs worden uitgesloten.



Luchtfoto besluitgebied uit 2005 waarop voormalige bebouwing ter plaatse van beoogde locatie van het woongebouw te zien is (situatie voor de sloop bebouwing). Voormalige bebouwing op het perceel is rood aangeduid; nog bestaande bebouwing geel aangeduid. Indicatieve contour nieuw woongebouw met donkerblauw aangeduid. Het lichtblauw aangeduide perceeldeel was ook voor de sloop reeds onbebouwd (bron: Google Earth).

<u>Cultuurhistorie</u>

Voor Noord-Brabant is een provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart uit 2010 beschikbaar, die in 2016 is herzien. Van die kaart kan worden afgeleid dat er geen cultuurhistorische waarden binnen c.q. grenzend aan het plangebied aanwezig zijn.

4.8 Waterhuishouding

In het Nationaal Waterplan 2016-2021 heeft het Rijk de hoofdlijnen uiteen gezet van de toekomstgerichte inrichting van het watersysteem. Deze is gericht op een goede bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart. Dit plan ten aanzien van waterstaatswerken uitgewerkt in de Waterwet.

Op regionaal niveau is de provincie verantwoordelijk voor het beleidsveld water. Vigerend is het Provinciaal Milieu- en Waterplan (PMWP) 2016-2021. Het PMWP is een kaderstellende nota die op hoofdlijnen weergeeft wat de beleidsdoelen en voorgestelde aanpak zijn. De doelen van het PMWP zijn:

- Voldoende water voor mens, plant en dier
- Schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht)
- Bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's
- Verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening

Deze nota is uitgewerkt in het Waterbeheerplan 2022-2027. Hierin staan de doelen van waterschap Aa en Maas beschreven en hoe zij die doelstellingen gaan bereiken. De doelen en maatregelen waar het waterschap voor staat en gaat, zijn onderverdeeld in drie programma's:

- Waterveiligheid: middels dit programma wil het waterschap Oost-Brabant beschermen tegen overstromingen. Zij voorzien hierin door grote investeringen te doen om Oost-Brabant beter te beschermen tegen overstromingen vanuit de Maas. In de afgelopen jaren zijn (veiligheids)normen vastgesteld waaraan de Maasdijk voor 2050 moet voldoen.

- Klimaatbestendig en gezond watersysteem: middels dit programma wil het waterschap goede waterkwaliteit en -kwantiteit voor mens en natuur waarborgen. Het is belangrijk dat ons watersysteem goed werkt in normale én in extreem droge en natte situaties. We willen dat ons watersysteem klimaatbestendig en stuurbaar is. Daarbij letten we op de hoeveelheid (goede waterpeilen, het vasthouden van water en het omgaan met wateroverlast en droogte) en op de kwaliteit van het water (chemisch en ecologisch). Hiernaast nemen we ook maatregelen gericht op een gezond en natuurlijk watersysteem. In de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) staan doelstellingen die we moeten halen voor het creëren van goede omstandigheden voor planten en dieren in en om het water.

- Schoon Water: middels dit programma wil het waterschap goede zuiveringsresultaten voor gezond water in sloten en beken bewerkstelligen. De komende jaren zijn er grote uitgaven die erop zijn erop gericht om het rioolwater nog schoner te maken en om ervoor te zorgen dat het water in de sloten en beken nog gezonder wordt. Dit wil het waterschap doen door nutriënten (fosfor en stikstof) en medicijnresten beter te verwijderen en waardevolle stoffen uit het afvalwater te halen zoals cellulose en struviet. Ook wordt wordt energie teruggewonnen uit de

zuiveringen. Naast extra zuiveren bij onze rioolwaterzuiveringen zet het waterschap zelf en samen met haar partners in op een aanpak bij de bron om ervoor te zorgen dat er minder vervuilende stoffen in het afvalwater komen.

De Keur Waterschap Aa en Maas 2015 is een aanvulling op regels uit de Waterwet en is van toepassing op de rivieren, beken, sloten, grondwater en waterkeringen die in beheer zijn bij het waterschap, maar ook op alle sloten en watergangen die eigendom zijn van anderen (o.a. gemeenten, agrariërs en tuinders). De voorschriften in de Waterwet en de Keur geven aan wat wel en niet mag en welke plichten er zijn. Denk aan activiteiten zoals het lozen in oppervlaktewater, het onttrekken van grondwater, het dempen van een sloot of het plaatsen van een duiker of brug. Daarnaast dient een watertoets te worden uitgevoerd. Het doel van een watertoets is de waterbelangen evenwichtig laten meewegen in het planvormingsproces.

Hierbij wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. Het waterschap hanteert een aantal uitgangspunten bij de watertoets. De desbetreffende uitgangspunten zijn hieronder weergegeven:

- Voorkomen van vervuiling
- Wateroverlastvrij bestemmen
- Hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO)
- Vuil water en hemelwater scheiden
- Doorlopen van afwegingsstappen hergebruik > infiltratie > buffering > afvoer
- Waterschapsbelangen
- Meervoudig ruimtegebruik
- Water als kans

Het beleid van de gemeente Asten sluit aan op het landelijke-, provinciale- en waterschapsbeleid en is weergegeven in het Gemeentelijk RioleringsPlan (GRP) 2021-2025. Via dit GRP geeft de gemeente invulling aan de zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater.

- Afvalwater: voor de afvalwaterzorgplicht streeft de gemeente naar een duurzame en doelmatige inzameling en transport van afvalwater. Bij vervanging en herontwikkeling wil de gemeente overgaan tot ontvlechting van hemelwater en afvalwater.
- Hemelwater voor de hemelwaterzorgplicht streeft de gemeente Asten naar een duurzame toekomst en het anticiperen op klimaatverandering, waarbij het uitgangspunt is om het regenwater vast te houden en bergen. Particulieren zijn in principe zelf verantwoordelijk voor de inzameling en verwerking van hemelwater op hun eigen perceel. Bij nieuwbouw en bij herbouw dient een waterbergingsvoorziening gerealiseerd te worden met een inhoud van 60mm/m2 verhard oppervlak. Bij grootschalige ontwikkelingen gaat de voorkeur uit naar de realisatie van collectieve voorzieningen. Dit maakt het makkelijker om robuuste voorzieningen aan te leggen en verhoogt de handhaafbaarheid.
- Grondwater: de gemeente Asten geeft gehoor aan de grondwaterzorgplicht door binnen de grenzen van doelmatigheid en financiële en technische haalbaarheid maatregelen te treffen om structurele grondwateroverlast te voorkomen of te beperken.

Waterplan

Ten behoeve van het planvoornemen is een waterplan uitgevoerd. Hierin is aangegeven hoe het hemelwater op het eigen perceel wordt ingezameld en verwerkt. Dit waterplan is toegevoegd als bijlage 6 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

5.1.1 Exploitatiekarakteristiek

Initiatiefnemer ontwikkelt het bouwwerk voor eigen kosten en risico. De werkzaamheden vinden uitsluitend op eigen terrein plaats, in opdracht van initiatiefnemer. Ten behoeve van het plan zijn geen grote aanpassingen aan de openbare ruimte noodzakelijk.

5.1.2 Kostenverhaal

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening rust op de gemeente de verplichting tot het verhaal van kosten die tot de grondexploitatie behoren op basis van een exploitatieplan inzichtelijk te maken. De gemeente kan van een exploitatieplan afzien in bij algemene maatregel van bestuur aangegeven gevallen, of indien:

- Het kostenverhaal anderszins is verzekerd;
- Het bepalen van een tijdvak of fasering niet noodzakelijk is;
- Het stellen van eisen, regels of een uitwerking van regels aan werken en werkzaamheden met betrekking tot bouwrijp maken, aanleg van nutsvoorzieningen, inrichten van de openbare ruimte en uitvoerbaarheid niet noodzakelijk is.

Ten behoeve van onderhavig plan is het stellen van eisen, regels of een uitwerking van regels aan werken en werkzaamheden met betrekking tot bouwrijp maken, aanleg van nutsvoorzieningen, inrichten van de openbare ruimte en uitvoerbaarheid niet noodzakelijk
Er wordt een anterieure overeenkomst overeengekomen, waarmee het kostenverhaal anderszins is verzekerd. De economische haalbaarheid van het planvoornemen mag op grond van het bovenstaande als voldoende gegarandeerd worden verondersteld.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De effecten van het planvoornemen op de (directe) omgeving mogen, mede op basis van de in deze ruimtelijke onderbouwing beschreven aspecten, als beperkt en toelaatbaar worden beschouwd.

Het planvoornemen voorziet in het realiseren van een woongebouw aan de Prins Bernhardstraat te Asten. Het woongebouw past binnen de ruimtelijke en functionele structuur van de omgeving. Daarbij is de omgeving bij de planvorming betrokken door middel van individuele overleggen met directe omwonenden en een inloopavond. Op grond van het bovenstaande wordt de maatschappelijke haalbaarheid van het planvoornemen als voldoende gegarandeerd beschouwd.

6 Procedure

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld als onderdeel van de omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 3 Wabo ten behoeve de herontwikkeling van de locatie Prins Bernhardstraat 38 te Asten naar een woonfunctie. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) bevat twee procedures voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning, te weten de reguliere en de uitgebreide procedure. In het onderhavige geval, waarbij afgeweken wordt van het vigerende bestemmingsplan, dient de uitgebreide procedure te worden gevolgd.

Voor de uitgebreide voorbereidingsprocedure geldt een beslistermijn van maximaal zes maanden (art. 3:18 Awb). Anders dan bij de reguliere procedure dient het bevoegd gezag eerst een ontwerpbesluit te nemen voordat het een definitief besluit kan nemen. Dit ontwerpbesluit wordt ter inzage gelegd (art. 3:11 Awb) en hiermee wordt de gelegenheid geboden voor een ieder om een zienswijze tegen dit ontwerp in te dienen (art. 3:15 lid 2 Awb jo. art. 3.12 lid 5 Wabo). De termijn hiervoor is zes weken (art. 3:16 Awb). Op deze wijze heeft een ieder inspraak bij de vergunningverlening. De aanvrager van de omgevingsvergunning wordt (zo nodig) in gelegenheid gesteld op de zienswijzen te reageren. Het voorgaande gebeurt binnen de periode van zes maanden want hierna moet het bestuursorgaan een definitief besluit nemen, waarbij de zienswijzen in acht moeten worden genomen. Het bestuursorgaan kan de beslistermijn eenmalig verlengen met maximaal zes weken (art. 3:12 lid 8 Wabo). De eisen voor verlenging zijn echter strenger dan bij de reguliere voorbereidingsprocedure. Verlenging kan alleen indien het een ingewikkeld of omstreden onderwerp betreft, binnen acht weken nadat de aanvraag is ontvangen en voordat een ontwerpbesluit ter inzage is gelegd (art. 3:18 lid 2 Awb).

Na verlening van de omgevingsvergunning wordt deze voor de tweede maal voor een periode van zes weken (art. 6:7 jo. 6:8 lid 4 Awb) ter visie gelegd. Gedurende deze periode kunnen belanghebbenden op grond van artikel 8:1 jo 7:1 lid 1, onder d, Awb beroep instellen tegen de omgevingsvergunning bij de rechtbank en later in hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (art. 8:104 jo. 8:105 lid 1 Awb). Indien binnen de beroepstermijn geen beroep wordt ingesteld, is op grond van artikel 6.7 lid 2 Wabo de omgevingsvergunning na het verstrijken van de beroepstermijn onherroepelijk. Belanghebbenden kunnen op grond van artikel 8:81 Awb eventueel ook een voorlopige voorziening vragen tegen de omgevingsvergunning.

Bijlagen

1) Verslag omgevingsdialoog
2) Akoestisch onderzoek
3) Bodemonderzoek
4) Quickscan flora en fauna
5) Aeriusberekening
6) Waterplan

P221315.004/FLI

DIALOOG Omgeving



Samenvatting Omgevingsdialoog
Prins Bernhardstraat 36-38-40 en Asterstraat
Opgesteld d.d. 9-6-2022

Inleiding
Initiatiefnemer Cuppen Vastgoed Ontwikkeling B.V. heeft het initiatief genomen om te komen tot een ontwikkeling van 12 appartementen en 4 rijwoningen aan respectievelijk de Prins Bernhardstraat en de Asterstraat.

In dat kader is er met alle direct aanwonende (eigenaren en huurders) individueel overleg geweest. In deze gesprekken is het plan toegelicht en is afgestemd waar het plan de buren kan helpen of versterken.

Daarnaast is er op 9 juni 2022 een inloopavond georganiseerd waarbij naast voornoemde directe buren ook de grotere omgeving is uitgenodigd.

In deze samenvatting van de dialoog met de omgeving wordt teruggekeken hoe en wanneer met de omgeving is afgestemd.

De locatie is gelegen dicht bij het centrum en kenmerkt zich nu door slecht onderhouden en verrommelde percelen.



Individueel overleg met de directe buren
Met alle buren direct grenzen aan het plangebied (eigenaren en huurders) is individueel overleg gevoerd. In algemene zin is het plan positief ontvangen, de reactie is met name dat het fijn is dat er op deze percelen nu eindelijk iets gebeurt.

Uit de overleggen zijn onder andere aandachtspunten gekomen over erfafscheidingen en zijn gemaakte keuzes in het plan positief bevestigd.

Het overleg met de directe buren duurt nog voort. Om elkaar op de hoogte te houden en daar waar mogelijk elkaar in elkaars belangen te helpen.





Inloopavond 8 juni 2022

Op 8 juni 2022 is in De Grutter een inloopavond door initiatiefnemer georganiseerd. Direct omwonenden waren daarvoor uitgenodigd via een huis-aan-huis bezorgde brief.

Er zijn circa 31 adressen uitgenodigd In totaal waren er 9 aanmeldingen, circa 15 personen waren op de avond aanwezig, waarvan zich er 9 personen zich hebben ingeschreven als aanwezigen. Tekeningen en achtergronden werden door initiatiefnemer en architect toegelicht. Opmerkingen werden en worden in de verdere uitwerking van de plannen meegenomen.

Genodigden Dialoog Prins Bernhardstraat 36-38-40 en Asterstraat



Uitgenodigde omgeving via huis-aan-huis verspreide brief

CUPPEN VASTGOED

Aan: Omwonenden Prins Bernhardstraat 38 en Asterstraat

Cuppen Vastgoed & Ontwikkeling B.V.
De Bezembinder 6
5591 MJ Heeze

Telefoon +31 (0)6 83 91 49 87
Mail info@cuppenvastgoed.nl
www.cuppenvastgoed.nl

Datum 23 mei 2022
Project Inbreiding Prins Bernhardstraat 36-38-40 en Asterstraat
Betreft **Inloopavond en Dialoog**

Geachte heer / mevrouw,

Zoals u wellicht al weet zijn wij bezig met de ontwikkeling en planvorming van een nieuwbouwproject aan de Prins Bernhardstraat 38 en de Asterstraat.
Wij werken, in afstemming met de gemeente Asten, aan een project van 12 appartementen aan de Prins Bernhardstraat en 4 rijwoningen aan het parkeerterrein aan de Asterstraat.

Nu zijn wij op het punt gekomen dat wij onze visie op deze locatie aan u kunnen voorleggen. Hiervoor willen wij u graag uitnodigen voor een inloopavond, waar wij samen met u over onze plannen willen praten.

U heeft op deze inloopavond de mogelijkheid kennis te nemen van onze plannen en ons vragen te stellen. Graag horen wij ook wat u goed vind en wat beter kan.

De inloopavond is gepland op **woensdag 8 juni tussen 19:00 en 20:30 uur** in De Grutter, aan de Prins Bernhardstraat 34 te Asten.

Indien u geïnteresseerd bent verzoeken wij u vóór vrijdag 3 juni aan te melden via info@cuppenvastgoed.nl.

Met vriendelijke groet,

Michiel Cuppen
Cuppen Vastgoed & Ontwikkeling b.v.

In de dialoog werd door aanwezigen complimenten gegeven en vragen gesteld over:

- “VET” beter dan nu!

- Betreffende referenties, voorkeur voor eigentijds bouwen, voorkeur voor rechts boven, links onder (op paneel met referenties Asterstraat).
- Betreffende keuze voor bakstenen, moet wel passen in de omgeving (en geen gele baksteen).
- Gelukkig niet zoals die andere nieuwe appartementen aan de Prins Bernhardstraat.
- Voor de woningen aan de Asterstraat heeft een schuine kap de voorkeur (zoals in de rest van de straat).
- Liever huizen dan wildernis.

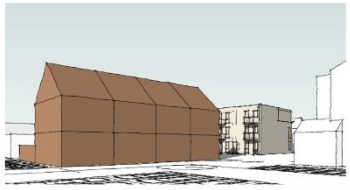
- Parkeren Prins Bernhardstraat, kan dit blauwe zone worden?
- Het is druk in de Prins Bernhardstraat met parkeren. Vooral Horeca veroorzaakt parkeerdruk rondom het plan.
- Het is overdag drukker met parkeren op parkeerterrein Asterstraat dan s ’avonds door mensen die in het centrum werken.
- Blij met aantal parkeerplaatsen, verwacht door opzet van de plannen niet meer druk op de Prins Bernhardstraat.
- Er komen nu meer parkeerplaatsen bij dan dat er woningen bij komen?
- Parkeren achter het appartementengebouw is voor appartementen gebouw, hoe wordt dat gecontroleerd? *(In eerste instantie door met inrichting idee te geven privé terrein te betreden, als het toch uit de hand loopt kunnen in stapjes nadere maatregelen getroffen worden)*
- Bestaande parkeerplaats aan de Asterstraat; kunnen van de bestaande parkeerplaatsen niet 1 of 2 vervallen zodat je met goed zicht kan uitrijden?
- Parkeeroplossing woningen Asterstraat prima, kunnen er niet genoeg zijn.
- Zou de blauwe zone (max. 2 uur parkeren) kunnen worden opgeschoven aan de Asterstraat tot en met de nieuwe parkeerplaatsen?
- Het trottoir stopt eerder door de nieuwe parkeerplaatsen Asterstraat; maar trottoir stopt ook bij het huidige parkeerterrein al, nu alleen wat eerder, dat is prima.

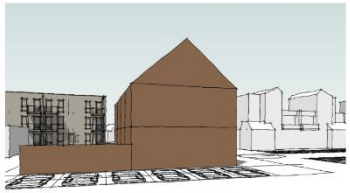
- Laden en lossen winkel (electro speciaal) is aandachtspunt.
- Pesos vrachtwagen(s) voor vuilcontainers is aandachtspunt, druk plekje achter pesos en electro speciaal.
- Dichte schutting of muur heeft de voorkeur als afscheiding tussen de tuinen van de woningen aan de Asterstraat en het perceel daarachter.
- Mensen die in de woningen gaan wonen informeren dat ze nabij horeca komen te wonen.
- Blij met de extra woningen en de gekozen doelgroep.
- Als je in het centrum wilt wonen heb je soms wat geluidsoverlast.

- Last van ongedierte vanaf huidige percelen.
- Zon in winkelruimte neemt af?
- Ziet er goed uit, ik ben wel benieuwd naar de keuze voor de baksteen.
- Gaan jullie een nieuwsbrief uitgeven, zodat we op de hoogte gehouden blijven?
- Het is een gribus als je er langs loopt.
- Grote bomen (zijn die van de gemeente?) mogen weg! *(betreft bomen tussen Spektakel en nieuwe parkeerterrein van de appartementen)*
- Succes!

Gebruikt panelen inloopavond 9-6-2022







Massastudie en referenties vier woningen Asterstraat



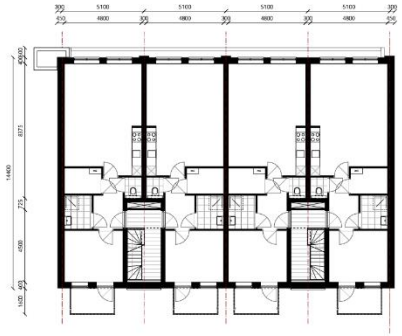
Is getekend,

Prins Berhardstraat / Asterstraat
Collage DO | 2123/2217

CUPPEN VASTGOED

COMZONE ARCHITECTEN





Voorontwerp 12 appartementen Prins Bernhardstraat



Is getekend,

Prins Berhardstraat / Asterstraat
Collage DO | 2123/2217

CUPPEN VASTGOED

COMZONE ARCHITECTEN

Tot slot
De algemene teneur op de inloop avond was positief, wellicht zelfs gezellig te noemen. Plannen werden zeer positief ontvangen.

De meeste vragen betroffen verkeer en parkeren, dat zich voornamelijk buiten het plangebied afspeelt, in de bestaande situatie. Hierbij werd enkele keren verwezen naar de gemeente die daar ook van op de hoogte is, zou zijn. (opmerkingen hierover zijn wel opgenomen in dit verslag, ook al zijn deze opmerkingen voor de plannen minder relevant).
De nieuwbouw werd niet ervaren als extra druk voor het parkeren omdat er in de ogen van de aanwezigen meer dan voldoende extra parkeerplaatsen worden aangelegd.

Er werd de indruk gewekt dat de plannen een positief effect hebben op de omgeving.

De woningen aan de Prins Bernhardstraat werden als mooi betiteld, de woningen aan de Asterstraat als logisch en een goede oplossing (en moeten nog ontworpen worden).

Op basis van de individuele overleggen met de directe omgeving en de inloopavond wordt het plan verder uitgewerkt.
Er is verder afgesproken dat in de verdere uitwerking / realisatie de omgeving op de hoogte gehouden van relevante ontwikkelingen, zoals wanneer er wordt gestart met de bouw en dergelijke.



GELUIDS ONDERZOEK

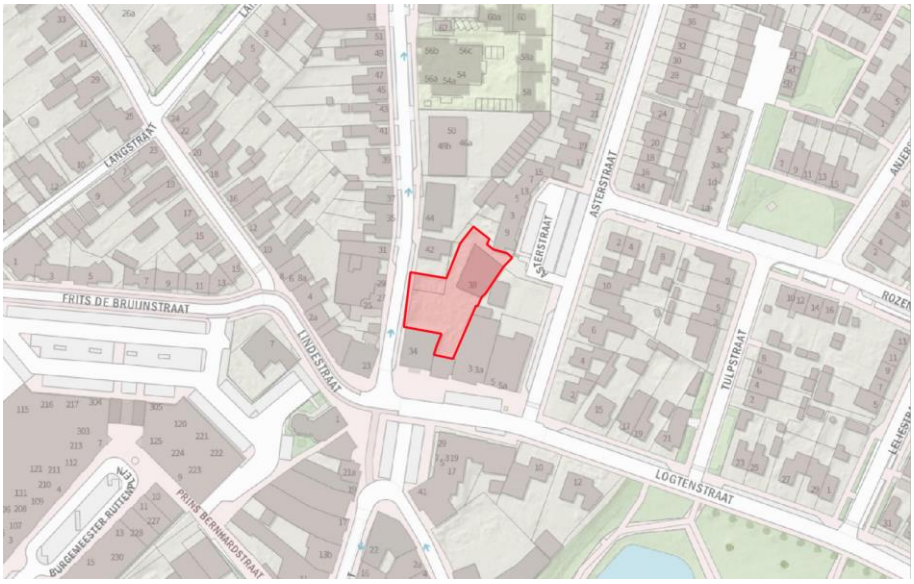
BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

BODEMENERGIE SYSTEMEN

ASBEST INVENTARISATIE

AKOESTISCH ONDERZOEK
(t.b.v. ruimtelijke onderbouwing)

Prins Bernhardstraat 36-40
Asten
kenmerk HMB B.V.: 22253801N



opdrachtgever:	Cuppen Vastgoed & Ontwikkeling B.V. te Heeze
datum rapport:	25 mei 2022
kenmerk:	22253801N
status:	Definitief
uitgevoerd door:	HMB B.V.
projectleider:	de heer ing. H.G.M. Meelkop | r.meelkop@hmbgroep.nl
rapporteur:	de heer ing. H.G.M. Meelkop
autorisatie:	de heer ing. W.A.T. van der Sterren

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 GEBRUIKTE GEGEVENS 4
2.1 Algemene gegevens 4
2.2 Situatiebeschrijving 4

3 TOETSINGSKADER 5
3.1 Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh) 5
3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening 6
3.3 Definitie geluidgevoelige bestemmingen 7

4 ONDERZOEKSMETHODE 8

5 ONDERZOEKSRESULTATEN 9
5.1 Industrielawaai 9
5.2 Wegverkeerslawaai 9
5.3 Cumulatie 10
5.4 Binnengeluidniveau 10

6 CONCLUSIES 11

BIJLAGEN

1 | Onderzoekslocatie

2 | Overzicht verkeersgegevens

3 | Invoergegevens en rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Cuppen Vastgoed & Ontwikkeling B.V., De Bezembinder 6 te Heeze, is door HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Pr. Bernhardstraat 36-40 te Asten.

Directe aanleiding tot het onderzoek is het realiseren van nieuwe woningen op de onderzoekslocatie. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

Het doel van dit onderzoek is meerledig:
- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre de herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Voor zover betrekking op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals opgenomen in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) is uitgevoerd conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekening.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie



2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

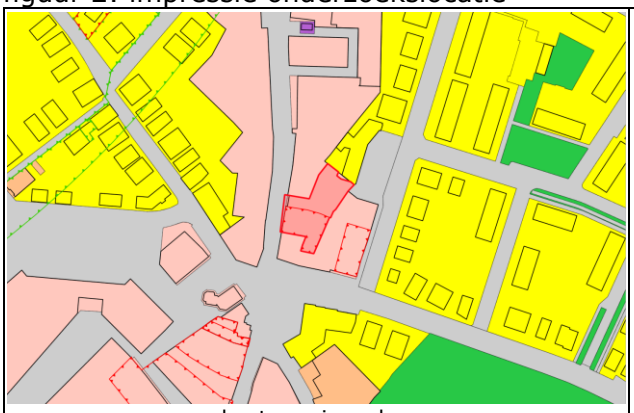
Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande uitgangsgegevens:

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Asten) en BBMA-beheer;
- een door de opdrachtgever aangeleverde situatietekening;
- via BGT, pdok, AHN en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

Opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een nieuw woongebouw te realiseren. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Asten. De locatie maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Asten Centrumgebied'. In de omgeving bevinden zich zowel bestaande woningen van derden als verschillende bedrijven (horeca en detailhandel). Tevens bevindt de locatie zich binnen de invloedsfeer van wegverkeer. Onderstaande figuur 2 geeft een impressie van de onderzoekslocatie.

figuur 2: impressie onderzoekslocatie



bestemmingsplan



luchtfoto

3 TOETSINGSKADER

Omdat de plannen niet passen binnen de vigerende bestemming dient aangetoond te worden dat er in de beoogde situatie sprake blijft van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het deelaspect geluid is daarbij in eerste instantie de Wet geluidhinder (Wgh) van belang. Hierin worden zogenoemde 'geluidgevoelige bestemmingen' zoals woningen scholen en ziekenhuizen beschermd tegen geluidhinder van alle volgens de wet zoneplichtige geluidbronnen (bepaalde wegen, spoorwegen, industrieterreinen en eventueel door de Minister aangewezen 'overige zones').

Ook in situaties waarin de Wgh niet van toepassing is zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestische beschouwing gegeven moeten worden. Het betreft bijvoorbeeld functies die volgens de Wgh niet als geluidgevoelig gelden, maar toch een bepaalde mate van bescherming tegen geluid behoeven (zoals bijvoorbeeld kantoren of vakantiewoningen). Maar ook bij het realiseren van gevoelige functies in de nabijheid van geluidbronnen die buiten de zoneringsplicht van de Wgh vallen zal het deelaspect geluid getoetst moeten worden (zoals bijvoorbeeld 30 km-wegen of bedrijven die niet zijn gelegen op gezoneerde industrieterreinen).

3.1 Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder kent per geluidtype een systematiek van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Als voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde, dan zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen bezwaren tegen de plannen. Mocht de geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. Indien de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt, dan kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere waarde. Hieraan kan enkel medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Bij het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van art.111b Wgh aangetoond te worden dat het binnengeluidniveau in de woning niet hoger is dan 35 dB(A) voor industrielawaai of 33 dB voor weg- en railverkeerslawaai.

<u>Industrielawaai:</u>
In de omgeving bevindt zich geen gezoneerd industrieterrein. Verdere beoordeling van industrielawaai is daarom in het kader van de Wgh niet aan de orde.

<u>Wegverkeerslawaai:</u>
Alle omliggende wegen maken deel uit van een 30 km-zone. De onderzoekslocatie ligt dan ook niet binnen de zone van enige relevante weg. Verdere beoordeling van wegverkeerslawaai in het kader van de Wgh is daarom niet aan de orde.

<u>Railverkeerslawaai:</u>
De locatie ligt niet binnen de zone van railverkeer. Beoordeling is in het kader van de Wgh niet aan de orde.

<u>Andere geluidzones:</u>
De onderzoekslocatie ligt niet binnen een gebied waarvoor bij algemene maatregel van bestuur een geluidzone is aangewezen. Verdere beoordeling is daarom niet aan de orde.

Cumulatie:
Indien een geluidgevoelige bestemming is gelegen binnen de zone van verschillende types geluidbronnen (bijvoorbeeld weg én spoor) en er daarnaast sprake is van een 'relevante blootstelling' (hiervan is enkel sprake indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden), dan dient onderzoek te worden gedaan naar het effect van samenloop van de verschillende bronnen. Omdat in onderhavige situatie geen sprake is van enige zoneplichtige geluidbron, is cumulatie van geluid in het kader van de Wgh niet aan de orde.

3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening

Industrielawaai:
De VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. De methode gaat uit van richtafstanden tussen milieubelastende activiteiten enerzijds en geluidgevoelige functies anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende activiteit (milieucategorie) en de aard van de lokale omgeving. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied al een hoger achtergrondgeluidsniveau heerst dan in een rustige omgeving, en dat daardoor in gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, en zonder dat de betreffende bedrijven onevenredig worden beperkt. De te hanteren richtafstanden zijn opgenomen in onderstaande tabel 1. In §4.2 van de brochure wordt vervolgens een stappenplan uitgewerkt ter beoordeling van de inpasbaarheid van een woningbouwlocatie in de nabijheid van bedrijven.

tabel 1: richtafstanden op basis van VNG-brochure

milieucategorie	rustige woonwijk of rustig buitengebied [m]	gemengd gebied [m]
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

Als de afstand tussen het plangebied en de inrichting voldoet aan de richtafstand voor het betreffende omgevingstype, wordt gesteld dat het bedrijf niet onevenredig in haar bedrijfsvoering wordt geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van de omliggende bedrijven niet in het geding is.
Indien de afstand kleiner is dan de richtafstand dient in eerste instantie onderzocht te worden of de plannen dusdanig kunnen worden aangepast dat wel aan de richtafstand voldaan kan worden. Mocht dit niet mogelijk of wenselijk zijn, dan is het plan pas mogelijk na bestuurlijke danwel beleidsmatige afweging, waarbij de belangen van zowel de geluidgevoelige als -belastende functies zijn meegewogen. In die afweging speelt ook de langere termijnvisie op de bedrijfslocatie een rol. Zie §5.2 voor een andere uitwerking.

Weg- en railverkeerslawaai:
Voor weg- en railverkeer geldt dat de invloed van alle omliggende wegen en spoorwegen in de beoordeling betrokken moet worden, dus ook (spoor)wegen die in het kader van de Wgh niet zoneplichtig zijn. Indien de gecumuleerde gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de

eisen uit de Wgh wordt gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg weg-/railverkeer gewaarborgd is.

Cumulatie:
Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening dient als er sprake is van blootstelling aan meerdere bronnen inzicht te worden gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting. Het gaat dus niet om de individuele geluidbronnen (bedrijven, wegen of spoorwegen) maar om de totale geluidbelasting van alle relevante omliggende bronnen. Eventuele vrijstellingen of toeslagen op basis van aanverwante wetgevingen worden bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat in het kader van de ruimtelijke ordening niet betrokken. Het ontbreekt echter aan een wettelijk normenstelsel waardoor het bevoegd gezag een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toekomt.

Om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de optredende geluidbelasting is deze vergeleken met de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het RIVM. Daarbij is tot 55 dB sprake van een goed tot redelijk woonklimaat, tussen 55 en 60 dB van een matig woonklimaat en boven 60 dB van een slecht tot zeer slecht klimaat.

3.3 Definitie geluidgevoelige bestemmingen

Op grond van de Wet geluidhinder worden woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen beschermd tegen geluid. In het Besluit geluidhinder worden vervolgens de termen 'ander geluidgevoelig gebouw' en 'geluidgevoelig terrein' nader omschreven. Conform de Wgh gelden daarom de volgende objecten als geluidgevoelig:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven;
- woonwagenstandplaatsen;
- ligplaatsen voor woonschepen.

Voor 'andere geluidgevoelige gebouwen' geldt de bescherming alleen voor bepaalde verblijfsruimten zoals genoemd in art. 1.1 lid d van het Besluit. Alle functies die niet onder bovenstaande categorieën vallen zijn volgens de Wet geluidhinder niet beschermd tegen geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het wenselijk zijn om ook bescherming te bieden aan functies die op grond van de Wgh niet als geluidgevoelig gelden. Te denken valt aan recreatiewoningen, kantoren of kampeerplaatsen. In principe kan elke situatie waarin met enige regelmaat en gedurende langere tijd personen kunnen verblijven als geluidgevoelig worden beschouwd[1]. Het bevoegd gezag bezit enige mate van beoordelingsvrijheid om te bepalen welke objecten bescherming tegen geluidhinder behoeven en wat het beschermingsniveau voor dergelijke objecten is.

[1] zie ook uitspraak ABRvS d.d. 29-02-2012, nr. 201002029/1/T1/R2

4 ONDERZOEKSMETHODE

Alle berekeningen zijn overeenkomstig het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu V2022.11 van dgmr. Alle waardes worden vóór correctie (art. 110g Wgh) afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (art. 1.3 lid 1 uit het 'RMV geluid').

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Het nieuw te realiseren woongebouw is handmatig ingevoerd (objectnummer 01) en de bestaande te slopen schuur op het achterterrein is uit het model verwijderd. Alle overige gebouwen zijn via pdok geïmporteerd vanuit 3D-Geluid-Gebouwen.

Verharde bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn geïmporteerd vanuit BGT en ingevoerd met een bodemfactor B_f=0,0. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor B_f=0,5 (half verharde bodem).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuwe woonfuncties. De geluidbelastingen zijn berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 m. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde verkeersgegevens. Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Maaiveldhoogtes zijn als hoogtelijnen geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN4).

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van alle invoergegevens.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Industrielawaai

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich diverse bedrijven (detailhandel en horeca), die op grond van het bestemmingsplan allen de bestemmingsomschrijving 'Centrum – 2' hebben. Deze gronden zijn bestemd voor diverse functies, waaronder wonen, maatschappelijk, dienstverlening, detailhandel en horeca. Op enkele gronden rust de functie-aanduiding 'detailhandel', 'horeca' of 'horeca-café'. Al deze activiteiten vallen op grond van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' onder milieucategorie 1, met een richtafstand van nul meter in gemengd gebied. Er liggen in de omgeving geen bestemmingen met een hogere milieucategorie.

Voor alle omliggende bedrijven wordt daarom automatisch voldaan aan de richtafstand. Daaruit volgt dat omliggende bedrijven door de plannen niet in hun bedrijfsvoering worden geschaad, en dat op de onderzoekslocatie een goed akoestisch woon- en leefklimaat ten gevolge van de omliggende bedrijven niet in het geding is.

5.2 Wegverkeerslawaai

De onderzoekslocatie ligt binnen de invloedsfeer van omliggende wegen. Zie tabel 2 en bijlage 2 voor een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens. De locatie ligt binnen een 30 km-zone. In de omgeving bevinden zich geen zoneplichtige wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen echter ook de niet zoneplichtige 30 km-wegen beschouwd te worden. De etmaalintensiteiten zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Asten) komen goed overeen met de waardes zoals opgenomen in het door BBMA-beheer aangeleverde verkeersmodel ZO-Brabant. Omdat laatstgenoemde gegevens compatible zijn met het rekenprogramma Geomilieu en een gedetailleerde voertuig- en etmaalverdeling kennen, zijn in de berekening de door BBMA aangeleverde intensiteiten gebruikt.

tabel 2: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2030 (weekdaggemiddeld)

weg	rijsnelheid [km/h]	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	wegdektype
01-02: Pr. Bernhardstraat	30	-	762-826*	klinkers (keperverband)
03-05: Daliastraat	30	-	630-909*	referentiewegdek
06-08: Asterstraat	30	-	437-588*	klinkers (keperverband)
09-10: Rozenstraat	30	-	119	klinkers (keperverband)
11-14: Logtenstraat	30	-	1499-2277*	klinkers (keperverband)
15-17: Lindestraat	30	-	314-2432	klinkers (keperverband)
18: Frits de Bruijnstraat	30	-	2212	klinkers (keperverband)
19: Langstraat	30	-	2212	klinkers (keperverband)
20: Burg. Frenckenstraat	30	-	1040	klinkers (keperverband)

* de intensiteiten variëren per wegvak. Zie bijlage 2 voor een overzicht op wegvakniveau.

Zie bijlage 2 voor een uitgebreid overzicht van de gebruikte verkeersintensiteiten en–verdelingen en bijlage 3 voor de invoergegevens en onderzoeksresultaten. De berekeningen voor wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.* Zie tabel 3 voor een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 3: berekende resultaten voor de geluidbelasting **WEGVERKEER** L_{den} [dB]

rekenpunt	1,5 m	4,5 m
01-04: voorgevel	58-59	58
05-06: zuidgevel	45-51	46-50
07-10: achtergevel	39-40	42-43
11-12: noordgevel	48-52	48-52

In de omgeving bevinden zich geen zoneplichtige wegen. Toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder is daarmee niet aan de orde. De totale geluidbelasting als gevolg van wegverkeer bedraagt ten hoogste 59 dB. Volgens de kwaliteitsindicatie geluid' van het RIVM ís bij geluidbelastingen tot 60 dB sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Cumulatie

Uit het onderzoek blijkt dat alleen voor wegverkeer een relevante blootstelling valt te verwachten. Nader onderzoek naar cumulatie is dan ook niet aan de orde. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie is gewaarborgd.

5.4 Binnengeluidniveau

Het Bouwbesluit stelt dat de uitwendige scheidingsconstructie van een nieuwe woning een geluidwering moet hebben van ten minste 20 dB. Daarnaast geldt in de verblijfsgebieden van een woning een binnengeluidniveau van ten hoogste 33 dB voor weg- en railverkeer en 35 dB(A) voor industrielawaai. Indien de optredende geluidbelasting derhalve hoger is dan 33+20= 53 dB (danwel 55 dB(A) voor industrielawaai), dan dient aangetoond te worden dat aan de geluideisen uit het Bouwbesluit wordt voldaan.

Omdat de geluidbelasting in onderhavige situatie ten hoogste 59 dB bedraagt is **aanvullend onderzoek** nodig naar de benodigde bouwkundige maatregelen waarmee voldaan kan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit aangaande het binnengeluidniveau. Aanvullend onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve (ontwerp)tekening beschikbaar is.

6 CONCLUSIES

In opdracht van Cuppen Vastgoed & Ontwikkeling B.V. te Heeze is door milieukundig adviesbureau HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Pr. Bernhardstraat 36-40 te Asten.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde woningbouw op het betreffende perceel. De plannen passen niet binnen de vigerende bestemming.

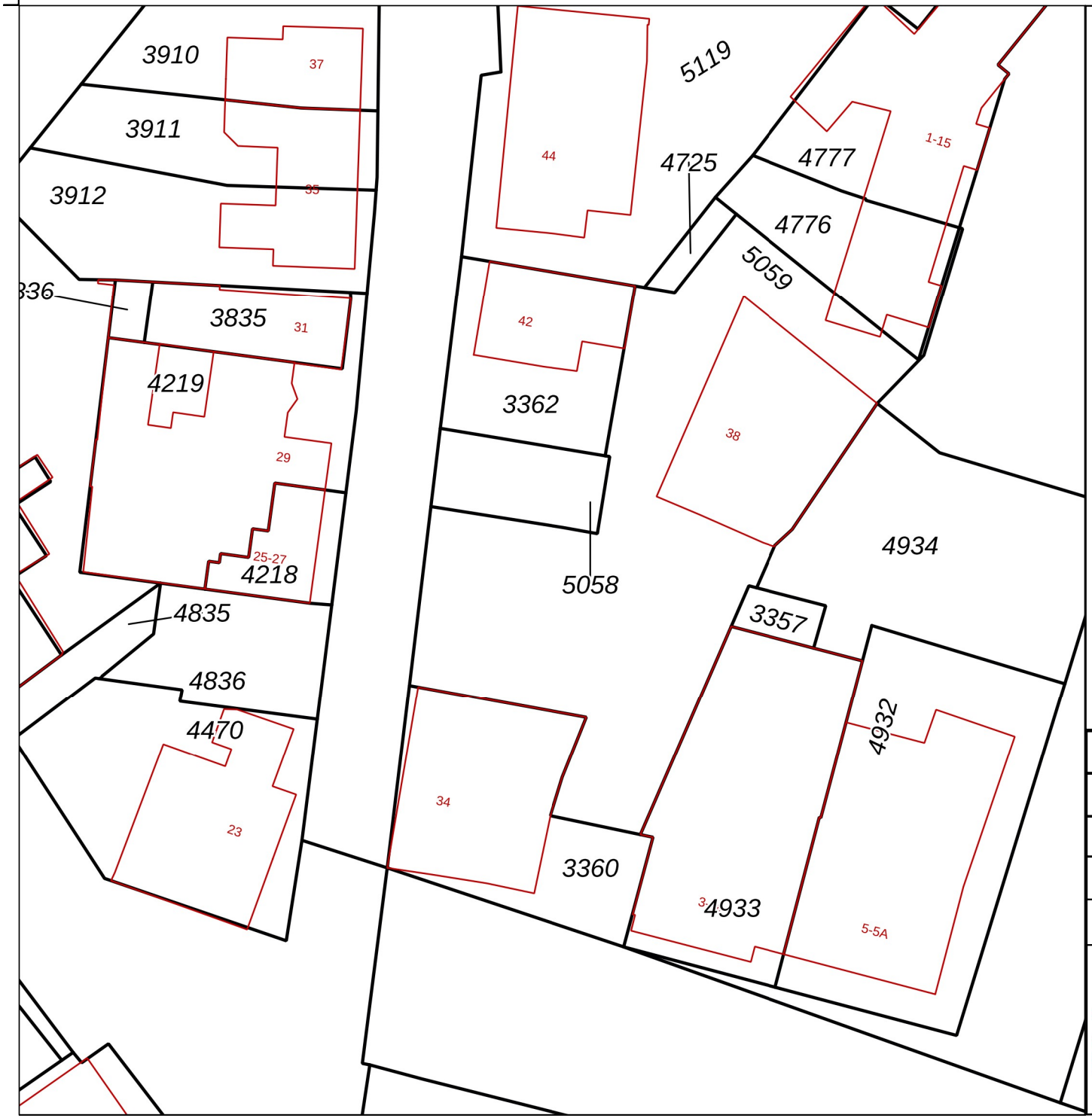
Het doel van dit onderzoek is meerledig:
- er wordt onderzocht hoe de plannen zich verhouden tot omliggende zoneplichtige geluidbronnen (toetsingskader Wgh);
- er wordt bepaald in hoeverre een herbestemming inbreuk doet op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen (toetsingskader Wro);
- er wordt beoordeeld wat het effect van omliggende geluidbronnen is op het woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie (toetsingskader Wgh en Wro).

Uit het onderzoek volgt:
- dat in de omgeving geen op grond van de Wet geluidhinder zoneplichtige geluidbronnen aanwezig zijn;
- dat de nieuw beoogde woonbestemmingen geen inbreuk doen op de geluidruimte van omliggende bedrijven/inrichtingen;
- dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen gewaarborgd is.

In een later stadium zal **aanvullend onderzoek** nodig zijn naar de benodigde bouwkundige maatregelen waarmee voldaan kan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit aangaande het binnengeluidniveau. Aanvullend onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is.

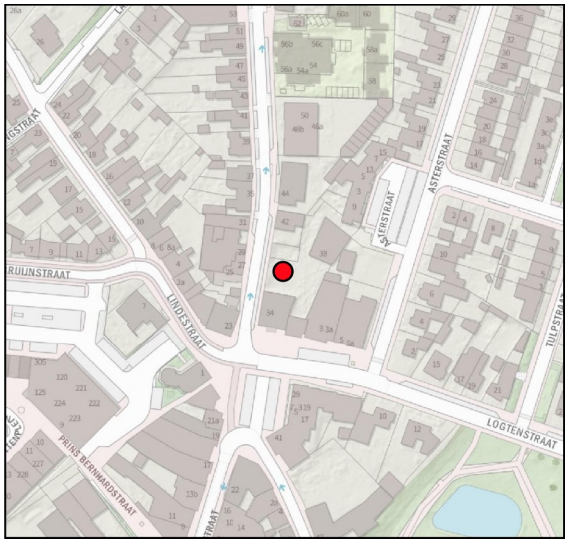
Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen bezwaren tegen de beoogde herbestemming.

Bijlage | 1
Onderzoekslocatie



legenda:

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default_groupstyle]



Locatie: Asten, Pr. Bernhardstraat 36-40			
Omschrijving: kadastrale kaart			
Project: 22253801N		Bestandsnaam: kad_kaart	
Formaat: A4	Getekend: RM	Datum: 25-05-2022	Bladnr: 01/01
Schaal:	1:500	0 4 8 12 16 20 m	

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl

Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens

Rick Meelkop | HMB B.V.

Van: Maikel van Bommel <M.vanBommel@asten.nl>
Verzonden: woensdag 18 mei 2022 10:54
Aan: Rick Meelkop | HMB B.V.
CC: Gemeente Asten
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens tbv akoestisch onderzoek
Bijlagen: Verkeersgegevens voor akoustisch onderzoek Prins Bernardstraat 38.pptx

Dag Rik,

Dank voor de vraag. In de bijlage vindt je de intensiteiten vracht/mtv voor 2030.
Het zijn inderdaad allemaal 30km wegen. Uitgevoerd met een gebakken klinkers of betonstraatstenen. Net voor de kruising Prins Bernardstraat Logtenstraat ligt een 30km drempel. De Prins Bernardstraat welke langs de locatie komt heeft een eenrichtingsinstelling richting het noorden.

Mochten er nog vragen hoor ik dat graag.

Met vriendelijke groet,
MJE (Maikel) van Bommel
Verkeerskundige
Team Ruimte

Gemeente Asten

Koningsplein 3, 5721 GJ Asten
Postbus 290, 5720 AG Asten
T - (0493) 671 212
F - (0493) 671 213
E - gemeente@asten.nl
W - www.asten.nl

Nadere eisen gebruik elektronische weg
De gemeente Asten heeft ter ondersteuning van een klantgerichte behandeling van alle berichten die langs elektronische weg worden ingediend nadere eisen gesteld. Deze zijn tevens te raadplegen op onze internetsite www.asten.nl

---

Van: Gemeente Asten <gemeente@asten.nl>
Verzonden: woensdag 18 mei 2022 09:31
Aan: Maikel van Bommel <M.vanBommel@asten.nl>
Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens tbv akoestisch onderzoek

---

Van: Rick Meelkop | HMB B.V. <r.meelkop@hmbgroep.nl>
Verzonden: woensdag 18 mei 2022 09:25
Aan: Gemeente Asten <gemeente@asten.nl>
Onderwerp: aanvraag verkeersgegevens tbv akoestisch onderzoek

Geachte lezer,

Ik ben gevraagd om een akoestisch onderzoek uit te voeren voor de realisatie van nieuwe woningen aan de Prins Bernhardstraat 38 te Asten, zie ook de bijlage voor de exacte onderzoekslocatie.
Voor zover ik kan achterhalen bevinden zich rond de locatie geen zoneplichtige wegen (alles 30 km/h). Bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat kunnen 30 km-wegen echter wel relevant zijn.

Kunt u daarom aangeven welke wegen in dit kader relevant zijn, en mij van de betreffende wegen de verkeersgegevens doen toekomen?
Het betreft de verkeersintensiteiten (uitgesplitst naar voertuigcategorie en etmaalperiode), toegestane rijsnelheden en het aanwezige wegdektype, alles voor prognosejaar 2032 (danwel een prognose voor de autonome groei).

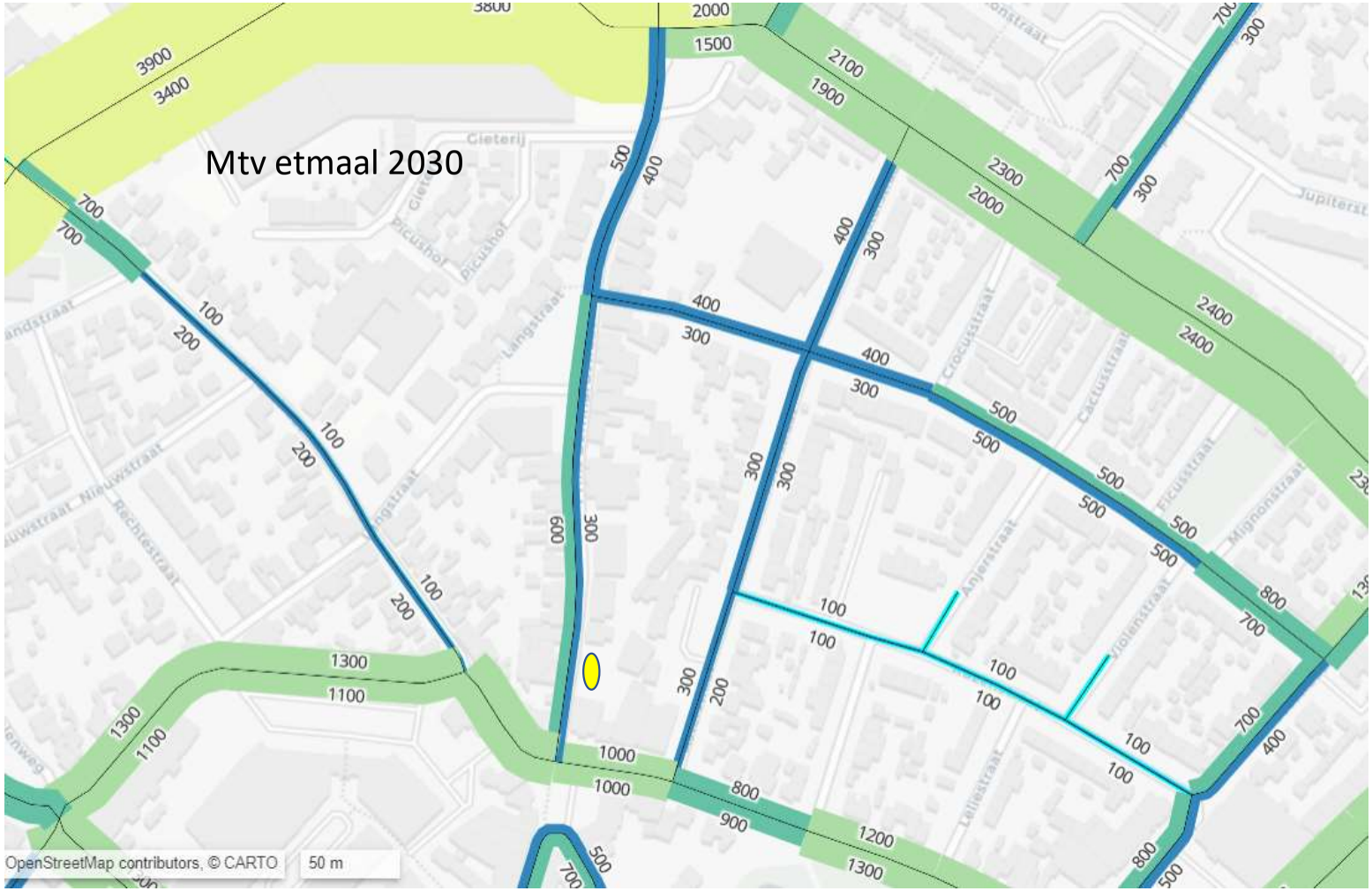
Met vriendelijke groet,

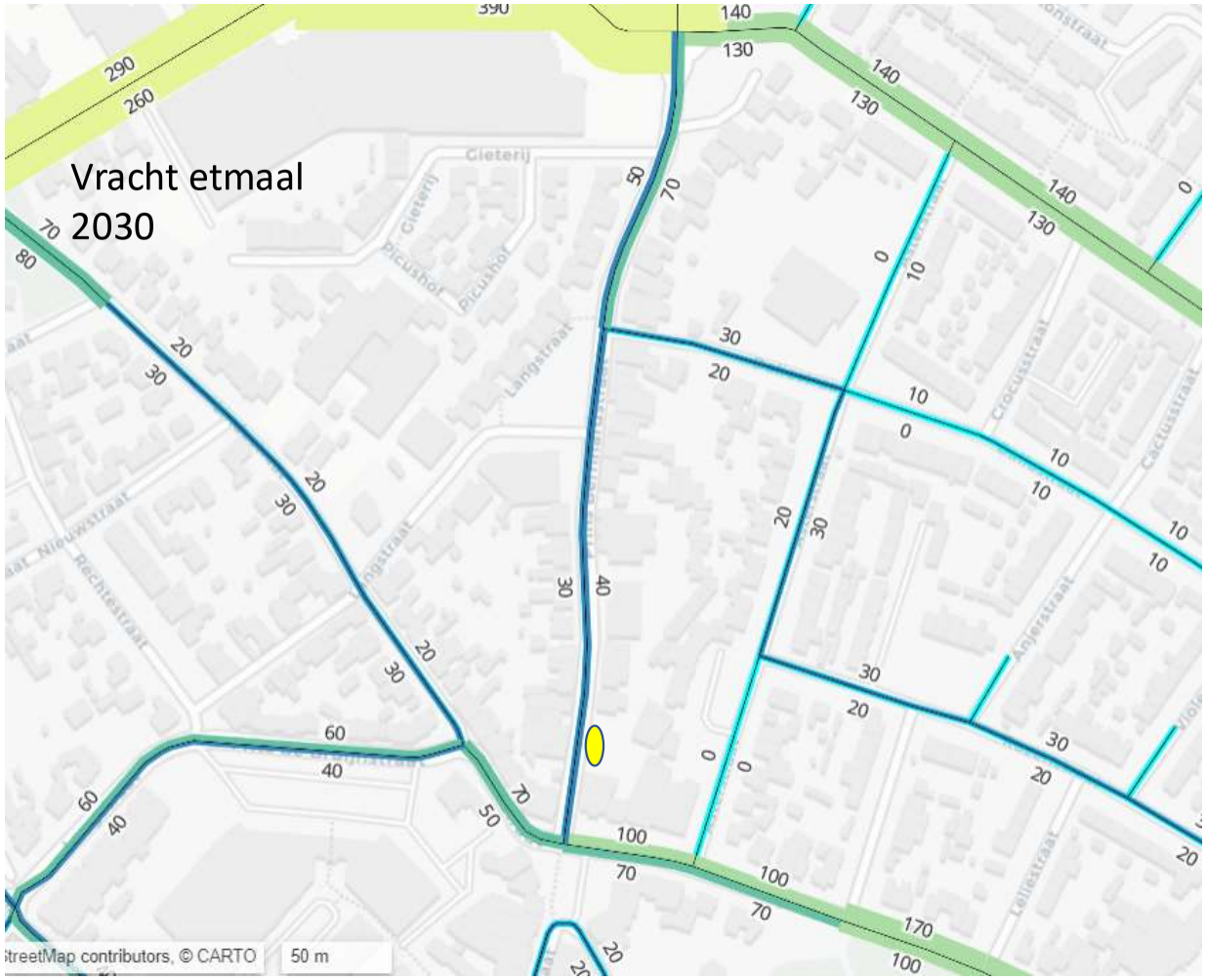
Rick Meelkop | HMB B.V.

functie: projectleider
contact: 077-4652808 | r.meelkop@hmbgroep.nl
disclaimer: https://www.hmbgroep.nl/disclaimer/

HMB
ASBEST INVENTARISATIE
BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING
BODEMENERGIE SYSTEMEN
MECHANISCHE BORINGEN
GELUIDS-ONDERZOEK

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER


Mtv etmaal 2030
OpenStreetMap contributors, © CARTO
50 m


Vracht etmaal
2030
StreetMap contributors, © CARTO
50 m

Rick Meelkop | HMB B.V.

Van: beheer@bbma.brabant.nl
Verzonden: dinsdag 24 mei 2022 16:15
Aan: Rick Meelkop | HMB B.V.
Onderwerp: Re: aanvraag verkeersmodel

Dag Rick,

Onderstaand is een downloadlink te vinden van de data die u heeft aangevraagd. De link is een maand geldig. We willen benadrukken dat de uitgeleverde data uitsluitend is bestemd en enkel gebruikt mag worden voor het project waarvoor de data is aangevraagd. Voor een nieuwe toepassing moet een nieuwe aanvraag van de data worden gedaan.

Downloadlink
Regio zuidoost - milieuexport: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

met vriendelijke groet,
Ruben Ratgers (namens BBMA-beheer)

> On 05/18/2022 9:36 AM Rick Meelkop | HMB B.V. <r.meelkop@hmbgroep.nl> wrote:
>
> Hallo Ruben,
>
> Zou ik via bijgevoegd aanvraagformulier het betreffende verkeersmodel ZO_Braabant mogen ontvangen?
>
> Met vriendelijke groet,
>
> Rick Meelkop | HMB B.V.
>
> *functie:* projectleider
> *contact:* 077-4652808 | r.meelkop@hmbgroep.nl
> *disclaimer:* https://www.hmbgroep.nl/disclaimer/

HMB
ASBEST INVENTARISATIE
BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING
BODEMENERGIE SYSTEMEN
MECHANISCHE BORINGEN
GELUIDS-ONDERZOEK
LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten

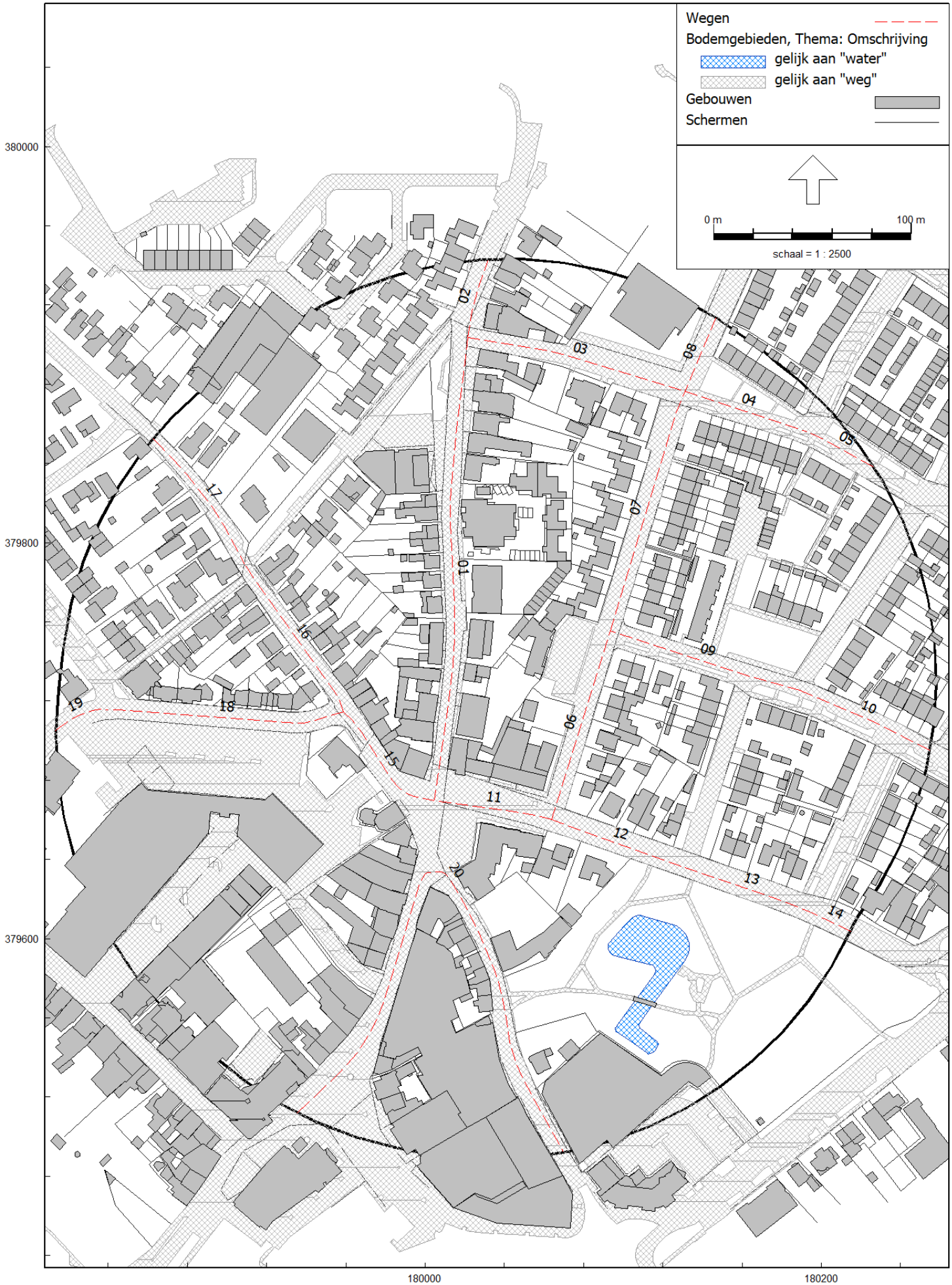

Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "water"
gelijk aan "weg"
Gebouwen
Schermen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
380000
379800
379600
180000
180200


Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "water"
gelijk aan "weg"
Gebouwen
Schermen
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
379800
379750
379700
379650
179950
180000
180050
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28



RMG-2012, wegverkeer, [versie van mei 2022 - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: HMB BV


Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "water"
gelijk aan "weg"
Gebouwen
Schermen
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
379800
379750
379700
379650
179950
180000
180050


Wegen
Bodemgebieden, Thema: Omschrijving
gelijk aan "water"
gelijk aan "weg"
Gebouwen
Schermen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
380000
379800
379600
180000
180200
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
	water	180112,59	379541,69	0,00	1240,19
	weg	180399,34	380107,11	0,00	83724,17

Model: eerste model
Groep: model
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	nieuwbouw	180018,91	379723,82	7,00	26,00	Relatief	0 dB	False	0,80
02	bergingen	180027,55	379695,56	2,60	26,00	Relatief	0 dB	False	0,80
03	pand derden	180020,17	379684,33	7,40	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
04	pand derden	180020,17	379684,34	4,20	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
05	pand derden	180028,90	379698,93	3,16	26,04	Absoluut	0 dB	False	0,80
06	pand derden	180033,07	379681,58	6,50	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
07	pand derden	180059,66	379699,59	3,07	26,63	Absoluut	0 dB	False	0,80
08	pand derden	180051,75	379698,48	2,88	26,62	Absoluut	0 dB	False	0,80
09	pand derden	180048,90	379705,07	2,13	26,67	Absoluut	0 dB	False	0,80
10	pand derden	180047,77	379711,56	2,76	26,63	Absoluut	0 dB	False	0,80
11	pand derden	180019,01	379730,79	6,60	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
12	pand derden	180033,19	379736,90	5,70	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
13	pand derden	180025,16	379729,75	3,10	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
14	pand derden	180028,73	379741,14	6,80	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
15	pand derden	180030,82	379760,66	5,30	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
16	pand derden	180009,34	379759,51	6,90	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
17	pand derden	180002,26	379758,50	3,50	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
18	pand derden	180001,63	379743,96	3,20	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
19	pand derden	179986,07	379737,46	2,80	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
20	pand derden	179986,05	379737,14	4,10	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
21	pand derden	179995,22	379724,55	3,20	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
22	pand derden	180006,52	379723,05	8,00	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
23	pand derden	179995,43	379710,25	6,20	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
24	pand derden	179986,95	379732,30	3,50	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
25	pand derden	180004,38	379709,05	2,60	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
26	pand derden	180003,46	379692,13	6,40	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
27	pand derden	179984,28	379700,74	3,20	26,00	Absoluut	0 dB	False	0,80
28	pand derden	180033,65	379688,60	3,19	26,01	Absoluut	0 dB	False	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.RH	Max.RH	Lengte	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.R 63
01	muur	180003,72	379699,23	2,00	2,00	7,10	0 dB	Nee	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	voorgevel	180018,37	379721,20	26,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
02	voorgevel	180017,48	379715,95	26,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
03	voorgevel	180016,65	379710,98	26,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
04	voorgevel	180015,82	379706,06	26,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
05	zuidgevel	180018,40	379702,57	26,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
06	zuidgevel	180025,57	379701,37	26,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
07	achtergevel	180029,58	379703,38	26,04	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
08	achtergevel	180030,57	379709,24	26,03	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
09	achtergevel	180031,36	379713,95	26,03	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
10	achtergevel	180032,19	379718,92	26,02	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
11	noordgevel	180029,04	379722,22	26,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
12	noordgevel	180022,18	379723,37	26,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--

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

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Helling
01	Prins Bernhardstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	825,70	0,75	0
02	Prins Bernhardstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	762,40	0,75	0
03	Daliastraat	30	30	30	Referentiewegdek	630,54	0,75	0
04	Daliastraat	30	30	30	Referentiewegdek	714,62	0,75	0
05	Daliastraat	30	30	30	Referentiewegdek	909,92	0,75	0
06	Asterstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	437,19	0,75	0
07	Asterstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	556,24	0,75	0
08	Asterstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	588,42	0,75	0
09	Rozenstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	119,04	0,75	0
10	Rozenstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	119,04	0,75	0
11	Logtenstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	1891,59	0,75	0
12	Logtenstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	1498,80	0,75	0
13	Logtenstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	2276,94	0,75	0
14	Logtenstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	2276,94	0,75	0
15	Lindestraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	2431,91	0,75	0
16	Lindestraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	314,33	0,75	0
17	Lindestraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	314,33	0,75	0
18	Frits de Bruijnstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	2212,26	0,75	0
19	Langstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	2212,26	0,75	0
20	Burg Frenckenstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	1039,84	0,75	0

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

Naam	Cpl	Groep	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	False	--	6,72	3,56	0,64	92,70	94,08	93,98	5,84	4,85	4,64	1,46	1,07	1,39
02	False	--	6,73	3,53	0,64	87,31	89,60	89,42	10,16	8,53	8,14	2,54	1,87	2,43
03	False	--	6,72	3,57	0,64	94,11	95,24	95,15	4,72	3,91	3,73	1,18	0,86	1,12
04	False	--	6,70	3,59	0,65	98,90	99,12	99,11	0,88	0,72	0,69	0,22	0,16	0,21
05	False	--	6,70	3,59	0,65	98,11	98,48	98,45	1,52	1,24	1,19	0,38	0,27	0,36
06	False	--	6,70	3,60	0,65	99,95	99,96	99,96	0,04	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
07	False	--	6,72	3,56	0,64	93,48	94,73	94,64	5,21	4,32	4,13	1,30	0,95	1,23
08	False	--	6,70	3,59	0,65	98,80	99,04	99,02	0,96	0,79	0,75	0,24	0,17	0,23
09	False	--	6,78	3,42	0,62	70,01	74,52	74,16	23,99	20,90	19,90	6,00	4,59	5,94
10	False	--	6,78	3,42	0,62	70,01	74,52	74,16	23,99	20,90	19,90	6,00	4,59	5,94
11	False	--	6,72	3,55	0,64	92,13	93,62	93,51	6,29	5,23	5,00	1,57	1,15	1,49
12	False	--	6,73	3,54	0,64	90,09	91,93	91,79	7,93	6,62	6,32	1,98	1,45	1,89
13	False	--	6,73	3,54	0,64	90,26	92,06	91,93	7,80	6,51	6,22	1,95	1,43	1,86
14	False	--	6,73	3,54	0,64	90,26	92,06	91,93	7,80	6,51	6,22	1,95	1,43	1,86
15	False	--	6,71	3,58	0,65	95,75	96,58	96,52	3,40	2,80	2,68	0,85	0,62	0,80
16	False	--	6,74	3,52	0,64	85,72	88,26	88,07	11,42	9,63	9,19	2,86	2,11	2,74
17	False	--	6,74	3,52	0,64	85,72	88,26	88,07	11,42	9,63	9,19	2,86	2,11	2,74
18	False	--	6,71	3,58	0,65	96,38	97,09	97,04	2,89	2,38	2,28	0,72	0,52	0,68
19	False	--	6,71	3,58	0,65	96,38	97,09	97,04	2,89	2,38	2,28	0,72	0,52	0,68
20	False	--	6,71	3,58	0,65	96,71	97,36	97,31	2,63	2,17	2,07	0,66	0,48	0,62

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	rick op 23-05-2022
Laatst ingezien door	rick op 25-05-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	180018,37	379721,20	1,50	58	55	48	58
01_B	voorgevel	180018,37	379721,20	4,50	58	55	47	58
02_A	voorgevel	180017,48	379715,95	1,50	58	55	48	59
02_B	voorgevel	180017,48	379715,95	4,50	58	55	47	58
03_A	voorgevel	180016,65	379710,98	1,50	58	55	48	59
03_B	voorgevel	180016,65	379710,98	4,50	58	55	48	58
04_A	voorgevel	180015,82	379706,06	1,50	59	55	48	59
04_B	voorgevel	180015,82	379706,06	4,50	58	55	48	58
05_A	zuidgevel	180018,40	379702,57	1,50	50	47	40	51
05_B	zuidgevel	180018,40	379702,57	4,50	50	47	40	50
06_A	zuidgevel	180025,57	379701,37	1,50	44	41	34	45
06_B	zuidgevel	180025,57	379701,37	4,50	46	43	36	46
07_A	achtergevel	180029,58	379703,38	1,50	39	36	29	39
07_B	achtergevel	180029,58	379703,38	4,50	41	38	31	42
08_A	achtergevel	180030,57	379709,24	1,50	39	35	28	39
08_B	achtergevel	180030,57	379709,24	4,50	42	39	31	42
09_A	achtergevel	180031,36	379713,95	1,50	39	36	29	39
09_B	achtergevel	180031,36	379713,95	4,50	42	39	32	42
10_A	achtergevel	180032,19	379718,92	1,50	39	36	29	40
10_B	achtergevel	180032,19	379718,92	4,50	42	39	32	43
11_A	noordgevel	180029,04	379722,22	1,50	48	44	37	48
11_B	noordgevel	180029,04	379722,22	4,50	48	45	38	48
12_A	noordgevel	180022,18	379723,37	1,50	52	49	41	52
12_B	noordgevel	180022,18	379723,37	4,50	52	49	42	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)

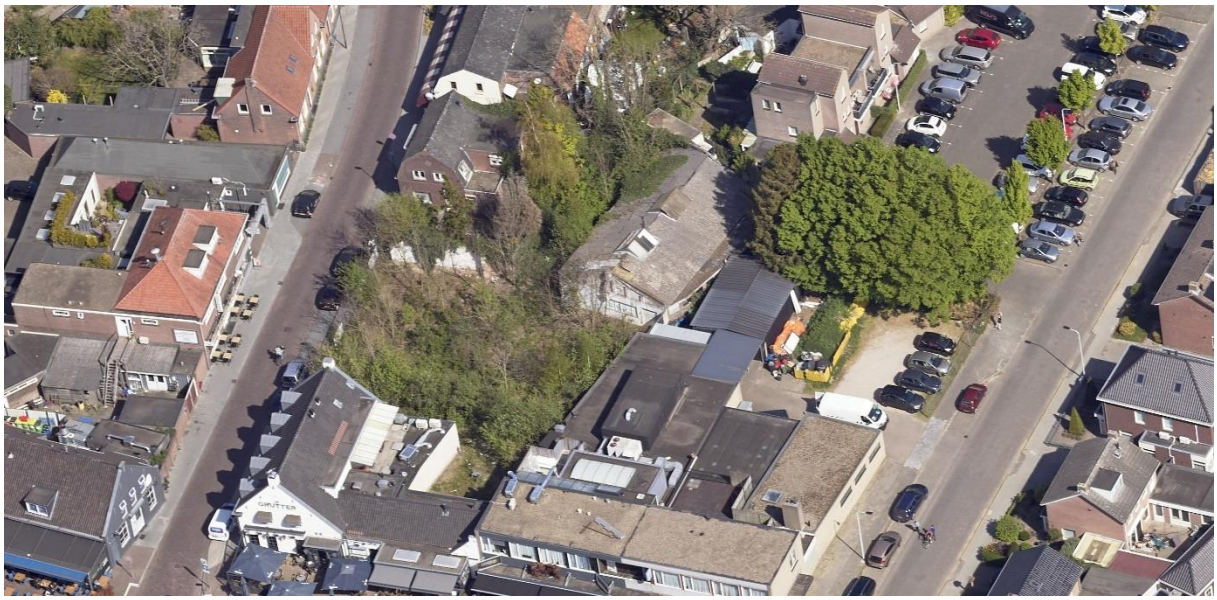
Prins Bernhardstraat 38/Asterstraat (ong.)
Asten
kenmerk HMB B.V.: 22253803A.2



ASBEST INVENTARISATIE | BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING | BODEMENERGIE SYSTEMEN | MECHANISCHE GRONDBORINGEN

VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)

Prins Bernhardstraat 38/Asterstraat (ong.)
Asten
kenmerk HMB B.V.: 22253803A.2



opdrachtgever:	Cuppen Vastgoed & Ontwikkeling B.V. te Heeze
datum rapport:	18 juli 2022
kenmerk:	22253803A.2
status:	Definitief (herziene versie)

uitgevoerd door:	HMB B.V.
projectleider:	John Peeters | j.peeters@hmbgroep.nl
rapporteur:	John Peeters
autorisatie:	Wilfred van der Sterren

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Werkwijze 5
2.2 Resultaten vooronderzoek 5
2.2.1 Onderzoekslocatie 5
2.2.2 Omgeving 7
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet 8

3 VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST) 11
3.1 Uitvoering veldonderzoek 11
3.2 Resultaten veldonderzoek 11
3.3 Laboratoriumonderzoek 12
3.4 Analyseresultaten 14
3.4.1 Halfverharding 14
3.4.2 Grond en grondwater 15

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 18
4.1 Samenvatting 18
4.2 Conclusies 18
4.3 Aanbevelingen 19

BIJLAGEN

1 | Omgevingsrapportage (provincie Noord-Brabant)

2 | (Boor)profielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

3 | Analysecertificaten

4 | Toetsing analyseresultaten

5 | Achtergrondinformatie

6 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van Cuppen Vastgoed & Ontwikkeling B.V. te Heeze is door HMB B.V. in juli 2022 een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bestaat uit twee aan elkaar grenzende plangebieden. Eén plangebied bevindt zich aan de Prins Bernhardstraat 38 en het tweede plangebied aan de Asterstraat – ten noorden van de Logtenstraat 3, 3a, 5 en 5a – te Asten.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek ten aanzien van het eerste plangebied is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de voorgenomen bouw van twaalf studio's/appartementen ter plaatse van het terrein aan de Prins Bernhardstraat 38. De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek ten aanzien van het tweede plangebied is het voornemen het terrein aan de Asterstraat in de toekomst her in te richten.

Doelstelling
Het algemene doel van het onderzoek is het (indicatief) vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de halfverharding.

Indeling rapport
In de rapportage worden de resultaten van het onderzoeken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen[1]. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een (bodem)onderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen/proefgaten en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een (bodem)onderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

[1] De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**[2], aanleiding A[3].

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Asten;
- het internet (onder andere Topotijdreis.nl en Street smart);
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens
Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Prins Bernhardstraat 38/Asterstraat (ong.) Asten
Gemeente	Asten
Kadastrale aanduiding	Gemeente Asten, sectie C, percelen 4934, 5058 en 5059
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte percelen/onderzoekslocatie	1.590 m^2
X-coördinaat	180.050
Y-coördinaat	379.726

Huidig gebruik
De onderzoekslocatie betreft een terrein gelegen tussen de Prins Bernhardstraat en de Asterstraat. Op het terrein zijn een tweetal loodsen/schuren aanwezig. De loods op het terrein aan de Prins Bernhardstraat betreft een vervallen loods welke niet meer in gebruik is. De schuur aan de Asterstraat wordt gebruikt voor de opslag van materialen (onder andere emballage). Voor zover bekend vindt/vond geen opslag van milieugevaarlijke stoffen plaats in beide panden.

[2] NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017
[3] De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Het buitenterrein aan de Prins Bernhardstraat ligt grotendeels braak en is wild begroeid met vegetatie. Het buitenterrein ten oosten van de schuur aan de Asterstraat is in gebruik als parkeerterrein en is voorzien van een puinhoudende halfverharding. Tussen de parkeerplaats en de schuur zijn twee ondergrondse afvalcontainers aanwezig.

Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn, met uitzondering van de druppelzone van de asbesthoudende dakbedekking van de loods en de puinhoudende halfverharding, geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen.

In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik
Uit oude topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie in 1900 aan de rand van de bebouwde kom van Asten was gelegen. De Prins Bernhardstraat was reeds aanwezig met aan weerszijde bebouwing. Op de kaarten is niet goed te zien of ter plaatse van de onderzoekslocatie reeds bebouwing aanwezig was. Achter de bebouwing was het gebied veelal in gebruik als landbouwgrond. Volgens informatie afkomstig van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de loods op het terrein aan de Prins Bernhardstraat uit 1930. In de loop der jaren neemt de bebouwing naast en in de directe omgeving van de Prins Bernhardstraat geleidelijk toe en vanaf de jaren vijftig van de vorige eeuw is op topografische kaarten een groot pand ter plaatse van de onderzoekslocatie zichtbaar. Uit oude luchtfoto's blijkt dat het terrein aan de Prins Bernhardstraat vrijwel volledig bebouwd is geweest. Volgens informatie van de opdrachtgever betrof het een bedrijfspand dat in gebruik is geweest bij een automaterialen- en auto-onderdelenhandel. Voor zover bekend vond geen opslag van milieugevaarlijke stoffen plaats. In 2014/2015 is de bebouwing op het zuidelijke deel van het terrein aan de Prins Bernhardstraat gesloopt en is uitsluitend de nog aanwezige loods blijven staan. Sindsdien ligt het terrein braak en is de loods in verval geraakt.
De schuur aan de Asterstraat dateert volgens informatie afkomstig van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) uit 1969. Uit oude luchtfoto's blijkt echter dat huidige schuur omstreeks 2008/2009 is gebouwd en dat het parkeerterrein ten westen van de schuur omstreeks 2014/2015 is aangelegd.
Vanaf 2014/2015 zijn geen noemenswaardige wijzigingen meer waar te nemen op oude topografische kaarten en luchtfoto's.

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Toekomstig gebruik
Het voornemen is ter plaatse van het terrein aan de Prins Bernhardstraat 38 nieuwbouw van twaalf studio's/appartementen met bergingen en parkeerplaatsen te realiseren. Daarnaast bestaat het voornemen om het terrein aan de Asterstraat in de toekomst her in te richten.

Asbest
In 2012 is een asbestinventarisatie (M&A Milieuadviesbureau, rapport-/projectnummer: 212-APB40-ai-v1, 3 september 2012) uitgevoerd ten behoeve van de sloop van de bebouwing op het zuidelijke deel van het terrein aan de Prins Bernhardstraat 36-40. Uit de asbestinventarisatie blijkt dat het pand was voorzien van een dakbedekking van asbesthoudende golfplaten en dat inpandig asbesthoudende materialen aanwezig zijn. Voor zover bekend zijn de asbesthoudende materialen voorafgaand aan de sloop van het pand door een gecertificeerd bedrijf verwijderd.

In 2022 is een asbestinventarisatie (HMB B.V., kenmerk 22253802K, 31 mei 2022) uitgevoerd ten aanzien van de aanwezige bebouwing op het terrein aan de Prins Bernhardstraat en de Asterstraat. Uit de asbestinventarisatie blijkt dat de vervallen loods grotendeels is voorzien van een asbesthoudende dakbedekking. Daarnaast zijn enkele deuren en ramen voorzien van asbesthoudende materialen. De asbesthoudende dakbedekking is aan de westzijde niet voorzien van een dakgoot en de druppelzone is onverhard. Het kan niet uitgesloten worden dat als gevolg van afstromend (hemel)water asbest in de bodem terecht is gekomen.

Het parkeerterrein aan de Asterstraat is voorzien van een puinhoudende halfverharding. Uit oude luchtfoto's blijkt dat de halfverharding omstreeks 2014/2015 is aangebracht. Er is geen kwaliteitscertificaat van de halfverharding achterhaald kunnen worden. Gelet op de periode waarin de puinhoudende halfverharding is aangelegd, is het niet aannemelijk dat deze asbesthoudende materialen bevat.

Voor het overige zijn geen mogelijke bronnen of oorzaken voor een eventuele bodemverontreiniging met asbest achterhaald kunnen worden.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving
De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 2 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 2 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Prins Bernhardstraat 42 en Asterstraat 1 t/m 15	Woning met tuin, appartementen en parkeerterrein
Westen	Prins Bernhardstraat	Openbare weg
Oosten	Asterstraat	Openbare weg
Zuiden	Prins Bernhardstraat 34 en Logtenstraat 3, 3a, 5 en 5a	Horeca en detailhandel (met bovenwoningen)

Gebruik
De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied met detailhandel en horeca. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten
Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-/benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie
Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken en -saneringen zijn uitgevoerd. De rapportages van de betreffende bodemonderzoeken en -saneringen zijn in het kader van voorliggende bodemonderzoek niet ingezien.

In het kader van de bodemonderzoeken zijn in de grond veelal lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en/of PAK aangetoond en in het grondwater zijn lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen en lichte verontreinigingen met vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) aangetoond. Voor een (beknopt) overzicht van de resultaten van de bodemonderzoeken en -saneringen wordt verwezen naar de omgevingsrapportage in bijlage 1.

Bodemopbouw en geohydrologie
De locatie ligt globaal op 25,5 à 26,5 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en

verwerkt. In tabel 3 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 3 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	**Diepte** (m-mv)	**Samenstelling**
Formatie van Boxtel	0 – 23	Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
Formatie van Beegden	23 – 39	Grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
Formatie van Sterksel	39 – 76	Grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
Formatie van Stramproy	76 - >100	Zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool/midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind

Het freatisch grondwater bevindt zich op ongeveer 2,0 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordwestelijk gericht is.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Asten beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is gelegen in de zone 'bebouwde kom wonen'. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en de ondergrond - volgens de ontgravingskaart – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'landbouw/natuur'.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden voor het (bodem)onderzoek de in tabel 4 weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 4 Te onderscheiden deellocaties

DL	**Omschrijving**	**V/O**	**Verwachte stoffen**	**Oppervlakte**
Prins Bernhardstraat 38 (gemeente Asten, sectie C, percelen 5058 en 5059)				
A	(Voormalig) bedrijfsterrein	V	Zware metalen, minerale olie, PAK en PCB	1.147 m²
B	Druppelzone asbestverdachte dakbedekking	V	Asbest	40 m²
Asterstraat (ong.) (gemeente Asten, sectie C, perceel 4934)				
C	(Voormalig) bedrijfsterrein inclusief halfverharding	V	Asbest, zware metalen, minerale olie, PAK en PCB	443 m²

DL = deellocatie
V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het verkennend (bodem)onderzoek (asbest) wordt uitgevoerd conform de **NEN 5707**[4], de **NEN 5740**[5] en de **NEN 5897**[6].
Het algemene doel van verkennend (bodem)onderzoek (asbest) is het (indicatief) vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het verhardingsmateriaal. Volgens de NEN 5707, de NEN 5740 en de NEN 5897 zijn de doelstellingen het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de gehalten van de vermoede verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrond- en de streefwaarden worden aangetoond.

In de tabellen 5 en 6 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5707, NEN 5740 en NEN 5897) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het onderzoek ten aanzien van de deellocaties A en C gecombineerd wordt uitgevoerd.

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek (combinatie deellocatie A en C)

A en C – Voormalig) bedrijfsterrein Prins Bernhardstraat 38 en (voormalig) bedrijfsterrein inclusief halfverharding Asterstraat (ong.) Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)						
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			**Laboratoriumonderzoek** Aantal (meng)monsters			
Proefgat tot 0,5 m-mv	waarvan boring tot 2 m-mv	waarvan boring met peilbuis	Halfverhar-ding	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
13	3	1	2 Indicatief bouw-stoffen-pakket[7] 2 Asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm))	3 Standaard-pakket bodem[8]	1 Standaard-pakket bodem	1 Standaard-pakket grondwater[9]

[4] NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017
[5] NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016
[6] NEN 5897+C2, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw-, sloopafval en granulaat, Delft 2017
[7] Minerale olie, PAK, PCB, schudproef inclusief analyse eluaat op 15 metalen en 4 anionen
[8] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte
[9] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

B - Druppelzone asbestverdachte dakbedekking Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)			
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen		**Laboratoriumonderzoek** Aantal (meng)monsters	
Proefgat tot 0,2 m-mv	waarvan boring tot 0,7 m-mv	Bovengrond	Ondergrond
3	1	1 Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm)) -* Asbest (respirabele vezels (<0,5 mm))	-

* Afhankelijk van de analyseresultaten van de fijne fractie

3 VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde medewerkers van HMB B.V. (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**[10]) en de protocollen **2001**[11], **2002**[12] en **2018**[13].

Op 4 juli 2022 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De weersomstandigheden op 16 mei waren: half bewolkt, droog en een temperatuur van circa 21 °C. De gegraven proefgaten/verrichte boringen en de geplaatste peilbuis ten aanzien van de deellocaties A en C zijn gecodeerd vanaf nummer A01 en de gegraven proefgaten/verrichte boringen ten aanzien van deellocatie B zijn gecodeerd als nummer B01, B02 en B03.

Het grondwater is bemonsterd op 11 juli 2022. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de proefgaten/boorpunten is aangegeven op de situatietekening in bijlage 6. Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Visuele inspectie maaiveld

Ten tijde van de visuele inspectie van het maaiveld ter plaatse van de druppelzone van de asbestverdachte dakbedekking was het betreffende deel van de onderzoekslocatie sterk begroeid. De inspectie-efficiëntie was lager dan 50% waardoor de waarde van de maaiveldinspectie onvoldoende is om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. Bij de visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elk proefgat/boring een (boor)profiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 7 omschreven.

Tabel 7 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	**Lithologische beschrijving**
0 – 4,0	Zand, matig fijn, zwak siltig met plaatselijk een zwak tot matig humeuze bijmenging

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plekke van enkele boringen/proefgaten sporen tot matige hoeveelheden baksteenresten, ijzerresten en/of kolengruis aangetroffen. Daarnaast is ter plaatse van de proefgaten A02 en A12 een halfverharding van puingranulaat aangetroffen en ter plaatse van proefgat B02 is op 0,1 m-mv een laag beton/tegel aangetroffen. Het betreffende proefgat is op de betreffende diepte gestaakt. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 8.

10 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6.0, 1 februari 2018)
11 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0, 1 februari 2018)
12 Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0, 1 februari 2018)
13 Locatie-inspectie en monstername van asbest in bodem (versie 6.0, 1 februari 2018)

Tabel 8 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	**Traject** (m-mv)	**Zintuiglijke waarnemingen**
Prins Bernhardstraat 38 (gemeente Asten, sectie C, percelen 5058 en 5059)		
Druppelzone asbestverdachte dakbedekking (deellocatie B)		
B02	0,1**	Beton/tegel
Asterstraat (ong.) (gemeente Asten, sectie C, perceel 4934)		
(Voormalig) bedrijfsterrein inclusief halfverharding		
A02	0 – 0,1*	Puingranulaat*
	1,2 - 1,5	Sterk ijzerhoudend
A10	0,2 - 0,4	Zwak baksteen- en zwak ijzerhoudend
A11	0,05 - 0,8	Matig baksteenhoudend
	0,8 – 1,0	Matig kolengruishoudend
	1,0 – 1,3	Sporen baksteen
A12	0 – 0,1*	Puingranulaat*

* Bodemvreemde laag c.q. halfverhardingslaag (>50% bopdemvreemd materiaal)
** Einddiepte boring/proefgat

Er zijn in het uitkomende materiaal van de boringen en proefgaten geen grove (>20 mm) asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid
In tabel 9 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 9 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	**Datum monstername**	**Grondwaterstand** (m-mv)	**Zuurgraad** (-)	**Geleidbaarheid** (µS/cm)	**Troebelheid** (NTU)
PBA01	11 juli 2022	2,32	7,0	590	9,5

De in tabel 9 genoemde waarden aan zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid kunnen als normaal worden beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater
In tabel 10 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 10 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	**Zintuiglijke waarnemingen**	**Goed-/slechtlopend**	**Belucht**
PBA01	Geen	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan de RvA-geaccrediteerde laboratoria Eurofins Analytico B.V. te Barneveld en Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding andere analyses uit te voeren dan voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3 en paragraaf 3.2).
Aangezien maar op een beperkt gedeelte van de onderzoekslocatie (circa 170 m^2) een halfverhardingslaag is aangetroffen, zijn één analyse op het indicatief bouwstoffenpakket en één analyse op asbest (in puin, fijne fractie (<20 mm)) komen te vervallen.
In verband met het aantreffen van sporen tot grote hoeveelheden baksteenresten, ijzerresten en/of kolengruis zijn twee extra grond(meng)monsters geanalyseerd op het standaardpakket bodem en één grondmengmonster op asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm)).
Op basis van de analyseresultaten zijn de deelmonsters van de grondmengmonsters MA03, MA04 en MA07 separaat geanalyseerd op zware metalen.

In tabel 11 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	**Boringen**	**Traject** (m-mv)*	**Geanalyseerde parameters**
(Voormalig) bedrijfsterrein Prins Bernhardstraat 38 (deellocatie A)			
Grond			
MA01	A01, A02, A03 en A04	0 – 0,50	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA02	A07, A08, A09 en A13	0 – 0,50	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA07	A01, A02, A03, A06, A08 en A11	0,5 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA07.1	A01	0,5 – 1,0	Zware metalen, lutum en organisch stof
MA07.3	A03	1,5 – 2,0	Zware metalen, lutum en organisch stof
MA07.4	A06	0,5 – 1,0	Zware metalen, lutum en organisch stof
MA07.5	A08	0,5 – 1,0	Zware metalen, lutum en organisch stof
Grondwater			
W01	PBA01	3,0 – 4,0	Standaardpakket grondwater
Druppelzone asbestverdachte dakbedekking (deellocatie B)			
Grond			
MB01	B01, B02 en B03	0 – 0,2	Asbest (in grond, fijne fractie <20 mm))

M = (meng)monster
PB = peilbuis
W = grondwatermonster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
(Voormalig) bedrijfsterrein inclusief halfverharding Asterstraat (ong.) (deellocatie C)			
Halfverharding			
MC01	A02 en A12	0 – 0,10	Indicatief bouwstoffenpakket
MC02	A02 en A12	0 – 0,10	Asbest (in puin, fijne fractie <20 mm))
Grond			
MA01	A01, A02, A03 en A04	0 – 0,50	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA03	A02, A10 en A12	0,1 – 0,9	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA03.1	A02	0,1 – 0,6	Zware metalen[14], lutum en organisch stof
MA03.2	A10	0,4 – 0,9	Zware metalen, lutum en organisch stof
MA03.3	A12	0,1 – 0,6	Zware metalen, lutum en organisch stof
MA04	A10 en A11	0,2 – 0,55	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA04.1	A10	0,2 – 0,4	Zware metalen, lutum en organisch stof
MA04.2	A11	0,05 – 0,55	Zware metalen, lutum en organisch stof
MA05	A11	0,8 - 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA06	A10 en A11	0,05 – 0,8	Asbest (in grond, fijne fractie <20 mm))
MA07	A01, A02, A03, A06, A08 en A11	0,5 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA07.2	A02	1,2 – 1,5	Zware metalen, lutum en organisch stof
MA07.6	A11	1,3 – 1,8	Zware metalen, lutum en organisch stof
Grondwater			
W01	PBA01	3,0 – 4,0	Standaardpakket grondwater

M = (meng)monster
W = grondwatermonster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

3.4.1 Halfverharding

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten van het halfverhardingsmateriaal zijn indicatief getoetst aan de 'Maximale samenstellingswaarden organische parameters' en de 'Maximale emissiewaarden anorganische parameters voor niet-vormgegeven bouwstoffen'. Zo nodig vindt aanvullend een toetsing plaats aan de 'Maximale emissiewaarden anorganische parameters' voor 'IBC-bouwstoffen'. De genoemde toetsingswaarden zijn afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit (nummer DJZ2007124397, 13 december 2007). Een bouwstof voldoet voor een bepaalde parameter aan een Maximale waarde indien de gemiddelde gemeten waarde daaraan kleiner of gelijk is.

In tabel 12 is een samenvatting van de toetsing voor respectievelijk het samenstellingsonderzoek en het uitloogonderzoek opgenomen. De toetsingen zijn opgenomen onder bijlage 4.

[14] Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink

Tabel 12 Analyseresultaten samenstellingsonderzoek en toetsing

Monstercode	Proefgaten	Traject (m-mv)	Soort bouwstof	Samen-stelling*	Emissie*	Asbest**
(Voormalig) bedrijfsterrein inclusief halfverharding Asterstraat (ong.) (deellocatie C)						
MC01 en MC02	A02 en A12	0 – 0,10	Puingranulaat	<T	<T	<G

* = <T: toetsingswaarde wordt niet overschreden
>T: toetsingswaarde wordt overschreden
** = <G: gehalte kleiner dan de grenswaarde
<I: gehalte kleiner dan de interventiewaarde, maar groter dan de grenswaarde
>I: gehalte groter dan de interventiewaarde

3.4.2 Grond en grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef[15]- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief[16] getoetst volgens het Besluit[17] en de Regeling[18] bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tabellen 13 en 14 is het resultaat van de toetsing[19] opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

15 Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

16 Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

17 Besluit van 22 november 2007

18 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

19
- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 13 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
(Voormalig) bedrijfsterrein Prins Bernhardstraat 38 (deellocatie A)					
Bovengrond					
MA01	A01, A02, A03 en A04	Zand	-	Licht: lood (52) en PAK (2,9)	Altijd toepasbaar
MA02	A07, A08, A09 en A13	Zand	-	Licht: zink (65), minerale olie (39) en PAK (6,7)	Industrie
Ondergrond					
MA07	A01, A02, A03, A06, A08 en A11	Zand	IJzer	Sterk: zink (1.500) Matig: cadmium (4,7) Licht: kobalt (7,5), koper (38), kwik (0,17), lood (79), minerale olie (55) en PAK (4,2)	Niet toepasbaar
MA07.1	A01	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MA07.3	A03	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MA07.4	A06	Zand	-	Licht: kwik (0,16) en lood (45)	Altijd toepasbaar
MA07.5	A08	Zand	-	Matig: zink (270) Licht: koper (30), kwik (0,11) en lood (37)	Industrie
(Voormalig) bedrijfsterrein inclusief halfverharding Asterstraat (ong.) (deellocatie C)					
Bovengrond					
MA01	A01, A02, A03 en A04	Zand	-	Licht: lood (52) en PAK (2,9)	Altijd toepasbaar
MA03	A02, A10 en A12	Zand	-	Matig: zink (220) Licht: PCB (0,0074)	Industrie
MA03.1	A02	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MA03.2	A10	Zand	-	Sterk: zink (400) Licht: cadmium (0,41)	Niet toepasbaar
MA03.3	A12	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MA04	A10 en A11	Zand	Baksteen en ijzer	Sterk: zink (500) Licht: koper (36)	Niet toepasbaar
MA04.1	A10	Zand	Baksteen en ijzer	Sterk: zink (890) Matig: koper (82) Licht: lood (46)	Niet toepasbaar
MA04.2	A11	Zand	Baksteen	-	Altijd toepasbaar

M = grond(meng)monster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer
- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

Tabel 13 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing (vervolg)

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
(Voormalig) bedrijfsterrein inclusief halfverharding Asterstraat (ong.) (deellocatie C)					
Ondergrond					
MA05	A11	Zand	Kolengruis	Licht: PAK (1,6) en PCB (0,0074)	Wonen
MA07	A01, A02, A03, A06, A08 en A11	Zand	IJzer	Sterk: zink (1.500) Matig: cadmium (4,7) Licht: kobalt (7,5), koper (38), kwik (0,17), lood (79), minerale olie (55) en PAK (4,2)	Niet toepas-baar
MA07.2	A02	Zand	IJzer	Sterk: zink (990) Licht: cadmium (3,6), kobalt (6,3), koper (39), kwik (0,13) en lood (55)	Niet toepas-baar
MA07.6	A11	Zand	-	Licht: cadmium (0,46)	Altijd toepas-baar

M = grond(meng)monster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.
**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer
- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

In de grondmengmonsters MA06 en MB01 zijn geen verhoogde gehalten asbest boven de rapportagegrenzen aangetoond.

Tabel 14 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
WA01	PBA01	Licht: barium (87)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l
- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

In juli 2022 is een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Prins Bernhardstraat 38/Asterstraat (ong.) te Asten. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de voorgenomen bouw van twaalf studio's/appartementen aan de Prins Bernhardstraat 38 en de toekomstige herinrichting van het terrein aan de Asterstraat.

In tabel 15 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 15 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 1.590 m^2
Gebruik locatie		(Voormalig) bedrijfsterrein en parkeerterrein
Bijzonderheden		Parkeerterrein is voorzien van een puinhoudende halfverharding en de loods is voorzien van een asbesthoudende dakbedekking
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5707, NEN 5740 en NEN 5897, verdachte deellocaties
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Zand, matig fijn, zwak siltig met plaatselijk een zwak tot matig humeuze bijmenging
Grondwaterstand		2,3 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Ter plekke van enkele boringen/proefgaten zijn sporen tot matige hoeveelheden baksteenresten, ijzerresten en/of kolengruis aangetroffen en het parkeerterrein is voorzien van een puinhoudende halfverharding
(Voormalig) bedrijfsterrein Prins Bernhardstraat 38		
Analyseresultaten	bovengrond	Lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en/of PAK
	ondergrond	Lichte tot matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en/of PAK
	grondwater	Lichte verontreiniging barium
(Voormalig) bedrijfsterrein inclusief halfverharding Asterstraat (ong.)		
Analyseresultaten	bovengrond	Matige tot sterke verontreiniging met zink, matige verontreiniging met koper en lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of PCB
	ondergrond	Sterke verontreiniging met zink, matige verontreiniging met cadmium en lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB
	grondwater	Lichte verontreiniging barium

4.2 Conclusies

(Voormalig) bedrijfsterrein Prins Bernhardstraat 38 (gemeente Asten, sectie C, percelen 5058 en 5059)

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van het (voormalig) bedrijfsterrein aan de Prins Bernhardstraat 38 (deellocatie A) stand houdt. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met lood, zink, minerale olie en PAK en in de ondergrond zijn

lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood, minerale olie en PAK en plaatselijk een matige verontreiniging met zink aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.
Voor de matige verontreiniging met zink en de lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PAK in de grond zijn geen duidelijke oorzaken of bronnen aan het licht gekomen. Waarschijnlijk zijn ze het gevolg van het decennialange gebruik als bedrijfsterrein. Aangezien er geen duidelijke oorzaak of bron is voor de matige verontreiniging met zink, is het niet aannemelijk dat op het betreffende terreindeel een sterke verontreiniging met zink aanwezig is.
Voor de lichte verontreiniging met barium in het grondwater is geen duidelijke bron of oorzaak aan het licht gekomen. Het aantreffen van verhoogde gehalten zware metalen (waaronder barium) in het grondwater is een bekend verschijnsel in deze regio, derhalve kan gesteld worden dat de verontreiniging in het grondwater zeer waarschijnlijk een verhoogd achtergrondgehalte betreft.

Druppelzone asbestverdachte dakbedekking

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van de druppelzone van de asbesthoudende dakbedekking (deellocatie B) geen stand houdt. In de grond is geen verhoogd gehalte asbest boven de rapportagegrens aangetoond.

(Voormalig) bedrijfsterrein inclusief halfverharding Asterstraat (ong.) (gemeente Asten, sectie C, perceel 4934)

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van het (voormalig) bedrijfsterrein inclusief halfverharding aan de Asterstraat (deellocatie C) stand houdt. In de bovengrond zijn een matige tot sterke verontreiniging met zink, een matige verontreiniging met koper en lichte verontreinigingen met cadmium, lood, PAK en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn een sterke verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, minerale olie, PAK en PCB aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.
De lichte tot sterke verontreiniging met zware metalen en de lichte verontreinigingen met minerale olie, PAK en PCB zijn mogelijk deels te relateren aan het kolengruis en de ijzerresten in de grond.
Voor de lichte verontreiniging met barium in het grondwater is geen duidelijke bron of oorzaak aan het licht gekomen. Zeer waarschijnlijk betreft het een verhoogd achtergrondgehalte.

De milieuhygiënische kwaliteit van de puinhoudende halfverharding voldoet indicatief aan de normen voor een niet vormgegeven bouwstof.

Algemeen

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het terrein aan de Prins Bernhardstraat 38 – gemeente Asten, sectie C, percelen 5058 en 5059 – vormt, ons inziens, geen directe belemmering of beperking voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van twaalf studio's/appartementen ter plaatse van het betreffende terrein. Wel dient er rekening mee gehouden te worden dat eventueel vrijkomende grond op het betreffende terrein, buiten de onderzoekslocatie, niet overal toepasbaar is.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de Asterstraat – gemeente Asten, sectie C, perceel 4934 – vormt mogelijk wel een belemmering voor de toekomstige herinrichting van het betreffende terrein.

4.3 Aanbevelingen

Aangezien ter plaatse van het plangebied aan de Asterstraat het gehalte zink de interventiewaarde overschrijdt, is nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaak van het verhoogde gehalte ter plaatse van dit plangebied. Geadviseerd wordt tevens een nader bodemonderzoek ten aanzien van de overige zware metalen (met name koper) uit te voeren.

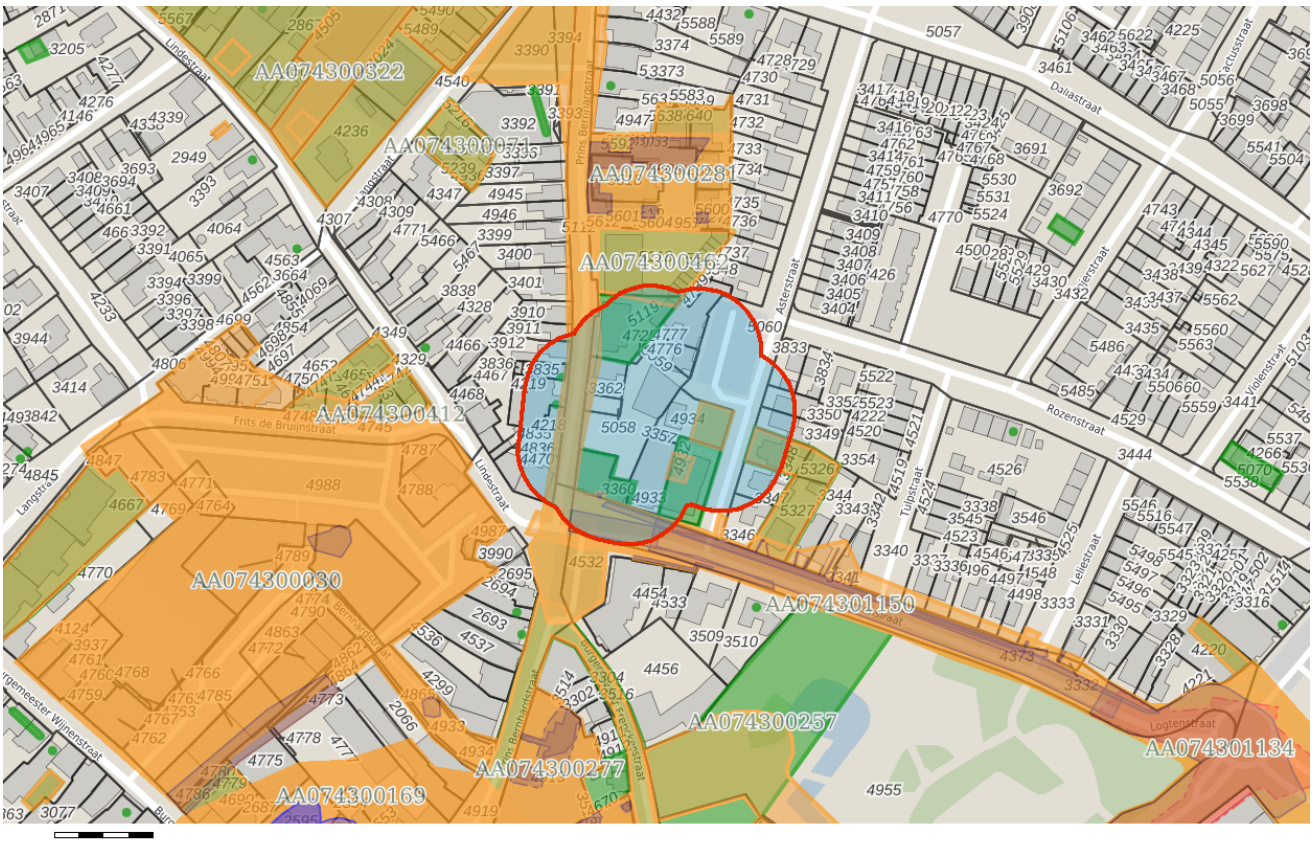
Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmateriaal) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmateriaal van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1

Omgevingsrapportage (provincie Noord-Brabant)

Asten, Prins Bernardstraat

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Logtenstraat
Prins Bernhardstraat en Logtenstraat PFAS
Logtenstraat (ong)
Logtenstraat (weg)
Logtenstraat
Logtenstraat 15
Prins Bernhardstraat 44
Logtenstraat 3
Logtenstraat 5A
Asterstraat
Prins Bernhardstraat 46
Prins Bernhardstraat 29
Prins Bernhardstraat 31
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Logtenstraat

Locatie

Adres	Logtenstraat Asten
Locatiecode	AA074301176
Locatienaam	Logtenstraat
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074330230

Status

Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-11-2019	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Logtenstraat te Asten	Antea group		ODZOB Z.152814/D.529893	
25-11-2019	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier BUS TUP 5 weken	Antea group		ODZOB Z.152893/D.529893	
30-01-2020	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Logtenstraat te Asten	Antea group		ODZOB Z.160791/D.555706	
04-02-2020	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier BUS TUP 5 weken	Antea group		ODZOB Z.160791/D.555706	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					Koper en zink >I

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
19-12-2019	BUS-melding correct aangeleverd	Z.152893/D.529893	Ingetrokken

24-02-2020	BUS-melding correct aangeleverd	Z.160791/D.555706	Definitief
25-01-2021	Instemmen uitgevoerde sanering	Z.196594/D.700224	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Prins Bernhardstraat en Logtenstraat PFAS

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA074301188
Locatienaam	Prins Bernhardstraat en Logtenstraat PFAS
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074330249

Status

Vervolg WBB	opstellen SP	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
15-10-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Prins Bernhardstraat in Asten	Tauw bv		Asten	
02-09-2019	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Prins Bernhardstraat - Logtenstraat te Asten	Archimil		Asten	
22-01-2020	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend onderzoek Prins Bernhardstraat en Logterweg te Asten	Archimil		Asten	
22-01-2020	Bijzonder inventariserend onderzoek	Aanvullend Onderzoek Prins Bernardstraat - Logtenstraat (PFAS)	Archilmil BV		Z.185878/D.642587	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	2600	1560			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Logtenstraat (ong)

Locatie

Adres	Logtenstraat Asten
Locatiecode	AA074301175
Locatienaam	Logtenstraat (ong)
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074330261

Status

Vervolg WBB	opstellen SP	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
26-06-2020	Verkennend onderzoek NEN 5740	Indicatief bodemonderzoekLogtenstraat/Prins Bernhardstraat te Asten	BK Ingenieurs B.V.		ODZOB Z.184462/D.636297	
20-08-2020	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier TUP 5 weken	BK Ingenieurs B.V.		ODZOB Z.184462/D.636297	
06-01-2021	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie TUP BUS sanering	BK Ingenieurs B.V.		ODZOB BHZ_BS-2021-119	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	6				Zink >I

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
11-09-2020	BUS-melding correct aangeleverd	Z.184462/D.636297	Definitief

23-02-2021	Instemmen uitgevoerde sanering	Z.198194 / D.713338	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Logtenstraat (weg)

Locatie

Adres	Logtenstraat Asten
Locatiecode	AA074301150
Locatienaam	Logtenstraat (weg)
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074330263

Status

Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
02-09-2019	brf (briefrapport)	Bodem- en asfaltonderzoek Prins Bernardstraat - Logtenstraat	Archilmil BV		ODZOB Z.185878/D.642587	
22-01-2020	Bijzonder inventariserend onderzoek	Aanvullend Onderzoek Prins Bernardstraat - Logtenstraat (PFAS)	Archilmil BV		Z.185878/D.642587	
16-04-2020	brf (briefrapport)	Aanvullend onderzoek Kruising Logtenstraat	Archilmil BV		ODZOB Z.185878/D.642587	
07-09-2020	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier BUS immobiel	Archilmil BV		ODZOB Z.185878/D.642587	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	2528				Nog niet ingetekend omdat kadaster eruit ligt..

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
06-10-2020	BUS-melding correct aangeleverd	Z.185878/D.642587	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Logtenstraat

Locatie

Adres	Logtenstraat Asten
Locatiecode	AA074301179
Locatienaam	Logtenstraat
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074330265

Status

Vervolg WBB	opstellen SP	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-11-2019	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Logtenstraat te Asten	Antea group		ODZOB Z.152814/D.529893	
19-10-2020	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Meldingsformulier BUS TUP 5 weken	Tauw Milieu bv		ODZOB Z.190428/D.660121	
10-03-2021	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS-TUP-EVA Logtenstraat te Asten	Stantec		ODZOB z.205707	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond		83				Zink >I bovengrond Zink en koper >I ondergrond

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
16-11-2020	BUS-melding correct aangeleverd	Z.190428/D.660121	Definitief
06-04-2021	Instemmen uitgevoerde sanering	z.205707	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Logtenstraat 15

Locatie

Adres	Logtenstraat 15 5721EX Asten
Locatiecode	AA074300102
Locatienaam	Logtenstraat 15
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074300102

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
29-11-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	Logtenstraat 15 / Asterstraat 6	Archimil		Gemeente	Onderzoek ter plaatse van twee percelen, namelijk Logtenstraat 15 / Asterstraat 6. De bovengrond is licht verontreinigd met EOX. De ondergrond is niet verontreinigd en het grondwater is licht verontreinigd met koper, nikkel en zink.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Prins Bernhardstraat 44

Locatie

Adres	Prins Bernhardstraat 44 5721GC Asten
Locatiecode	AA074300278
Locatienaam	Prins Bernhardstraat 44
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074320278

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-09-2008	Historisch onderzoek	Prins Bernardstraat 46 (betreft: 44)	SRE		Gemeente	Op locatie is HO uitgevoerd. Er is sprake van een pot. ernstige verontreiniging. Het betreft geen spoedlocatie. Aanbevolen wordt om een OO uit te voeren.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Logtenstraat 3

Locatie

Adres	Logtenstraat 3 5721EX Asten
Locatiecode	AA074300319
Locatienaam	Logtenstraat 3
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074300319

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-09-2008	Historisch onderzoek	Logtenstraat3/Prins Bernardstraat34 (Voorheen Logtenstraat2)	SRE		Gemeente	Op locatie is HO uitgevoerd. Er is geen sprake van pot. ernstige bodemverontreiniging als gevolg van lokale activieiten. Locatie kan worden afgevoerd van de werkvoorraad.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Logtenstraat 5A

Locatie

Adres	Logtenstraat Asten
Locatiecode	AA074300368
Locatienaam	Logtenstraat 5A
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074320368

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-04-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Logtenstraat 5A	Archimil		Gemeente	Op locatie is NO uitgevoerd. De grond uit de bovenlaag is licht verontreinigd. De grond uit de onderlaag is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd. Geen restricties aan bouwen. Geen NO noodzakelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Asterstraat

Locatie

Adres	Asterstraat Asten
Locatiecode	AA074300444
Locatienaam	Asterstraat
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074320444

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
17-02-1997	Verkennend onderzoek NVN 5740	Asterstraat	Kanters		Gemeente	herbemonstering grondwater geadviseerd; Cu, Zn>s; og:-; gw: Pb>t, Xyl, Zn, Tol, Benz>s

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Prins Bernhardstraat 46

Locatie

Adres	Prins Bernhardstraat 46 Asten
Locatiecode	AA074300462
Locatienaam	Prins Bernhardstraat 46
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074301032

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-02-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Prins Bernhardstraat 46	Kanters		Gemeente	grond niet geschikt voor doelstelling; As, Pb, Zn, PAK, Cu>i, Cd, Hg, Ni, Olie>s; og: Pb, Cu, Zn>i, As, Cd, Olie, EOX>s; gw: Zn>t, Cu>s
25-12-2009	Historisch onderzoek	HO Spoed gemeente			Provincie	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1932	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Prins Bernhardstraat 29

Locatie

Adres	Prins Bernhardstraat 29 5721GA ASTEN
Locatiecode	AA074300954
Locatienaam	Prins Bernhardstraat 29
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074300476

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
lijstenmakerij en encadreerinrichting	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onbekend	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Prins Bernhardstraat 31

Locatie

Adres	Prins Bernhardstraat 31 5721GB ASTEN
Locatiecode	AA074300955
Locatienaam	Prins Bernhardstraat 31
Plaats	Asten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB074300477

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
elektrotechnisch installatiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onbekend	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale

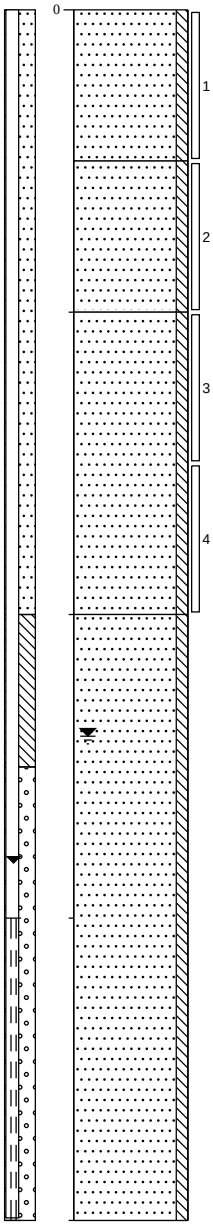
ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage | 2

(Boor)profielen met legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: A01

Datum: 4-7-2022



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

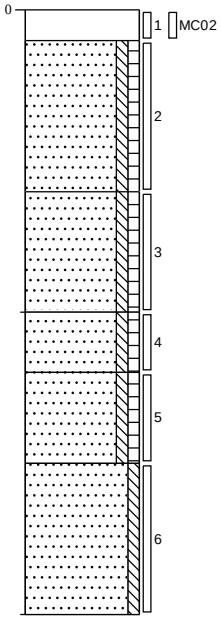
200

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

400

Boring: A02

Datum: 4-7-2022



0 verharding

10 Volledig puingranulaat, lichtbruin, Graven, Puintotaal: 90%, >20mm: 40%, geen avm, vocht 5%

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

60

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

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor

120

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk ijzerhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Met name spijkers.

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

200

Projectcode: 22253803A

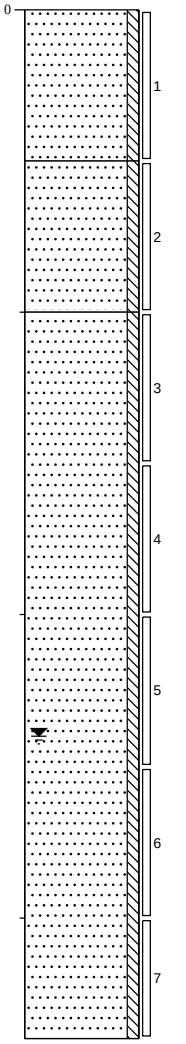
Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

Boring: A03

Datum: 4-7-2022



0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

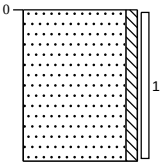
100

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

340

Boring: A04

Datum: 4-7-2022



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Graven

50

Projectcode: 22253803A

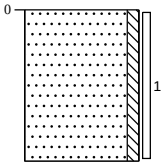
Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

Boring: A05

Datum: 4-7-2022



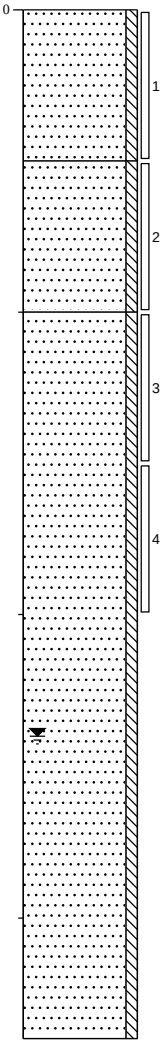
0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven

50

Boring: A06

Datum: 4-7-2022



0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

340

Projectcode: 22253803A

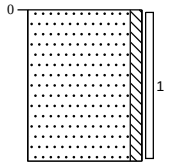
Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

Boring: A07

Datum: 4-7-2022



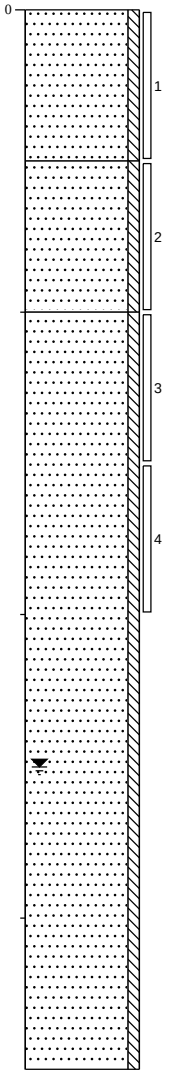
0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven

50

Boring: A08

Datum: 4-7-2022



0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

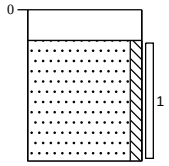
100

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

350

Boring: A09

Datum: 4-7-2022



0 beton

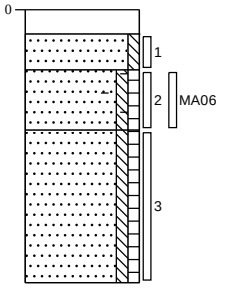
10 Betonboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Graven

50

Boring: A10

Datum: 4-7-2022



0 klinker

8

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven

40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak ijzerhoudend, donkerbruin, Graven, Baksteentotaal: 5%, >20mm: 3%, geen avm, vocht 15%

90 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode: 22253803A

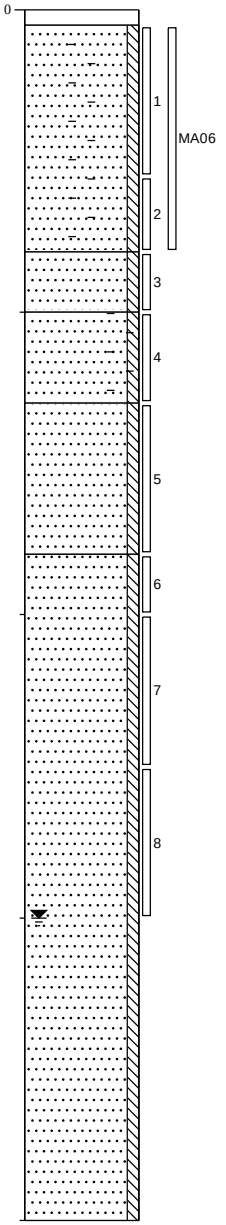
Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

Boring: A11

Datum: 4-7-2022



0 tegel
5

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, lichtbruin, Graven, Baksteentotaal: 10%, >20mm: 5%, geen avm, vocht 13%

80

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kolengruishoudend, lichtbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor

130

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

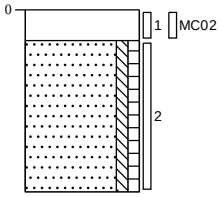
180

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

400

Boring: A12

Datum: 4-7-2022



0 verharding

10

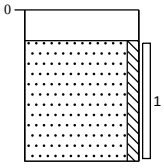
Volledig puingranulaat, lichtbruin, Graven, Puintotaal: 90%, >20mm: 40%, geen avm, vocht 5%

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

60

Boring: A13

Datum: 4-7-2022



0 beton

10

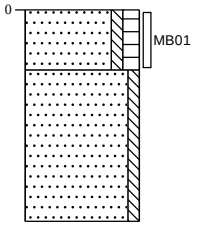
Betonboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Graven

50

Boring: B01

Datum: 4-7-2022



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Graven

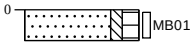
20

Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor

70

Boring: B02

Datum: 4-7-2022



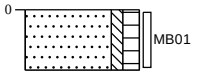
0 braak

10

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Graven, proefgat gestaakt in verband met laag beton/tegel

Boring: B03

Datum: 4-7-2022



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Graven

20

Projectcode: 22253803A

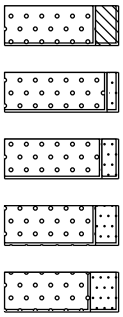
Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

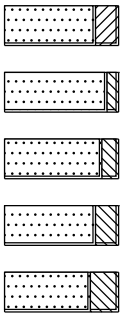
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

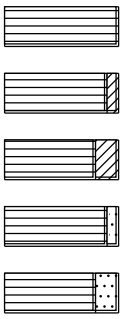
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

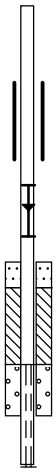
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

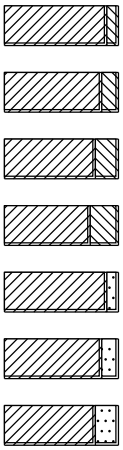
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

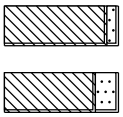
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

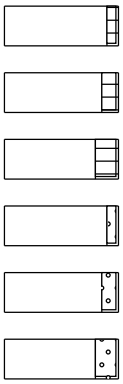
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

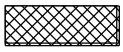
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode:	22253803A
Locatie:	Prins Bernhardstraat 38 Asten
Projectleider:	John Peeters

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☑	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	**Handtekening:**
B.J. Dorssers	
R.G.H. Theelen	

Bijlage | 3

Analysecertificaten

HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 11-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022106921/1
Uw project/verslagnummer	22253803A
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Jul-2022

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22253803A	Certificaatnummer/Versie	2022106921/1
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38	Startdatum analyse	04-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Jul-2022
Uw monsternemer	Ron Theelen	Rapportagedatum	11-Jul-2022/10:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	94.6	92.4	90.6	90.6	91.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.1	2.2	2.1	3.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	98	98	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.5	2.7	3.3	3.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	41	41	<20	<20	37
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.20	0.23	0.31	0.42
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	7.9	11	36	24
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	<0.050	0.065
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	5.5	4.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	39	29	17	29	45
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	52	65	220	500	78
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.5	12	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	18	<11	<11	13
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	7.5	6.7	6.4	12
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	39	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MA01 A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50)	Grond (AS3000)	12855972
2	MA02 A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (10-50) A13 (10-50)	Grond (AS3000)	12855973
3	MA03 A02 (10-60) A10 (40-90) A12 (10-60)	Grond (AS3000)	12855974
4	MA04 A10 (20-40) A11 (5-55)	Grond (AS3000)	12855975
5	MA05 A11 (80-100)	Grond (AS3000)	12855976

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22253803A	Certificaatnummer/Versie	2022106921/1
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38	Startdatum analyse	04-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Jul-2022
Uw monsternemer	Ron Theelen	Rapportagedatum	11-Jul-2022/10:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012 1)	<0.0010	0.0012 1)
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0017 2)	<0.0010	0.0017 2)
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0017	<0.0010	0.0017
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 3)	0.0049 3)	0.0074	0.0049 3)	0.0074
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.066	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.27	1.3	<0.050	0.072	0.25
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.49	<0.050	<0.050	0.073
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.70	1.6	0.075	0.18	0.35
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.76	<0.050	0.085	0.17
S	Chryseen	mg/kg ds	0.34	0.71	0.055	0.12	0.22
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.34	<0.050	0.073	0.087
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38	0.64	0.063	0.095	0.18
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.37	0.052	0.080	0.098
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.44	0.064	0.094	0.11
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.9	6.7	0.48	0.87	1.6

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MA01 A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50)	Grond (AS3000)	12855972
2	MA02 A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (10-50) A13 (10-50)	Grond (AS3000)	12855973
3	MA03 A02 (10-60) A10 (40-90) A12 (10-60)	Grond (AS3000)	12855974
4	MA04 A10 (20-40) A11 (5-55)	Grond (AS3000)	12855975
5	MA05 A11 (80-100)	Grond (AS3000)	12855976

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22253803A	Certificaatnummer/Versie	2022106921/1
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38	Startdatum analyse	04-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Jul-2022
Uw monsternemer	Ron Theelen	Rapportagedatum	11-Jul-2022/10:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	44.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.6
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	61
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	4.7
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	38
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	79
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	1500
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MA07 A01 (50-100) A02 (120-150) A03 (150-200) A06 (50-100) A08 (50-100) A1	Grond (AS3000)	12855977

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22253803A	Certificaatnummer/Versie	2022106921/1
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38	Startdatum analyse	04-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Jul-2022
Uw monsternemer	Ron Theelen	Rapportagedatum	11-Jul-2022/10:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	3)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.46	
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.24	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.96	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.43	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.52	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.40	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.2	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MA07 A01 (50-100) A02 (120-150) A03 (150-200) A06 (50-100) A08 (50-100) A1	Grond (AS3000)	12855977

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022106921/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12855972	MA01 A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50)				
0539445737	A04	0	50	04-Jul-2022	1
0539445742	A05	0	50	04-Jul-2022	1
0539445768	A03	0	50	04-Jul-2022	1
0539445814	A06	0	50	04-Jul-2022	1
12855973	MA02 A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (10-50) A13 (10-50)				
0539445769	A13	10	50	04-Jul-2022	1
0539445772	A09	10	50	04-Jul-2022	1
0539445763	A07	0	50	04-Jul-2022	1
0539445767	A08	0	50	04-Jul-2022	1
12855974	MA03 A02 (10-60) A10 (40-90) A12 (10-60)				
0539445875	A02	10	60	04-Jul-2022	2
0539445874	A10	40	90	04-Jul-2022	3
0539445868	A12	10	60	04-Jul-2022	2
12855975	MA04 A10 (20-40) A11 (5-55)				
0539445876	A10	20	40	04-Jul-2022	2
0539446032	A11	5	55	04-Jul-2022	1
12855976	MA05 A11 (80-100)				
0539445978	A11	80	100	04-Jul-2022	3
12855977	MA07 A01 (50-100) A02 (120-150) A03 (150-200) A06 (50-100) A08 (50-10				
0539445766	A01	50	100	04-Jul-2022	2
0539445792	A03	150	200	04-Jul-2022	4
0539445738	A08	50	100	04-Jul-2022	2
0539445872	A02	120	150	04-Jul-2022	5
0538456936	A11	130	180	04-Jul-2022	5
0539445997	A06	50	100	04-Jul-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022106921/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022106921/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

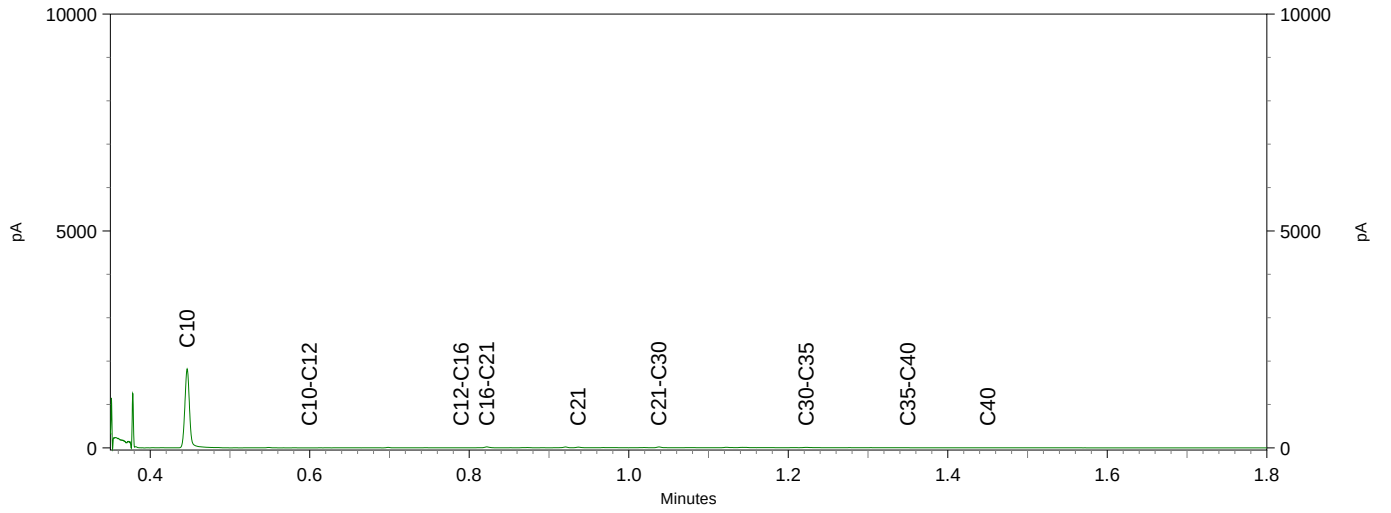
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

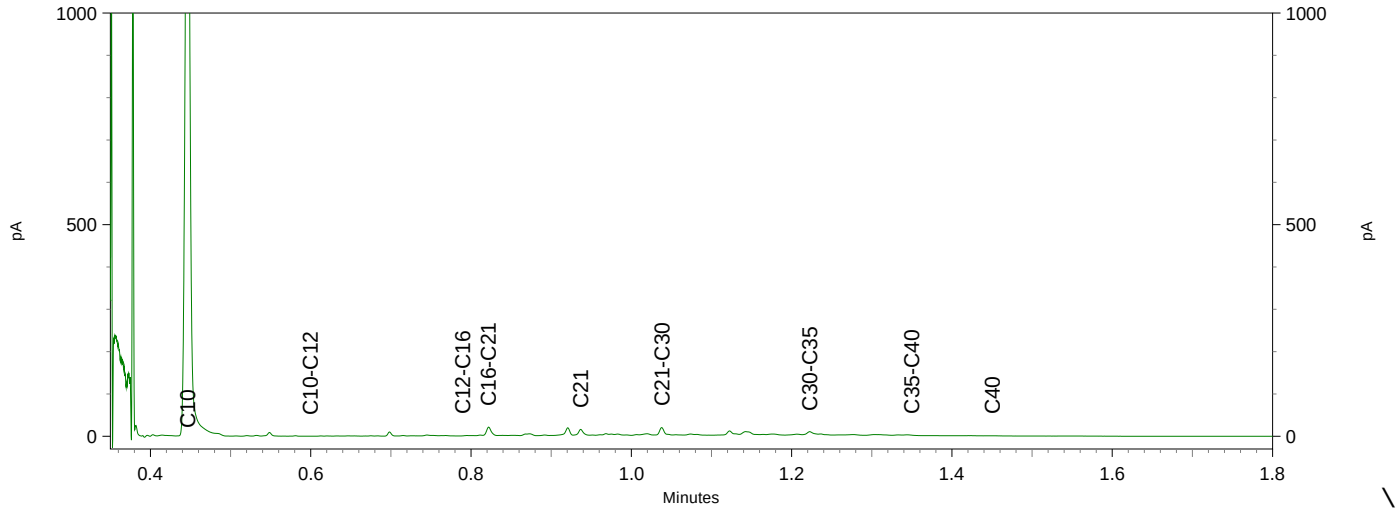
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

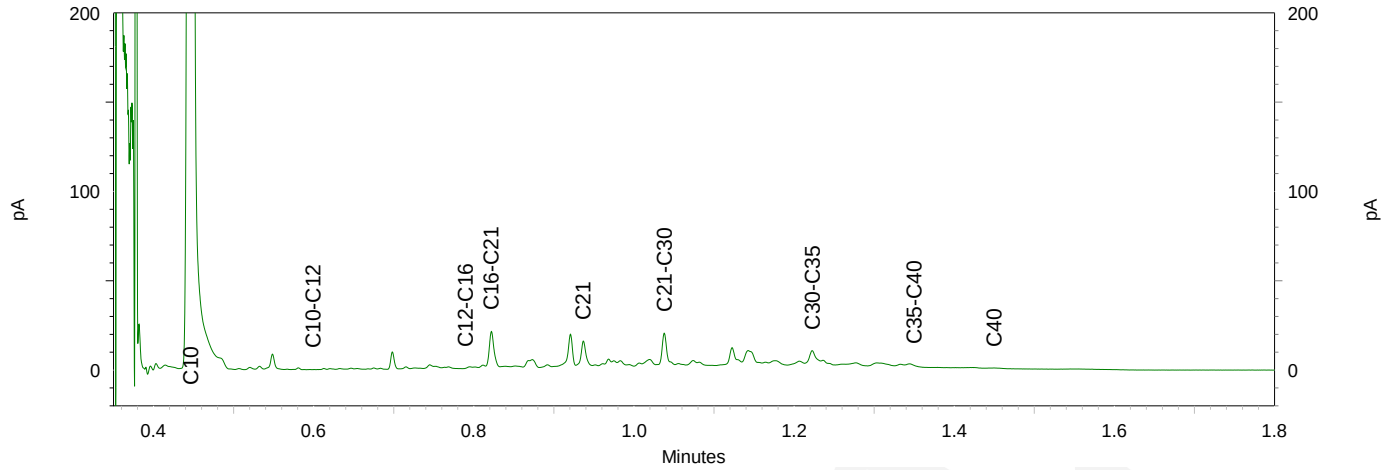
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12855973
Certificate no.: 2022106921
Sample description.: MA02 A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (10-50) A13 (10-50)
V



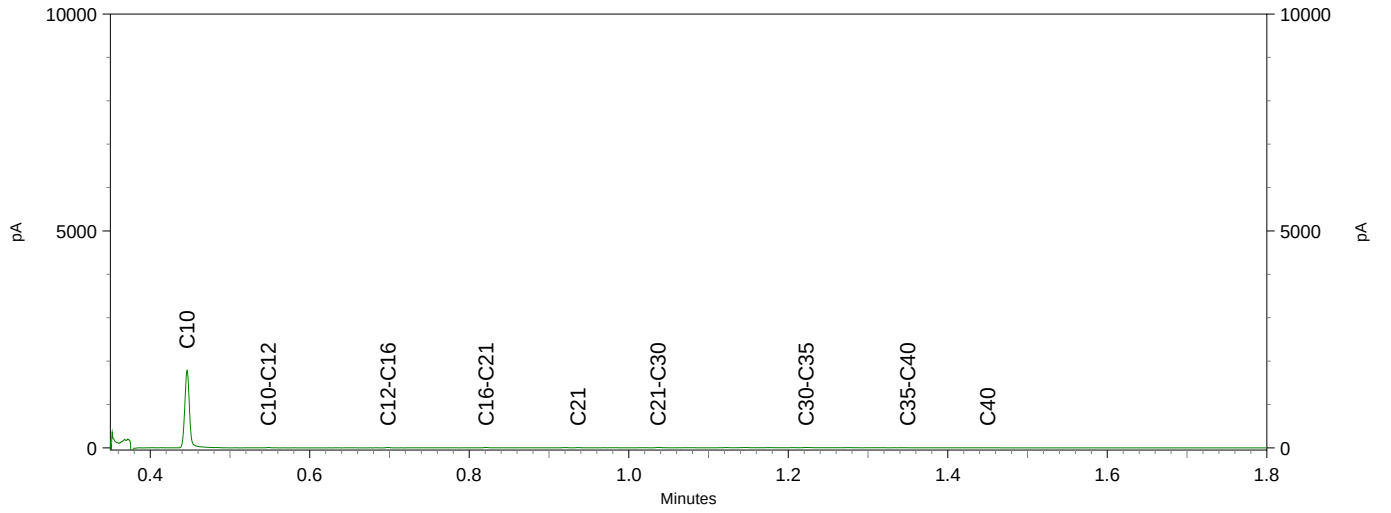


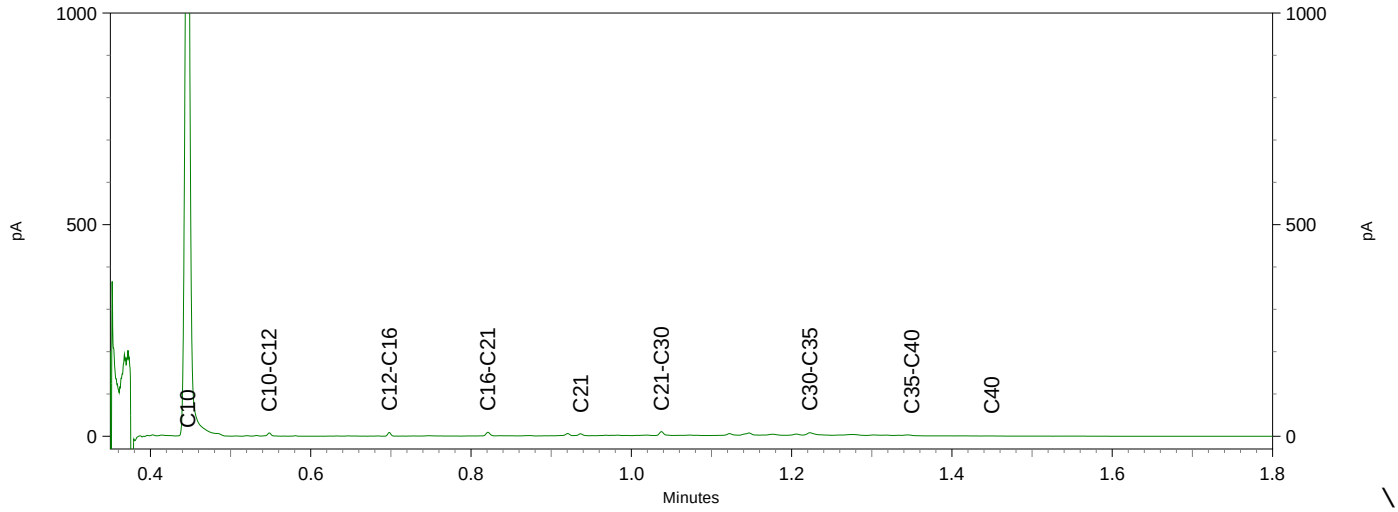


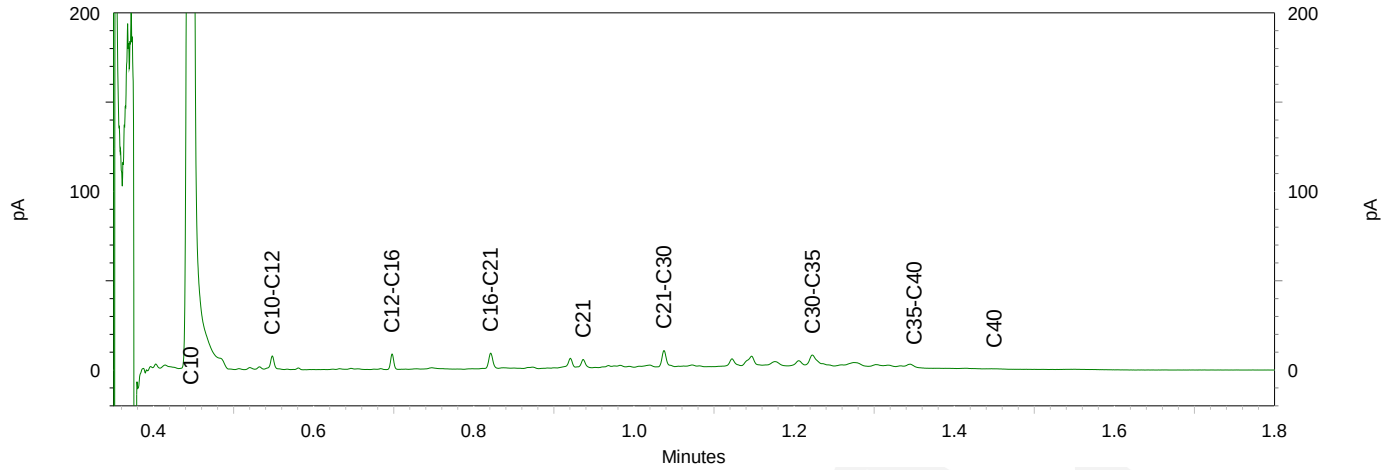
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12855977
Certificate no.: 2022106921
Sample description.: MA07 A01 (50-100) A02 (120-150) A03 (150-200) A06
V







HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 11-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022106922/1
Uw project/verslagnummer	22253803A
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Jul-2022

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22253803A	Certificaatnummer/Versie	2022106922/1
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38	Startdatum analyse	04-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Jul-2022
Uw monsternemer	Bart Dorssers	Rapportagedatum	11-Jul-2022/10:37
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Bodemkundige analyses			
Q	Droge stof	% (m/m)	94.4	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.8	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
Q	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
Q	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
Q	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
Q	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
Q	PCB 138	mg/kg ds	0.0011	1)
Q	PCB 153	mg/kg ds	0.0010	2)
Q	PCB 180	mg/kg ds	0.0015	
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.087	
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	0.34	
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	
Q	Chryseen	mg/kg ds	0.23	
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MC01 A02 (0-10) A12 (0-10)	Grond / sediment	12855978

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22253803A	Certificaatnummer/Versie	2022106922/1
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38	Startdatum analyse	04-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Jul-2022
Uw monsternemer	Bart Dorssers	Rapportagedatum	11-Jul-2022/10:37
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.8
	Uitloogonderzoek		
Q	Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q	Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.018
Q	Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.045
Q	Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q	Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q	Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0059
Q	Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q	Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.060
Q	Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010
Q	Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0074
Q	Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q	Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0075
Q	Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0026
Q	Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q	Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q	Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	0.054
Q	Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q	Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	2.6
Q	Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2.3
Q	Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	42
	Fractie 1		
	Meettemperatuur (EC)	°C	20.5
Q	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	87
Q	Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	8.7
	Meettemperatuur (pH)	°C	20.4
Q	Zuurgraad (pH)		9.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MC01 A02 (0-10) A12 (0-10)	Grond / sediment	12855978

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022106922/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12855978	MC01 A02 (0-10) A12 (0-10)				
0539445869	A12	0	10	04-Jul-2022	1
0539445865	A02	0	10	04-Jul-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022106922/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022106922/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NPR-CEN/TR 16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022106922/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fractie 1			
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	AP04-U-V en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	AP04-U-IV NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

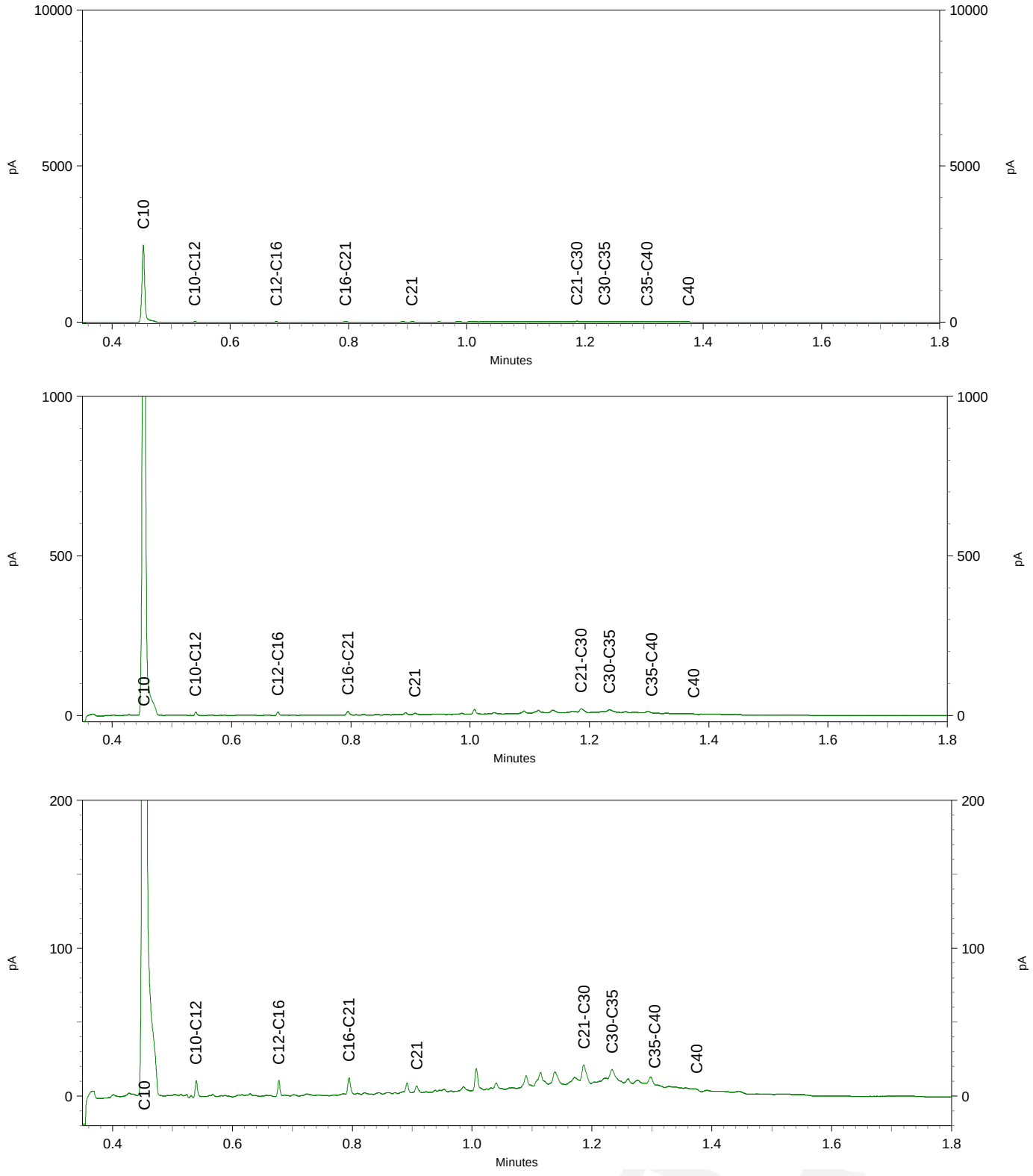
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12855978
Certificate no.:2022106922
Sample description.: MC01 A02 (0-10) A12 (0-10)
V



HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 14-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022111015/1
Uw project/verslagnummer	22253803A
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jul-2022

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22253803A	Certificaatnummer/Versie	2022111015/1
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38	Startdatum analyse	11-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2022
Uw monsternemer	Ron Theelen	Rapportagedatum	14-Jul-2022/09:32
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	92.5	85.0	96.1	88.5	92.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2.4	2.3	2.1	1.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	98	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.6	2.8	2.9	3.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	22	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.41	<0.20	0.35	0.22
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.2	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	10	11	82	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050	0.054	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	10	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23	14	46	16
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	39	400	24	890	45

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MA03.1 A02 (10-60)	Grond (AS3000)	12869771
2	MA03.2 A10 (40-90)	Grond (AS3000)	12869772
3	MA03.3 A12 (10-60)	Grond (AS3000)	12869773
4	MA04.1 A10 (20-40)	Grond (AS3000)	12869774
5	MA04.2 A11 (5-55)	Grond (AS3000)	12869775

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22253803A	Certificaatnummer/Versie	2022111015/1
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38	Startdatum analyse	11-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2022
Uw monsternemer	Ron Theelen	Rapportagedatum	14-Jul-2022/09:32
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	93.3	89.8	90.4	91.8	94.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.9	<0.7	3.7	2.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	100	96	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.8	2.1	3.0	3.8	3.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	34	<20	54	44
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	3.6	<0.20	0.26	0.24
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.3	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	39	<5.0	15	30
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	0.16	0.11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	12	<4.0	4.5	4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	55	<10	45	37
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	990	<20	66	270

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MA07.1 A01 (50-100)	Grond (AS3000)	12869776
7	MA07.2 A02 (120-150)	Grond (AS3000)	12869777
8	MA07.3 A03 (150-200)	Grond (AS3000)	12869778
9	MA07.4 A06 (50-100)	Grond (AS3000)	12869779
10	MA07.5 A08 (50-100)	Grond (AS3000)	12869780

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22253803A	Certificaatnummer/Versie	2022111015/1
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38	Startdatum analyse	11-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2022
Uw monsternemer	Ron Theelen	Rapportagedatum	14-Jul-2022/09:32
		Bijlage	A,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	11
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	94.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.3
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	33
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.088
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	31
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	59

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MA07.6 A11 (130-180)	Grond (AS3000)	12869781

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022111015/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12869771	MA03.1 A02 (10-60)				
0539445875	A02	10	60	04-Jul-2022	2
12869772	MA03.2 A10 (40-90)				
0539445874	A10	40	90	04-Jul-2022	3
12869773	MA03.3 A12 (10-60)				
0539445868	A12	10	60	04-Jul-2022	2
12869774	MA04.1 A10 (20-40)				
0539445876	A10	20	40	04-Jul-2022	2
12869775	MA04.2 A11 (5-55)				
0539446032	A11	5	55	04-Jul-2022	1
12869776	MA07.1 A01 (50-100)				
0539445766	A01	50	100	04-Jul-2022	2
12869777	MA07.2 A02 (120-150)				
0539445872	A02	120	150	04-Jul-2022	5
12869778	MA07.3 A03 (150-200)				
0539445792	A03	150	200	04-Jul-2022	4
12869779	MA07.4 A06 (50-100)				
0539445997	A06	50	100	04-Jul-2022	2
12869780	MA07.5 A08 (50-100)				
0539445738	A08	50	100	04-Jul-2022	2
12869781	MA07.6 A11 (130-180)				
0538456936	A11	130	180	04-Jul-2022	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022111015/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

HMB B.V.
T.a.v. de heer J. Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk	:	22253803A-Asten Prins Bernhardstraat 38
Ons kenmerk	:	Project 1379055
Validatieref.	:	1379055_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OCFT-SRRE-ESWC-GBCN
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1379055**
Uw project omschrijving : **22253803A-Asten Prins Bernhardstraat 38**
Opdrachtgever : **HMB B.V.**

Monstercode : **7244925**
Uw referentie : **MA06 MA06 (20-80)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **04/07/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
Analysedatum : 11-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15770 g
Droge massa aangeleverde monster : 14855 g
Percentage droogrest : 94,2 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13486,7	92,2	12,5	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	217,8	1,5	54,8	25,16	0	0,0
1-2 mm	393,8	2,7	134,5	34,15	0	0,0
2-4 mm	130,1	0,9	130,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	255,4	1,7	255,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	145,5	1,0	145,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14629,3**	**100,0**	**732,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,6**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1379055**
Uw project omschrijving : **22253803A-Asten Prins Bernhardstraat 38**
Opdrachtgever : **HMB B.V.**

Monstercode : **7244926**
Uw referentie : **MB01 MB01 (0-20)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **04/07/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.L.
Analysedatum : 12-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11950 g
Droge massa aangeleverde monster : 10815 g
Percentage droogrest : 90,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9110,8	85,9	14,2	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	262,1	2,5	59,0	22,51	0	0,0
1-2 mm	412,6	3,9	152,7	37,01	0	0,0
2-4 mm	265,1	2,5	265,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	199,9	1,9	199,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	199,3	1,9	199,3	100,00	0	0,0
>20 mm	156,8	1,5	156,8	100,00	0	0,0
Totaal	**10606,6**	**100,0**	**1047,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,8**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1379055**
Uw project omschrijving	:	**22253803A-Asten Prins Bernhardstraat 38**
Opdrachtgever	:	**HMB B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1379055**
Uw project omschrijving	:	**22253803A-Asten Prins Bernhardstraat 38**
Opdrachtgever	:	**HMB B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7244925	MA06 MA06 (20-80)	MA06	0.2-0.8	1731378MG
7244926	MB01 MB01 (0-20)	MB01	0-0.2	1731380MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1379055**
Uw project omschrijving	:	**22253803A-Asten Prins Bernhardstraat 38**
Opdrachtgever	:	**HMB B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

HMB B.V.
T.a.v. de heer J. Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk	:	22253803A-Asten Prins Bernhardstraat 38
Ons kenmerk	:	Project 1379056
Validatieref.	:	1379056_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	MUMY-TNWD-IPNT-OUJW
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1379056**
Uw project omschrijving : **22253803A-Asten Prins Bernhardstraat 38**
Opdrachtgever : **HMB B.V.**

Monstercode : **7244927**
Uw referentie : **MC02 MC02 (0-10) MC02 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **04/07/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Analysedatum : 12-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 31250 g
Droge massa aangeleverde monster : 30094 g
Percentage droogrest : 96,3 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16695,5	56,1	14,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	750,3	2,5	197,4	26,31	0	0,0
1-2 mm	1535,8	5,2	493,7	32,15	0	0,0
2-4 mm	1565,7	5,3	979,3	62,55	0	0,0
4-8 mm	3404,1	11,4	3404,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	5711,8	19,2	5711,8	100,00	0	0,0
>20 mm	74,2	0,2	74,2	100,00	0	0,0
Totaal	**29737,4**	**100,0**	**10874,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1379056**
Uw project omschrijving	:	**22253803A-Asten Prins Bernhardstraat 38**
Opdrachtgever	:	**HMB B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1379056**
Uw project omschrijving	:	**22253803A-Asten Prins Bernhardstraat 38**
Opdrachtgever	:	**HMB B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7244927	MC02 MC02 (0-10) MC02 (0-10)	MC02	0-0.1	1731377MG
		MC02	0-0.1	1731376MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1379056**
Uw project omschrijving	:	**22253803A-Asten Prins Bernhardstraat 38**
Opdrachtgever	:	**HMB B.V.**

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

HMB B.V.
T.a.v. John Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 13-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022111012/1
Uw project/verslagnummer	22253803A
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jul-2022

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22253803A	Certificaatnummer/Versie	2022111012/1
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38	Startdatum analyse	11-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Jul-2022
Uw monsternemer	Bart Dorssers	Rapportagedatum	13-Jul-2022/10:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	87	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	9.1	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	3.2	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	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.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	W01: PBA01	Water (AS3000)	12869759

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22253803A	Certificaatnummer/Versie	2022111012/1
Uw projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38	Startdatum analyse	11-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Jul-2022
Uw monsternemer	Bart Dorssers	Rapportagedatum	13-Jul-2022/10:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	W01: PBA01	Water (AS3000)	12869759

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022111012/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12869759	W01: PBA01				
0680613868	A01	300	400	11-Jul-2022	1
0680613870	A01	300	400	11-Jul-2022	2
0800983477	A01	300	400	11-Jul-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022111012/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022111012/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit van bouwstof (granulaat) samenstelling

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022106922
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	94,4	94,4			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	6,8			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	24			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	15			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	54	<=SW	35	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007			
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0011			
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,001			
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0015			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,0064	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17			
Anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22			
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,8	1,8	<=SW	0,5	50
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	20,5				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	87				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	8,7				
Meettemperatuur (pH)	°C	20,4				
Zuurgraad (pH)		9				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12855978	MC01: A02 (0-10) en A12 (0-10)

Eindoordeel: Toepasbaar (<=SW)

Gebruikte afkortingen

<= SW	kleiner dan of gelijk aan samenstellingswaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022106922
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	94,4				
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,018	0,018	<= EW	1,5	0,32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,045	0,045	<= EW	4	0,9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	0,14	<= EW	20	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	0,0002	<= EW	0,2	0,04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0059	0,0059	<= EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,06	0,06	<= EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00010	0	<= EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0074	0,0074	<= EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050	0,0035	<= EW	1,5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0075	0,0075	<= EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0026	0,0026	<= EW	1,5	0,15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0,021	<= EW	1,5	0,4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	0,14	<= EW	10	1,8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	0,054	0,054	<= EW	20	4,5
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50	0,35	<= EW		20
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	2,6	2,6	<= EW	150	616
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2,3	2,3	<= EW		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	42	42	<= EW		2430
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	20,5				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	87				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	8,7				
Meettemperatuur (pH)	°C	20,4				
Zuurgraad (pH)		9				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12855978	MC01: A02 (0-10) en A12 (0-10)

Eindoordeel: Toepasbaar (<= EW)

Gebruikte afkortingen

<= EW	kleiner dan of gelijk aan emissiewaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022106921
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,6	94,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	140		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,6	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,097	0,14	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,5	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	60	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	117	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	28					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	38					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,70					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30					
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	2,9	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12855972	MA01: A03 (0-50), A04 (0-50), A05 (0-50) en A06 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022106921
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,4	92,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	134		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,34	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	16	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,3	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	143	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	60					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	38					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	195	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,76	0,76					
Chryseen	mg/kg ds	0,71	0,71					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,7	6,7	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12855973	MA02: A07 (0-50), A08 (0-50), A09 (10-50) en A13 (10-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022106921
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,39	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,9	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	220	502	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	30					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0054					
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0077					
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0077					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,034	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,48	0,48	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12855974	MA03: A02 (10-60), A10 (40-90) en A12 (10-60)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022106921
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,52	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,5	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	71	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	500	1110	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	37					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	30					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	117	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,023	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,080	0,080					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,87	0,87	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12855975	MA04: A10 (20-40) en A11 (5-55)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022106921
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	125		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	0,66	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,5	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	45	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,065	0,091	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	13	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	67	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	168	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	37					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	34					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0034					
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0048					
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0048					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,021	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,6	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12855976	MA05: A11 (80-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022106921
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,6	8,6					
Droge stof	% (m/m)	44,1	44,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	61	130		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	4,7	7,3	**	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	15	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	38	64	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,22	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	34	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	79	111	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	1500	2665	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	50					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	120					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	275	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,96	0,96					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Chryseen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,40					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,2	4,2	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12855977	MA07: A01 (50-100), A02 (120-150), A03 (150-200), A06 (50-100), A08 (50-100) en A11 (130-180)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,0						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,5	92,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,0	2,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,1	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	19	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,0	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	91	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12869771	MA03.1: A02 (10-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85	85					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,69	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,9	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,078	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,8	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	36	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	400	912	***	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12869772	MA03.2: A10 (40-90)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,1	96,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,8	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	54	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12869773	MA03.3: A12 (10-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	77		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,59	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	13	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	82	164	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,076	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	27	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	71	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	890	2015	***	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12869774	MA04.1: A10 (20-40)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,8	92,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,37	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,5	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,4	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	101	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12869775	MA04.2: A11 (5-55)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,8	8,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,22	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,2	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,9	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,045	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	5,2	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12869776	MA07.1: A01 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	130		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,6	5,7	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	22	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	39	75	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,18	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	83	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	990	2230	***	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12869777	MA07.2: A02 (120-150)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,0						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0	3,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,0	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,5	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	12869778	MA07.3: A03 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	54	171		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,40	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,2	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	28	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,22	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	11	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	67	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	138	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	12869779	MA07.4: A06 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94	94					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	138		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,40	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,1	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	58	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,15	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,0	10	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	56	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	582	**	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	12869780	MA07.5: A08 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94	94					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	99		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,76	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,9	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	16	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,088	0,12	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,9	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	47	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	125	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	12869781	MA07.6: A11 (130-180)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022106921
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,6	94,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	140		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,6	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,097	0,14	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,5	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	60	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	117	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	28						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	38						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,70						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30						
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	2,9	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12855972	MA01: A03 (0-50), A04 (0-50), A05 (0-50) en A06 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022106921
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92,4	92,4						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	134		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,34	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,3	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	16	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,3	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	44	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	143	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	60						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	90						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	38						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	195	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,066	0,066						
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3						
Anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,76	0,76						
Chryseen	mg/kg ds	0,71	0,71						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,64						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,7	6,7	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12855973	MA02: A07 (0-50), A08 (0-50), A09 (10-50) en A13 (10-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022106921
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,39	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,9	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,7	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	220	502	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	30						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0054						
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0077						
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0077						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,034	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,052						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,48	0,48	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12855974	MA03: A02 (10-60), A10 (40-90) en A12 (10-60)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022106921
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,52	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,5	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	71	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	14	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	44	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	500	1110	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	37						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	30						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	117	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,023	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,072	0,072						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085						
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,87	0,87	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12855975	MA04: A10 (20-40) en A11 (5-55)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022106921
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	125		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	0,66	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,5	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	45	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,065	0,091	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	13	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	67	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	168	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	37						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	34						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0020						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0020						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0020						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0020						
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0034						
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0048						
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0048						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,021	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25						
Anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,098	0,098						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,6	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12855976	MA05: A11 (80-100)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022106921
Startdatum	04-07-2022
Rapportagedatum	11-07-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,6	8,6						
Droge stof	% (m/m)	44,1	44,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	61	130		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	4,7	7,3	Niet toepasbaar	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	15	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	38	64	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,22	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	34	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	79	111	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	1500	2665	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	50						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	120						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	65						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	275	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46						
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,96	0,96						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43						
Chryseen	mg/kg ds	0,52	0,52						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,40						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,2	4,2	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12855977	MA07: A01 (50-100), A02 (120-150), A03 (150-200), A06(50-100), A08 (50-100) en A11 (130-180)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,0							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92,5	92,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2,0	2,0						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,1	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	19	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,0	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	91	<=AW	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12869771	MA03.1: A02 (10-60)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85	85						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,69	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,9	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,078	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,8	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	36	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	400	912	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12869772	MA03.2: A10 (40-90)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	96,1	96,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,8	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,7	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	54	<=AW	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12869773	MA03.3: A12 (10-60)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	77		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,59	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	13	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	82	164	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,076	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	27	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	71	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	890	2015	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12869774	MA04.1: A10 (20-40)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92,8	92,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,37	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,5	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,4	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	101	<=AW	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12869775	MA04.2: A11 (5-55)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,8	8,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	29		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,22	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,2	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,9	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,045	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	5,2	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,8	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25	<=AW	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12869776	MA07.1: A01 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	130		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,6	5,7	Niet toepasbaar	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	22	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	39	75	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,18	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	83	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	990	2230	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12869777	MA07.2: A02 (120-150)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,0							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	100							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0	3,0						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,7	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,0	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,5	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	<=AW	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	12869778	MA07.3: A03 (150-200)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	54	171		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,40	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,2	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	28	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,22	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	11	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	67	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	138	<=AW	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	12869779	MA07.4: A06 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94	94						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	138		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,40	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,1	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	58	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,15	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,0	10	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	56	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	582	Industrie	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	12869780	MA07.5: A08 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	04-07-2022
Monsternemer	Ron Theelen
Certificaatnummer	2022111015
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	14-07-2022

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94	94						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	99		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,76	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,9	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	16	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,088	0,12	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,9	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	47	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	125	<=AW	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	12869781	MA07.6: A11 (130-180)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	22253803A
Projectnaam	Asten, Prins Bernhardstraat 38
Ordernummer	
Datum monstername	11-07-2022
Monsternemer	Bart Dorssers
Certificaatnummer	2022111012
Startdatum	11-07-2022
Rapportagedatum	13-07-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	87	87	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	9,1	9,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,2	3,2	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12869759	W01: PBA01

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage | 5
Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek
Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkennend bodemonderzoek
Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek
Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek
Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek
Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek
Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkennend waterbodemonderzoek
Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring
Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek
Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde
Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde
Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater
Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde
Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

Waterbodem
De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
   Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'[20]. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
   hiervoor wordt de msPAF-toets[21] gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
   de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'nooit toepasbaar'[22]

---

[20] De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

[21] 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffe**n Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

[22] De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

HMB B.V. streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Uittreksel kadastrale kaart
Situatietekening

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: asten onderzoek



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

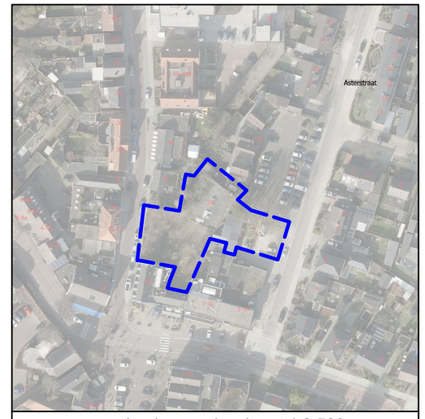
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 20 september 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	Asten
Sectie	C
Perceel	3357

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.





schaal omgevingskaart 1:2.500

LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 0,8 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis
- Proefgat (0,3x0,3x0,5 m-mv)
- Proefgat (0,3x0,3x0,2 m-mv)
- 25 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water
- Puinhoudende halfverharding

Projectnaam: Prins Bernhardstraat 38/Asterstraat (ong.) te Asten				
Type: Verkennend (bodem)onderzoek (asbest)				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 22253803A	*Bestandsnaam:* TEK01_22253803A			
Formaat: A3	*Getekend:* GA	*Datum:* 06-07-2022	*Tekeningnr:* 1	*Versie:* Definitief
Schaal: 1:300	0m 3m 15m			

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8, 5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:

ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.

BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.

BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergie-systemen in Nederland en België.

MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.



HMB B.V. | Voltaweg 8 | 5993 SE Maasbree (NL)
+31 (0)77 - 465 28 08 | info@hmbgroep.nl | www.hmbgroep.nl
www.twitter.com/hmbbv | www.facebook.com/HMBBV

Ecolybrium
Ecologisch onderzoek en advies

Hoofdkantoor:
Heugterbroekdijk 31
6003 RA WEERT

Vestiging Maastricht:
Florijnruwe 111-8
6218 CA MAASTRICHT

Opdrachtgever:
Cuppen Vastgoed & Ontwikkeling B.V.
T.a.v. de heer ing. M. Cuppen
De Bezembinder 6
5591 MJ Heeze

Datum: 11 juni 2022

Onderwerp:
Rapportage Quickscanonderzoek Ecologische Waarden Prins Bernhardstraat 36-40, te Asten (ons kenmerk: 22-1206)

Opgesteld door:
De heer M.J.M. Coenen

Geachte heer Cuppen,

Hierbij ontvangt u van ons de rapportage inzake het uitgevoerde quickscanonderzoek voor de ruimtelijke ingrepen aan de Prins Bernhardstraat 36-40 te Asten, zie figuur 1.



Figuur 1: Onderzoekslocatie Prins Bernhardstraat 36-40, te Asten

Aanleiding
Er zijn voornemens om ruimtelijke ingrepen uit te voeren op de onderzoekslocatie. Het betreft sloop van de huidige opslagloods het verwijderen van een verwilderde voormalige bebouwde locatie en het verwijderen van een doorgeschoten haagbeukenhaag. In het kader van deze ingrepen is het noodzakelijk om het bestemmingsplan te wijzigen. In het kader daarvan en in het kader van de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk om zicht te krijgen op het mogelijk aanwezig zijn van beschermde soorten en mogelijke effecten daarop door de werkzaamheden. Denk hierbij aan verlies van groeiplaatsen of verlies/verstoring van beschermde nestlocaties of vaste rust- en verblijfplaatsen.

Onderzoeksmethodiek

Om erachter te komen of er op en rondom de onderzoekslocatie geschikt leefgebied aanwezig/ontwikkeld is voor beschermde diersoorten of geschikte groeiplekken biedt aan beschermde planten, is het noodzakelijk dat de locatie middels een veldinspectie ter plekke bekeken wordt. Dit onderzoek is uitgevoerd op 25 mei 2022. Hierbij is gelet op de mogelijke functies van de onderzoekslocatie voor beschermde en/of bijzondere soorten, zoals vleermuizen, broedvogels, kleine marterachtigen, uilen en roofvogels, grondgebonden zoogdieren, amfibieën en beschermde en/of bijzondere (muur)planten. Er is tijdens het onderzoek verder gelet op mogelijke andere functies van soorten in en rondom de onderzoekslocatie.

Huidige situatie

De bebouwing bestaat uit een opslagloods met bitumen dakbeschot en voornamelijk enkelsteens bakstenen wanden. Aan de oostzijde ligt een eenlaagse opslagplaats, opgebouwd uit metalen damwandprofielen en een plat dak (eveneens metalen plaatwerk). De buitenruimte bestaat uit een verwilderde locatie met opschot van enkele boomsoorten en enkele struiken. Al met al zijn deze niet hoger dan 3-3,5 meter en slecht ontwikkeld. De ondergroei bestaat geheel uit klimop. De beplanting is zeer monotoon en verwilderd.



Foto 1: Het gebouw bestaat uit een enkelsteense muur met asbestverdacht dakmateriaal

Aanwezigheid natuurwaarden

Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

De bebouwing herbergt geen nestlocaties voor broedvogels met jaarrond beschermde nesten. Gierzwaluwen, huismussen en huiszwaluwen vinden nergens plekken om nesten te bouwen of ruimte te benutten daarvoor.

Het verwilderde deel bevat geen dermate goed ontwikkelde bomen en struiken waar vogels met jaarrond beschermde nesten in kunnen broeden. Enkele algemeen voorkomende soorten zoals roodborst, heggemus kunnen inde aanwezige braamstruiken nesten kunnen hebben.
Het gebied is verder matig geschikt als foerageergebied voor diverse soorten vogels.



Foto 2: Er kunnen enkele algemeen voorkomende broedvogels nesten maken in de met bramen overwoekerde delen.

Effecten op jaarrond beschermde nesten van broedvogels treden niet op, omdat er geen nesten aanwezig zijn en omdat er geen optimale nestgelegenheden aanwezig zijn in het gebied. Effecten op algemeen voorkomende soorten broedvogels treden niet op mits de kap- en rooiwerkzaamheden buiten de broedperiode (dus buiten half maart en half juli) uitgevoerd worden. In dit geval is nader onderzoek niet noodzakelijk.

Vleermuizen
Tijdens het onderzoek is geconcludeerd dat de bebouwing geheel ongeschikt is als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen.

De muren, daken en de binnenzijde van de loods en het opslagdeel aan de oostzijde zijn geheel ongeschikt strak om als vaste rust- en verblijfplaats te dienen. Dit komt met name de door de aanwezigheid van spinnenrag maar vooral omdat het gebouw geen stabiel klimaat heeft. Het pand heeft op meerdere plekken gebreken in de constructie waar kou en wind door heen komt. Dergelijke omstandigheden zijn geheel ongeschikt om als vaste rust- en verblijfplaats te dienen. Er zijn ook nergens sporen (zoals uitwerpselen of vraatresten) gevonden die anders doen vermoeden.



Foto 3: Meerdere openingen in de constructie van de opslagloods maken dat er een instabiel klimaat heerst en daarmee vormt deze plek geen geschikte vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen

In het kader van de Wet natuurbescherming kan geconcludeerd worden dat er in de gebouwen geen sprake is van mogelijke aanwezigheid van vleermuizen. Nader soortgericht onderzoek is daarmee niet aan de orde.

De beplanting op en rondom de ingreeplocatie vormt een zeer marginaal geschikt foerageergebied voor vleermuizen vanwege de eentonigheid ervan. Deze eentonigheid zorgt voor een beperkt aantal prooien in het gebied. Het gebied van vormt dan ook geen primair foerageergebied puur gekeken naar de afwisseling van soorten struiken en bomen.
De bebouwing en directe omgeving maken geen deel uit van een essentiële vliegroute. Er zijn geen verbindingen aanwezig met aansluitende groenelementen van andere beboste percelen of laanboomstructuren. Effecten op essentiële vliegroutes zijn daarmee op voorhand geheel uit te sluiten.

De doorgeschoten haagbeuken haag vormt eveneens geen geschikte vliegroute of primair jachtgebied voor vleermuizen. Dit kleine groenelement sluit bovendien nergens aan op andere groenelementen (omdat deze er niet zijn). Op basis hiervan mag worden geconcludeerd dat het hier dan ook niet gaat om een essentieel jachtgebied of primaire vliegroute. Het verwijderen van deze vegetatie leidt daarmee niet tot knelpunten in het kader van de wet natuurbescherming.

Effecten op essentiële vliegroutes en primair jachtgebied van vleermuizen zijn op voorhand geheel uit te sluiten. Het gebied zal wel gebruikt worden door vleermuizen als jachtgebied, maar de aantallen en het aantal soorten zullen zéér beperkt zijn (omdat de habitat zeer eentonig en insectenarm is).

In de directe omgeving liggen eveneens geen geschikte jachtgebieden. Negatieve effecten treden dan ook niet op. Nader onderzoek is daarmee niet nodig

Vaatplanten (muurplanten)
Op en rondom de bebouwing zijn geen beschermde en of bijzondere vaatplanten aangetroffen die enige hinder kunnen ondervinden, of hun groeiplaats verliezen door de beoogde werkzaamheden. De vegetatie op het terrein bestaat vooral uit vlinderstruiken, acacia opschot, wilgenopschot, braamstruiken, een enkel mannetjesvaren, vogelwikke en brandnetels (typische soorten van voedselrijke en verstoring milieus).

Effecten op beschermde en/of kwetsbare plantensoorten of een optimaal ontwikkelde vegetatie is daarmee dan ook geheel uit te sluiten.



Foto 4: Vogelwikke tussen de braamstruiken

Overige soorten
Andere beschermde soorten, zoals amfibieën, reptielen, vissen, libellen, dagvlinders, grondgebonden zoogdieren en andere ongewervelden, zijn niet aangetroffen en ook niet te verwachten op de locatie. Hiervoor zijn geen (optimaal ontwikkelde) leefgebieden aanwezig.

De locatie kan geschikt zijn voor gewone pad en bruine kikker als overwinteringsgebied.

De locatie ligt binnen het jachtgebied van steenmarters, maar vormt qua habitat geen belangrijk onderdeel van het leefgebied, omdat er geen geschikte groenelementen aanwezig zijn waar prooidieren aanwezig zijn. Tijdens het veldbezoek zijn er geen sporen aangetroffen wat op de aanwezigheid van de steenmarter of andere (kleine) marterachtigen doet blijken.

Het terrein vormt vanwege de eentonigheid van de aanwezige bomen en struiken (en daarmee minder diversiteit aan prooidieren) geen optimaal/primair leefgebied voor marterachtigen. Het gebied ligt bovendien in een sterk verstedelijkt gebied zonder enige uitgestrekte groenstroken en enige natuurlijke begroeiing.

Effecten op beschermde en/of kwetsbare soorten amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders en libellen, overige ongewervelden en grondgebonden zoogdieren is daarmee dan ook geheel uit te sluiten.

Algemeen voorkomende soorten kunnen wel aanwezig zijn op de locatie, zoals diverse muizensoorten, egel en dergelijke. Door in de minst kwetsbare periode te werken en vanuit één richting te werken kunnen deze soorten de locatie veilig verlaten en elders plek vinden.

Literatuurstudie en internetbronnen)
Uit de geraadpleegde bronnen (bijlage 1) blijkt dat er geen beschermde soorten aanwezig en/of te verwachten zijn op de ingreeplocatie. Op en rondom de locatie zijn verspreidingsgegevens bekend van bijzondere en beschermde soorten, echter deze gegevens zijn dermate inaccuraat dat hieruit niet opgemaakt kan worden waar de exacte vindplaatsen/groeiplekken zich bevinden.
Op basis van expert judgement kan geconcludeerd worden dat de gebouwen en het aangrenzende gebied/habitat zeker niet geschikt is voor beschermde en/of bijzondere soorten. Gezien de stedelijke ligging van het terrein is dit ook niet te verwachten.

Conclusies

Op basis van het onderzoek en in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) kan gesteld worden dat:

- Er geen overtredingen van verbodsbepalingen optreden door de herbestemming en voorgenomen ingrepen op broedvogels met jaarrond beschermde nesten. Omdat er geen geschikte nestmogelijkheden zijn in de gebouwen en in de aanwezige vegetatie.
- Er geen effecten en daarmee geen overtredingen van verbodsbepalingen optreden door de ingreep op vleermuizen, omdat er geen geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn in de gebouwen en ook niet in de bomen. Effecten op primaire jachtgebieden en vliegroutes treden ook niet op omdat deze niet aanwezig/ontwikkeld zijn ter plekke.
- Er geen effecten optreden ten aanzien van amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, overige ongewervelden en grondgebonden zoogdieren.
- Algemeen voorkomende soorten kunnen wel aanwezig zijn op de locatie, zoals diverse muizensoorten, egel en dergelijke andere soorten. Door in de minst kwetsbare periode te werken en vanuit één richting te werken kunnen deze soorten de locatie veilig verlaten en elders plek vinden.
- Op basis van deze resultaten kan gesteld worden dat er geen vervolgonderzoeken noodzakelijk zijn. Ook is er geen noodzaak tot het aanvragen van een ontheffing en het treffen van mitigerende maatregelen in het kader van de Wet natuurbescherming.
- De herbestemming en ruimtelijke ingrepen kunnen dan ook uitgevoerd worden zoals beoogd.

- We adviseren wel om de ingrepen zoveel als mogelijk buiten de broedperiode van vogels (dus buiten half maart -half juli) uit te voeren, om daarmee verstoring van broedvogels te minimaliseren/voorkomen.

Met deze rapportage hoopt Ecolybrium jullie van dienst te zijn geweest.
Uw reactie wordt dan ook zeer op prijs gesteld.

Met vriendelijke groet,

Ecolybrium Ecologisch onderzoek & Advies
Martijn Coenen

Bijlage 1 Geraadpleegde bronnen

www.natuurgegevensprovincielimburg.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.waarneming.nl (NDFF)

Hustings F., van der Coelen J., van Noorden B., Schols R. & Voskamp P. 2006. Avifauna van Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Buggenum, H.J.M. van, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders (redactie), 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties, Maastricht.

Kleukers, R.M.J.C., E.J. van Nieukerken, B. Odé, L.P.M. Willemse & W.K.R.E. van Wingerden, 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). – Nederlandse Fauna 1. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden 416 blz., 14 platen.

Turin, H., 2000. De Nederlandse loopkevers, verspreiding en oecologie (Coleoptera: Carabidae). – Nederlandse Fauna 3. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden 666 blz., 16 platen, met cd-rom.

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). - Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Huizenga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen, 2010. Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Tonnaer
Inrichtingslocatie	Parklaan 21 , 5261LR Vught

Activiteit

Omschrijving	Appartementen Prins Bernhardstraat Asten
Toelichting	Woningbouw

Berekening

AERIUS kenmerk	Roveif83mrpJ
Datum berekening	23 juni 2022, 14:29
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2022	0,1 kg/j	1,2 kg/j

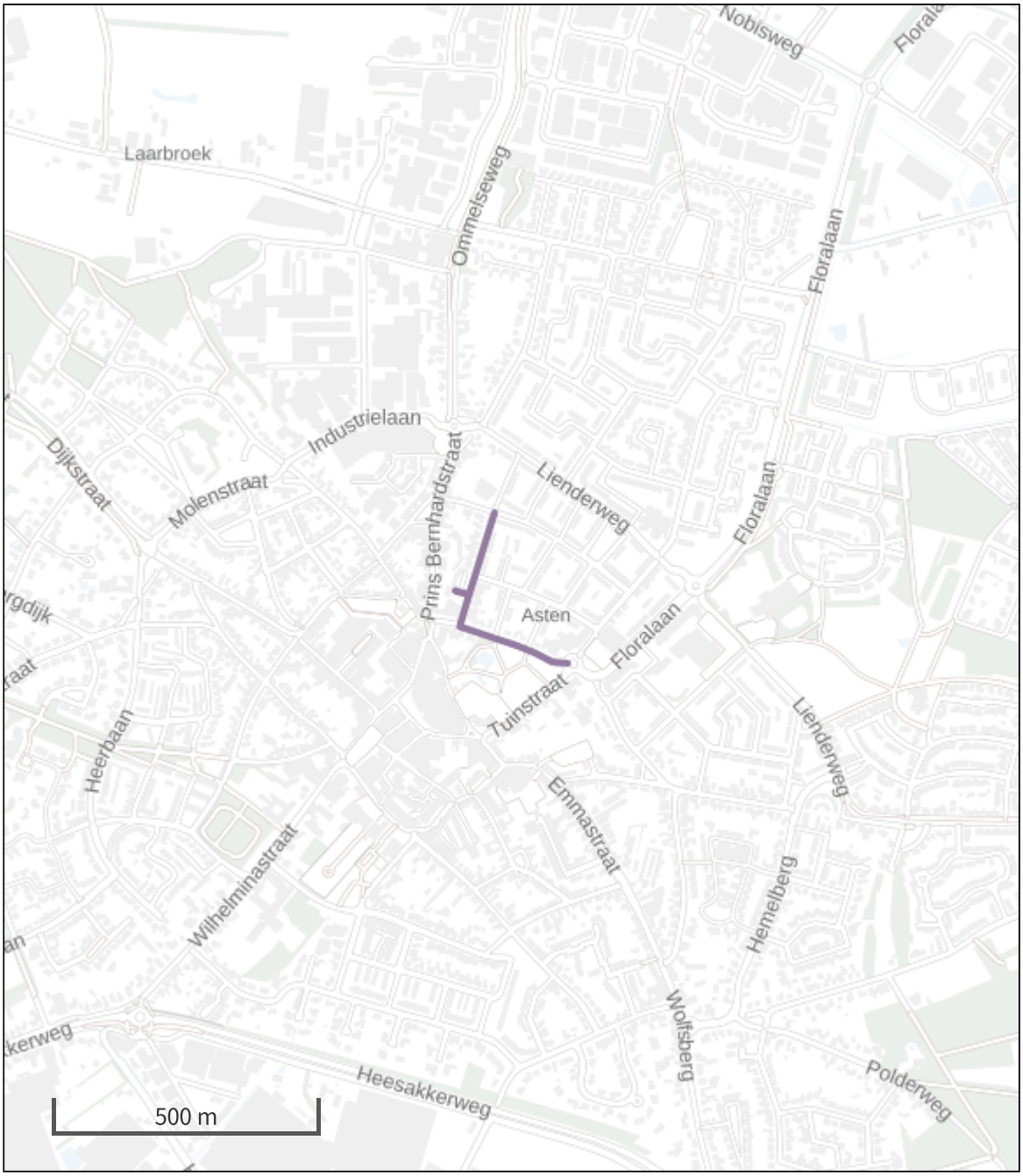
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.1_20220620_ac60a62cca
Database versie	2021.1_ac60a62cca

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Pouderoyen Tonnaer is een handelsnaam van

Pouderoyen B.V.

Vestigingen te Nijmegen, Vught, Baexem en Voerendaal

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r. beoordeling

Betreft:	Realisatie 12 appartementen Prins Bernhardstraat te Asten
Datum:	23 augustus 2022
Projectnummer:	P221315
Bijlagen:	*Ruimtelijke onderbouwing Prins Bernhardstraat 38 Asten (P221315.004/FLI)*

1. Aanleiding

Het planvoornemen bestaat om op de percelen aan de Prins Bernhardstraat 38 te Asten, kadastraal bekend als Gemeente Asten, sectie C, nummers 5058, 5059, een woongebouw met 12 appartementen met bijbehorende parkeergelegenheid en berging te realiseren.
De locatie Prins Bernhardstraat 38 te Asten omvatte een woonhuis met diverse bedrijfsruimten. Het woonhuis en de meeste bedrijfsruimten zijn gesloopt. Op dit moment is nog een oude loods op het terrein aanwezig. Het kavel is aan de achterzijde ontsloten via het huidige openbare parkeerterrein aan de Asterstraat.
De realisatie van de appartementen past niet binnen het geldende bestemmingsplan ‘Asten Centrumgebied’ (vastgesteld 2 juli 2014). Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken wordt afgeweken van het bestemmingsplan door middel van een (buitenplanse) omgevingsvergunning afwijking van het bestemmingsplan ex artikel 2.12, lid 1 sub a, onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Ten behoeve van het plan is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld en zijn alle relevante milieuaspecten onderzocht, al dan niet met bijbehorende rapportages, en beschreven in de ruimtelijke onderbouwing. Ook dient er een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. De voorliggende aanmeldnotitie bevat deze vormvrije m.e.r.- beoordeling.

2. Regelgeving

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is volgens de Wet milieubeheer verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Welke activiteiten dat betreft is aangegeven in het Besluit mer en de daarbij behorende bijlage. In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen een:

- C-lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en daarbij behorende drempelwaarden;

Normec ISO 9001 ISO 9001

Op onze dienstverlening zijn de DNR 2011 voorwaarden van toepassing die u vindt op pouderoyentonnaer.nl

- D-lijst met m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en de daarbij behorende drempelwaarden.

Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen en besluiten. Een belangrijk product van de m.e.r.- procedure is het milieueffectrapport (MER). Bij sommige besluiten is niet meteen duidelijk of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. In deze grensgevallen moet eerst worden beoordeeld of sprake is van een m.e.r.-plicht. Dit gebeurt door middel van een aparte procedure, de zogenoemde m.e.r.-beoordeling. Deze m.e.r.-beoordeling is ook vereist voor activiteiten die onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r. liggen. In die gevallen moet het bevoegde gezag er zich van vergewissen dat er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn. Voor deze 'vergewisplicht' gelden geen vormvoorschriften en is sprake van een vormvrije m.e.r.- beoordeling. Wel moet er bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling volgens bijlage III van de EEG-Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG) worden getoetst aan de drie volgende hoofdcriteria:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Op 7 juli 2017 is het Besluit mer gewijzigd, waarmee voor de vormvrije m.e.r.- beoordeling enkele procedure vereisten uit de Wet milieubeheer van toepassing zijn geworden. De gemeente dient op basis van een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling een besluit te nemen of het opstellen van een milieueffectrapportage benodigd is.

3. Vormvrije m.e.r.-beoordeling

In de Wet milieubeheer (Wm) en het bijbehorende Besluit m.e.r. zijn activiteiten genoemd waarvoor een milieueffectrapportage (MER) dient te worden opgesteld. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in activiteiten waarvoor een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen (m.e.r.-plicht) en activiteiten waarvoor het bevoegd gezag dient te beoordelen of een m.e.r.-procedure al dan niet nodig is (m.e.r.-beoordelingsplicht).

De beoogde ontwikkeling komt in de lijst C van de bijlage van het Besluit m.e.r. niet als activiteit voor. Met betrekking tot de ontwikkeling is in onderdeel D (11.2) van de bijlage van het Besluit milieueffectrapport (Besluit m.e.r.) het volgende opgenomen: "de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen."

D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

In onderdeel A van de bijlage behorende bij het Besluit milieueffectrapportage wordt een omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan gelijk gesteld aan een bestemmingsplan wanneer deze genoemd is in kolom 4.

De voorgenomen ontwikkeling ligt ver onder de drempelwaarde die is opgenomen in kolom 2, namelijk een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 woningen of meer of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. Er is voor de activiteit derhalve geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht. Wel dient middels een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden nagegaan of sprake kan zijn van belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu die de uitvoering van een m.e.r. noodzakelijk maken. Hieronder wordt daarom aan de hand van de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, beoordeeld of er belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu zijn die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Kenmerken van het project

Het project bestaat uit de realisatie van een woongebouw met 12 appartementen op de percelen gelegen aan de Prins Bernhardstraat 38 te Asten. Met het voornemen wordt de bebouwing aan de Prins Bernhardstraat ter plaatse afgerond.



Inrichtingstekening toekomstige situatie met appartementen

Het woongebouw wordt gesitueerd tussen de bestaande bebouwing van eetcafé De Grutter en de woning Prins Bernhardstraat 42. Het nieuwe gebouw bestaat uit drie woonlagen met twaalf portiekappartementen. De totale bouwhoogte bedraagt circa 9,6 meter. De breedte van de voorgevel bedraagt circa 21 meter (breedte per appartement circa 5,1 meter) en de diepte bedraagt exclusief de balkons de circa 14,5 meter. De voorgevel wordt iets terugliggend in de straatwand gesitueerd.

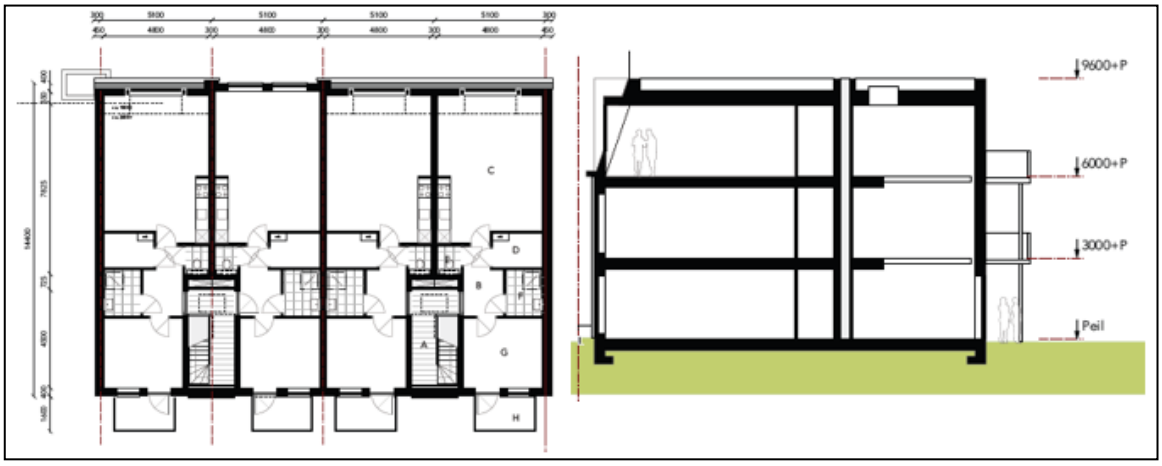
De ontsluiting van de portieken is gesitueerd aan de achterzijde. Het adres van de woningen is aan de Prins Bernhardstraat, waar ook een entrée naar de achterzijde en de postbussen zijn gesitueerd. Alle woonkamers zijn aan de straatzijde geplaatst. Slapen geschiedt aan de rustige gemeenschappelijke tuin/parkeerzijde. Aan deze zijde bevinden zicht ook de privé-buitenruimten (balkon).



Appartementengebouw, gezien vanaf de Prins Bernhardlaan.



Appartementengebouw, gezien vanaf de achterzijde



Plattegrond en doorsnede woongebouw

In het plangebied was in het verleden een meubelbedrijf gevestigd. Ten behoeve van dit meubelbedrijf was sprake van meerdere gebouwen. Na een brand resteert een gebouw van circa 298 m2. Dit gebouw is in gebruik voor statische opslag.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,114 ha. Hiermee blijft het project ruim onder de drempelwaarde van 2000 woningen en een oppervlakte van 100 ha. Voor de ontwikkeling van de nieuwe woningen worden geen relevante natuurlijke hulpbronnen gebruikt. Er worden bouwmaterialen gebruikt, zoals staal, hout en steenachtige materialen, maar dit betreft een eenmalige gebruikelijke verrichting en deze materialen zijn niet bijzonder schaars. Voor de benodigde energie in de gebruiksfase wordt ingezet op het gebruik van duurzame systemen. De bewoners van de nieuwe woningen zullen regulier huishoudelijk afval produceren. Dit afval zal overeenkomstig de geldende lokale regelgeving worden afgevoerd. Het plan draagt ‘niet in betekenende mate’ bij aan de luchtkwaliteit en voldoet daarmee aan de wettelijke bepalingen ten aanzien van luchtkwaliteit. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Tijdens de aanlegfase kan enige verkeershinder ontstaan als gevolg van bouwverkeer. Deze hinder is echter van tijdelijke aard en vanwege de beperkte omvang goed te

reguleren. De nieuwe woningen hebben in de gebruiksfase een beperkt verkeerseffect. De extra verkeersbewegingen als gevolg van de woningen zijn echter gering en kunnen probleemloos worden afgewikkeld via het bestaande wegennet. Verkeershinder zal niet aan de orde zijn. In de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het afwijken van het bestemmingsplan zijn verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit getoetst (zoals milieuzonering, externe veiligheid, luchtkwaliteit, geluid, etc.). Hieruit blijkt dat het plan niet leidt tot een toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er zijn geen relevante risico's voor zware ongevallen en/of rampen. Het plangebied ligt niet binnen de risicocontouren van risicovolle inrichtingen of van transportroutes en buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen. Evenmin ligt het plangebied op of nabij waterkeringen. In de directe omgeving van de planlocatie zijn er geen andere projecten waarmee een cumulatie van effecten optreedt.

Plaats van het project

De planlocatie ligt in het bestaand stedelijk gebied van de kern Asten. Op dit moment is sprake van teruggelegen aanwezige bebouwing die in het verleden groter is geweest: de panden van een meubelmakersbedrijf.



Figuur: projectlocatie in het centrum van Asten

Als gevolg van brand bestaat de locatie momenteel uit een grotendeels onbebouwd kavel dat zich tussen de bestaande bebouwing aan de Prins Bernhardstraat, Logtenstraat en Asterstraat bevindt. Het perceel grenst aan de zijde van de Prins Bernhardstraat aan het openbaar toegankelijk gebied, en vormt daar een open ruimte tussen de naastgelegen bebouwing. Deze open ruimte is ontstaan doordat de voormalige bebouwing na brand is gesloopt.



Foto: voormalige woning in 2014 (bron: streetview)

Op het achtergelegen terrein is in de huidige situatie bebouwing aanwezig in de vorm van één oude loods met een totale oppervlakte van circa 298 m2 (Prins Bernhardstraat 38). Deze bebouwing zal ten behoeve van het planvoornemen worden verwijderd.
De locatie maakt deel uit van het centrumgebied van Asten, een gebied waar in de bestaande situatie een sterke mate van functiemenging aanwezig is: detailhandel, dienstverlening, horeca, maatschappelijke voorzieningen en wonen komen naast elkaar voor. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in het verleden heeft de locatie geen rijkdom en kwaliteit aan natuurlijke hulpbronnen. De planlocatie ligt niet in een gevoelig gebied. De locatie ligt niet in of nabij Natura 2000-gebieden of het Natuurnetwerk Nederland. Ook bevinden zich in en in de nabijheid van het plangebied geen cultuurhistorisch waardevolle elementen.
Ter plaatse van het besluitgebied waar het nieuwe appartementengebouw is voorzien heeft in het verleden reeds bebouwing gestaan. Het nieuwe woongebouw met de appartementen is voorzien op gronden waar voorheen de fundering van de voormalige bebouwing Prins Bernhardstraat 38 aanwezig was. Deze bebouwing is inmiddels grotendeels gesloopt. Op oude luchtfoto's (2005) is te zien dat het terrein voordat er gesloopt werd grotendeels bebouwd is geweest. Er is sprake van vervangende nieuwbouw binnen bestaande funderingen en gronden die reeds zijn verstoord op een diepte van meer dan 0,4 meter beneden het maaiveld. Gelet hierop zijn er geen effecten voor archeologische waarden.
Het plan leidt het verhogen van de ruimtelijke kwaliteit: er wordt een ruimtelijk-stedenbouwkundig passende invulling gegeven aan in verval geraakte grotendeels afgebrande voormalige bedrijfslocatie.

Kenmerken van potentiële effecten

Het project bestaat uit de realisatie van 12 appartementen. In hoofdstuk 4 van de ruimtelijke onderbouwing zijn de resultaten van het onderzoek naar de verscheidene milieueffecten beschreven. De ruimtelijke onderbouwing is als bijlage toegevoegd. In het onderstaande overzicht wordt ingegaan op deze effecten.

Tabel 1 Overzicht conclusies van de verschillende milieuaspecten

(milieu) effecten	*Beschrijving mogelijke effecten*	*Nadelige milieueffecten?*
Natuur	Ten behoeve van het plan is een onderzoek uitgevoerd dat onderdeel uitmaakt van de ruimtelijke onderbouwing. *Soortenbescherming* Ten aanzien van soortenbescherming komt uit het onderzoek naar voren dat geen effecten optreden en daarmee geen overtredingen van verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten zal plaatsvinden. Algemene voorkomende soorten kunnen voorkomen. Er wordt geadviseerd om de ingrepen zoveel als mogelijk buiten de broedperiode van vogels (dus buiten half maart -half juli) uit te voeren, om daarmee verstoring van broedvogels te minimaliseren/voorkomen. Het planvoornemen wordt uitgevoerd met in acht name van genoemde voorwaarden. Het plan heeft daarmee geen nadelige effecten voor beschermde soorten. *Gebiedsbescherming* Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied is geen sprake van gebieden onderdeel van het Natuurwerk Nederland. Het projectgebied is op grote afstand gelegen van Natura 2000 Gebieden. Gezien de kleinschalige aard van het planvoornemen en de grote afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Stabrechtse heide & Beuven, ca. 5,8 km / Deurnsche Peel en Mariapeel, ca. 7,4 km / Groote Peel, 6,25 km), is geen sprake van verstoring door licht, trilling, optische verstoring of verstoring door mechanische effecten. Ten behoeve van het project is een stikstofonderzoek (Aeriusberekening) uitgevoerd naar mogelijke externe werking. Dit onderzoek maakt onderdeel uit van de ruimtelijke onderbouwing. Uit dit onderzoek blijkt dat de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar is. Negatieve effecten ten aanzien van stikstof op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 gebieden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten. Er is derhalve geen ontheffing van de Wnb voor het onderhavige project aan de orde.	Nee

(milieu) effecten	*Beschrijving mogelijke effecten*	*Nadelige milieueffecten?*
	Gelet op bovenstaande en gelet op de afstand tot NNN en Natura 2000 gebieden is geen sprake van significante effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van deze gebieden.	
Bodem	Ten behoeve van het plan is een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat zowel de boven- en ondergrond licht en incidenteel matig is verontreinigd met diverse zware metalen, minerale olie en/of PAK zonder direct aanwijsbare oorzaak. Deze zijn hoogstwaarschijnlijk het gevolg van decennialang gebruik als bedrijfslocatie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Ook hiervoor is geen duidelijke bron of oorzaak aan het licht gekomen. Het betreft een bekend verschijnsel in de regio. Er gelden vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen restricties ten aanzien van de gewenste ontwikkeling.	Nee
Water	Ten behoeve van het plan is een waterplan opgesteld. Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied zijn geen sprake van oppervlakte water of andere waterbelangen. Hemelwater kan worden opgevangen en geïnfiltreerd in de bodem binnen het projectgebied. Het huishoudelijk afvalwater wordt afgevoerd via het aanwezige rioleringssysteem. Met het oog op waterkwaliteit dient het gebruik van uitlogende bouwmaterialen zoveel mogelijk te worden vermeden. Gelet op voorgaande heeft het plan geen negatieve effecten op de waterhuishouding.	Nee
Archeologie	De planlocatie kent een archeologische dubbelbestemming. Op grond van de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' dient bij de aanvraag voor een bouwwerk waarvan de oppervlakte groter is dan 250 m2 en de diepte van de bodemingrepen meer bedraagt dan 0,4 m beneden maaiveld door middel van archeologisch onderzoek te worden aangetoond dat er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad (artikel 14.4 sub a). Deze verplichting geldt echter niet voor vervangende nieuwbouw binnen bestaande funderingen en gronden die reeds zijn verstoord op een diepte van meer dan 0,4 meter beneden het maaiveld (artikel 14.2.2 sub a). Ter plaatse van het besluitgebied waar het nieuwe appartementengebouw is voorzien heeft in het verleden reeds bebouwing gestaan. Deze bebouwing is inmiddels grotendeels gesloopt. Op oude luchtfoto's (2005) is te zien dat het terrein voordat er gesloopt werd grotendeels bebouwd is geweest. Het nieuwe appartementencomplex wordt dus op de gronden voorzien waar voorheen de fundering van deze bebouwing aanwezig was. De aanwezigheid van archeologische waarden in deze grond kan dientengevolge redelijkerwijs worden uitgesloten.	Nee
Cultuurhistorie	Binnen en in de nabijheid van het plangebied zijn geen cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig.	Nee

(milieu) effecten	*Beschrijving mogelijke effecten*	*Nadelige milieueffecten?*
Bedrijven- en milieuzonering	Het planvoornemen voorziet niet in het toevoegen van hinder-veroorzakende objecten, wel in het toevoegen van hindergevoelige objecten in de vorm van woningen. In de directe omgeving zijn een aantal horecagelegenheden gesitueerd. Op basis van de milieurichtafstanden en het feit dat sprake is van een gemengd gebied kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling niet leidt tot belemmering van omliggende functies en dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in het projectgebied.	Nee
Luchtkwaliteit	Het plan draagt niet 'in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging De grenswaarde voor NO_2 en PM_{10} worden niet overschreden	Nee
Geluid	Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe appartementen is gewaarborgd. Er kan redelijkerwijs worden voldaan aan de eisen voor geluid die in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden gesteld. Ten behoeve van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen zal aanvullend onderzoek nodig zijn naar de benodigde bouwkundige maatregelen waarmee voldaan kan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit aangaande het binnengeluidniveau. Aanvullend onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is.	Nee; Voor een acceptabel binnen-geluidsniveau in de appartementen dient onderzoek plaats te vinden naar gevelwering
Externe veiligheid	Het planvoornemen ziet niet toe op risicovolle activiteiten. Het planvoornemen is niet in de nabijheid van risicovolle inrichtingen, risicovolle transportroutes en risicovolle buisleidingen	Nee

4. Conclusie

De effecten als gevolg van de bouw van de woningen zijn lokaal van aard en hebben geen landsgrensoverschrijdend karakter. Ook zijn deze beperkt en niet complex. Er is geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten. De effecten duren zo lang als woningen in gebruik zijn. Effecten zijn uitsluitend omkeerbaar door het gebruik te beëindigen. Effecten in de aanlegfase (zoals bouwverkeer) zijn tijdelijk en van relatief korte duur.
Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de potentiële effecten van het project, moet worden geconcludeerd dat de realisatie van de 12 appartementen op de projectlocatie Prins Bernhardstraat te Asten geen belangrijke negatieve gevolgen heeft voor het milieu. Het doorlopen van een m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.

Deze vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie ten behoeve voor het bestemmingsplan voorziet in alle voor de activiteit relevante informatie die het bevoegd gezag nodig heeft voor verdere besluitvorming.

ORIËNTEREND DOORLATENDHEIDS-ONDERZOEK EN AFKOPPELADVIES

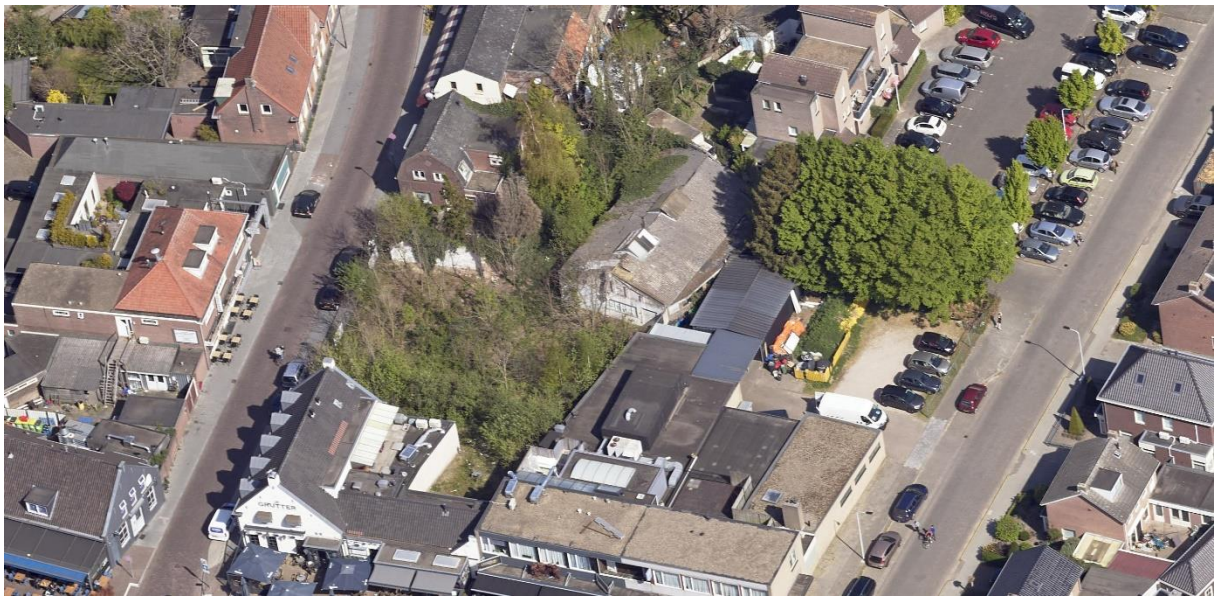
Prins Bernhardstraat 38/Asterstraat (ong.)
Asten
kenmerk HMB B.V.: 22253804W.2

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER

ASBEST INVENTARISATIE | BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING | BODEMENERGIE SYSTEMEN | MECHANISCHE GRONDBORINGEN

ORIËNTEREND DOORLATENDHEIDS-ONDERZOEK EN AFKOPPELADVIES

Prins Bernhardstraat 38/Asterstraat (ong.)
Asten
kenmerk HMB B.V.: 22253804W.2



opdrachtgever:	Cuppen Vastgoed & Ontwikkeling B.V. te Heeze
datum rapport:	25 juli 2022
kenmerk:	22253804W.2
status:	Definitief (herziene versie)

uitgevoerd door:	HMB B.V.
projectleider:	John Peeters | j.peeters@hmbgroep.nl
rapporteur:	John Peeters
autorisatie:	Wilfred van der Sterren

kiwa gecertificeerd ISO 9001

kiwa gecertificeerd VGM CHECKLIST AANNEMERS

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 VOORONDERZOEK 5

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE 7

4 VELDONDERZOEK 8
4.1 Uitvoering veldonderzoek 8
4.2 Resultaten veldonderzoek 8

5 KEUZE INFILTRATIEVOORZIENINGEN 10
5.1 Infiltratievoorzieningen 10
5.2 Afweging systemen 10

6 DIMENSIONERING INFILTRATIEVOORZIENINGEN 11
6.1 Uitgangspunten 11
6.2 Dimensioneringsmethode 11
6.2.1 Algemeen 11
6.2.2 Inloop hemelwater 12
6.2.3 Afvoer uit voorziening 12
6.2.4 Benodigde berging 13
6.2.5 Ledigingstijd 13
6.3 Dimensionering infiltratievoorziening(en) 14
6.3.1 Algemeen 14
6.3.2 Variant 1 (doorlatende straatverharding) 14
6.3.3 Variant 2 (infiltratiegreppel en doorlatende straatverharding) 15
6.3.4 Variant 3 (infiltratiekratten) 17
6.3.5 Afkoppeladvies 18

BIJLAGEN

1 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekeningen (met toekomstige terreininrichting)

2 | Boorprofielen en legenda

3 | Berekening doorlatendheden

4 | Dimensionering infiltratievoorzieningen

1 INLEIDING

In opdracht van Cuppen Vastgoed & Ontwikkeling B.V. te Heeze is door HMB B.V. in juli 2022 een oriënterend doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd en een afkoppeladvies opgesteld. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Prins Bernhardstraat 38 en de Asterstraat – ten noorden van de Logtenstraat 3, 3a, 5 en 5a – te Asten.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van vier appartementen met parkeerplaatsen en in het kader hiervan de aanleg van een infiltratievoorziening.

Doelstelling
De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:
- het vaststellen van de bodemopbouw en de bodemsamenstelling ter plaatse van de geplande infiltratievoorziening;
- inzicht verkrijgen in de doorlatendheid van de bodem;
- het maken van een afweging tussen verschillende types infiltratievoorzieningen;
- het berekenen van de vereiste dimensionering van het infiltratiesysteem.

Indeling rapport
In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek, het oriënterend doorlatendheidsonderzoek en het afkoppeladvies weer.

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen[1]. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een doorlatendheidsonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en metingen worden uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat de doorlatendheid in delen van het onderzochte gebied afwijkt van de tijdens dit onderzoek verkregen waarden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

[1] De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

Algemeen
In het kader van de uitvoering van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Prins Bernhardstraat 38 Asten
Gemeente	Asten
Kadastrale aanduiding	Gemeente Asten, sectie C, percelen 4934, 5058 en 5059
Oppervlakte	1.590 m^2
X-coördinaat	180.050
Y-coördinaat	379.726

Een uittreksel kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 6.

Huidige gebruik
De onderzoekslocatie betreft een terrein gelegen tussen de Prins Bernhardstraat en de Asterstraat. Op het terrein zijn een tweetal loodsen/schuren aanwezig. De loods op het terrein aan de Prins Bernhardstraat betreft een vervallen loods welke niet meer in gebruik is. De schuur aan de Asterstraat wordt gebruikt voor de opslag van materialen (onder andere emballage). Voor zover bekend vindt/vond geen opslag van milieugevaarlijke stoffen plaats.

Het buitenterrein aan de Prins Bernhardstraat ligt grotendeels braak en is wild begroeid met vegetatie. Het buitenterrein ten oosten van de schuur aan de Asterstraat is in gebruik als parkeerterrein en is voorzien van een (puinhoudende) halfverharding.

Toekomstig gebruik
Het voornemen is ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van twaalf studio's/appartementen met bergingen en parkeerplaatsen te realiseren.

Bodemopbouw en geohydrologie
De locatie ligt globaal op 25,5 à 26,5 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en/of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 3 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	**Diepte** (m-mv)	**Samenstelling**
Formatie van Boxtel	0 – 23	Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
Formatie van Beegden	23 – 39	Grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
Formatie van Sterksel	39 – 76	Grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
Formatie van Stramproy	76 – >100	Zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool/midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordwestelijk gericht is.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingebied.

Ten behoeve van de bepaling van de fluctuatie van de grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn gegevens opgevraagd bij DINOloket. De dichtstbijzijnde peilputten (peilputten B51H0008 en B52C0309) bevinden zich respectievelijk circa 0,5 kilometer ten westen en ongeveer 0,6 kilometer ten noordoosten van de onderzoekslocatie. De maaiveldhoogte ter plaatse van de betreffende peilputten, de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in de betreffende peilputten is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Maaiveldhoogte, GHG en GLG peilputten DINOloket

Peilput	**Maaiveld** (m+NAP)	**GHG** (m+NAP)	**GLG** (m+NAP)
B51H0008	27,23	23,41	22,33
B52C0309	24,05	23,55	22,47

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het oriënterend doorlatendheidsonderzoek is gebaseerd op het gestelde in de module C2510. In tabel 4 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven uitgaande van een oppervlakte van circa 1.590 m^2 en een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ondieper dan 1,5 m-mv (meter minus maaiveld).

Tabel 4 Onderzoeksstrategie

Boringen (tot 1,0 m-gws)	**Afwerken tot peilbuis**	**Doorlatendheids-metingen**	**Korrelverdelings-analyses**
4	1	4	-*

m-gws meter minus grondwaterstand
* in afwijking van de module C2510 worden geen korrelverdelingsanalyses uitgevoerd

4 VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 juli 2022. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. Het opgeboorde materiaal is beschreven conform NEN 5104 ten behoeve van profielbeschrijvingen.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal zestien boringen[2] verricht waarvan vijf boringen (boring A1, A03, A06, A08 en A11) zijn verricht tot een diepte van 1,0 meter minus maaiveld). Eén boring is doorgezet en afgewerkt als peilbuis. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd als nummer A01 t/m A13, B01, B02 en B03, .

Ter bepaling van de doorlatendheid van de bodem boven de grondwaterspiegel zijn ter plaatse van drie boringen (boring A06, A08 en A11) doorlatendheidsmetingen verricht door middel van de constant head-methode (veldmethode). Bij deze methode wordt een boring verricht tot de onderzijde van (een representatief deel van) de bodemlaag waarvan de doorlatendheid bepaald dient te worden. Het boorgat wordt gevuld met water tot de bovenzijde van (het representatieve deel van) de bodemlaag waarvan de doorlatendheid bepaald dient te worden. Vervolgens wordt het waterniveau in het boorgat constant gehouden. De hoeveelheid water die per tijdseenheid toegevoegd dient te worden om het waterniveau constant te houden, is een maat voor de doorlatendheid. In bijlage 3 is de berekening van de doorlatendheid per boring opgenomen.

Ter bepaling van de doorlatendheid van de bodem onder de grondwaterspiegel is ter plaatse van één boring c.q. peilbuis (peilbuis PBA01) een doorlatendheidsmeting verricht door middel van de piëzometermethode. Hierbij wordt het water uit een peilbuis gepompt en wordt de stijging van de waterstand in de peilbuis gemeten. De snelheid waarmee de waterstand in de peilbuis stijgt, is een maat voor de doorlatendheid.

De situering van de boringen is aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw
In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 5 omschreven.

Tabel 5 Globale bodemopbouw

Traject (m-mv)	**Lithologische beschrijving**
0 – 4,0	Zand, matig fijn, zwak siltig met plaatselijk een zwak tot matig humeuze bijmenging

m-mv = meter minus maaiveld

Grondwaterstand
De actuele grondwaterstand is 2,32 m-mv (11 juli 2022).

Er zijn geen hydromorfe kenmerken waargenomen die een indicatie geven van de (historische) grondwaterfluctuatie ter plaatse.

[2] De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in combinatie met een verkennend (bodem)onderzoek (asbest) (HMB B.V., kenmerk: 22253804W) waardoor meer boringen zijn verricht dan opgenomen in de vooraf opgestelde onderzoeksstrategie

Uitgaande van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) betreft de op 11 juli 2022 gemeten grondwaterstand een grondwaterstand van circa 23,4 m+NAP. Uitgaande van de gemeten grondwaterstand en gegevens afkomstig van DINOloket bevinden de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) zich op respectievelijk 24,1 en 23,1 m+NAP.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plekke van enkele boringen sporen tot matige hoeveelheden baksteenresten, ijzerresten en/of kolengruis aangetroffen. Daarnaast is ter plaatse van de boringen A02 en A12 een halfverharding van puingranulaat aangetroffen en ter plaatse van boring B02 is op 0,1 m-mv een laag beton/tegel aangetroffen. De betreffende boring is op de betreffende diepte gestaakt. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 6.

Tabel 6 Zintuiglijk waarnemingen

Boring	**Traject** (m-mv)	**Zintuiglijke waarnemingen**
A02	0 – 0,1*	Puingranulaat*
	1,2 - 1,5	Sterk ijzerhoudend
A10	0,2 - 0,4	Zwak baksteen- en zwak ijzerhoudend
A11	0,05 - 0,8	Matig baksteenhoudend
	0,8 – 1,0	Matig kolengruishoudend
	1,0 – 1,3	Sporen baksteen
A12	0 – 0,1*	Puingranulaat*
B02	0,1**	Beton/tegel

* Bodemvreemde laag c.q. halfverhardingslaag (>50% bodemvreemd materiaal)
** Einddiepte boring

Doorlatendheidsmetingen

In bijlage 3 is de uitwerking van de doorlatendheidsmetingen opgenomen. Tabel 7 geeft een overzicht van de door middel van de constant head-methode gemeten doorlatendheden van de bodem (k-waarden).

Tabel 7 Berekende doorlatendheden

Boring	**Bodemlaag** (m-mv)	**Lithologische beschrijving**	**Berekende doorlatendheid** (m/d)
A01	3,0 – 4,0	Zand, matig fijn, zwak siltig	0,7
A06	0,5 – 1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig	3,1 (3,1/3,1/3,1)*
A08	1,0 – 1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig	2,8 (3,0/2,8/2,7/2,7)*
A11	1,3 – 1,8	Zand, matig fijn, zwak siltig	1,2 (1,2/1,2)*

* Ter plaatse van de boringen A06, A08 en A11 is de doorlatendheidsmeting in meervoud uitgevoerd. De berekende doorlatendheden van de afzonderlijke metingen zijn tussen haakjes weergegeven.

Uit de doorlatendheidsmetingen blijkt dat de doorlatendheid van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie varieert van 0,7 tot 2,1 m/d. De gemiddelde doorlatendheid van het zwak siltig, matig fijn zand bedraagt 2,0 m/d.

De doorlatendheid van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie kan als ‘goed’ worden geclassificeerd.

5 KEUZE INFILTRATIEVOORZIENINGEN

5.1 Infiltratievoorzieningen

Voor de infiltratie van (hemel)water zijn de onderstaande mogelijkheden beschikbaar.

- Infiltratie via het verhard oppervlak:
  - halfverhardingen;
  - elementenverhardingen;
  - (cunet)berging;
  - doorlatende straatverharding;
  - hemelwaterberging onder de weg.
- Infiltratie via het onverhard oppervlak:
  - infiltratieveld;
  - infiltratiebassin;
  - infiltratiegreppel.
- Ondergrondse infiltratie:
  - infiltratieput;
  - infiltratiekolk;
  - infiltratiekoffer;
  - infiltratiekratten;
  - infiltratieriool.
- Combinatie oppervlakte en ondergrondse infiltratie:
  - wadi.

5.2 Afweging systemen

De onderzoekslocatie wordt grotendeels bebouwd (appartementencomplex en bergingen) of ingericht als parkeerterrein waardoor onvoldoende oppervlakte beschikbaar is voor volledige infiltratie via onverhard oppervlak. Uit de eisen van de gemeente Asten (zie paragraaf 6.1) blijkt dat de werking van een infiltratievoorziening controleerbaar (zichtbaar en toegankelijk) moet zijn, waardoor ondergrondse infiltratie door middel van infiltratiekoffers of -kratten niet wenselijk is. In overleg met de opdrachtgever is besloten drie varianten te bekijken.

Variant 1
Infiltratie van het (hemel)water afkomstig van het appartementencomplex, de bergingen en het verhard oppervlak via een doorlatende straatverharding ter plaatse van het parkeerterrein en de in- en uitritten.

Variant 2
Infiltratie van het (hemel)water afkomstig van het appartementencomplex via een infiltratiegreppel ten noorden van het appartementencomplex en infiltratie van het (hemel)water afkomstig van de bergingen en het verhard oppervlak door middel van een doorlatende straatverharding ter plaatse van het parkeerterrein en de in- en uitritten.

Variant 3
Infiltratie van het (hemel)water afkomstig van het appartementencomplex, de bergingen en het verhard oppervlak via infiltratiekratten via infiltratiekratten ter plaatse van het parkeerterrein.

6 DIMENSIONERING INFILTRATIEVOORZIENINGEN

6.1 Uitgangspunten

Op basis van het bestemmingsplan 'Asten Verzamelplan 2019-2, artikel 1.2' en het 'gemeentelijk rioleringsplan Asten 2021-2025', dient bij nieuwbouw, herbouw, bouwen van bijgebouwen (>40m^2) en aanbouwen (>90m^2) een hemelwaterbergingsvoorziening binnen de ontwikkeling gerealiseerd te worden. De voorziening moet aan de volgende eisen voldoen:

- controleerbaar op werking (dus zichtbaar of toegankelijk);
- mogelijkheid tot reinigen, inspectie en onderhoud;
- de afvoer uit een voorziening naar oppervlaktewater of riolering mag maximaal 2 l/s/ha zijn;
- de voorziening moet binnen 5 dagen leeggelopen zijn (bij maximaal 2 mm neerslag per etmaal) door afvoer en/of infiltratie in de bodem;
- de bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
- de verwerking van het hemelwater moet altijd zodanig ontworpen worden dat het bijdraagt aan het verminderen van piekafvoeren en niet leidt tot wateroverlast;
- de waterbergingsvoorziening moet 60 mm per m^2 verhard oppervlak (dak en verharding) kunnen bergen, oftewel 60 liter per m^2 verhard oppervlak. Hierbij worden groene daken niet gezien als verhard oppervlak en halfverharding wordt wel gezien als verhard oppervlak, tenzij aangetoond wordt (inclusief aanleg- en onderhoudsvereisten) dat de halfverharding ook op lange termijn gedeeltelijk als onverhard functioneert;
- het aan te leggen systeem dient te worden getoetst op geen water op straat bij bui08 (Stichting RIONED) in bestaande situaties en 20cm waking bij bui09 en geen waterschade bij de standaard neerslaggebeurtenissen voor de stresstest (T=100, 70mm in 1 uur, T=250, 90mm in 1 uur en T=1000, 160mm in 2 uur) in nieuwe situaties;
- de aanwezigheid van een overloopvoorziening (indien mogelijk bovengronds) voor de afvoer van water bij hevige buien als de voorziening vol is, is zo ontworpen dat deze wateroverlast voorkomt;
- bij grootschalige ontwikkelingen dient een collectieve voorziening in de openbare ruimte gerealiseerd te worden.

6.2 Dimensioneringsmethode

6.2.1 Algemeen

De dimensionering van een infiltratievoorziening is gebaseerd op een waterbalans (inloop, berging en afvoer (c.q. infiltratie)). Voor de dimensionering wordt uitgegaan van een statische berekeningsmethode op basis van regenduurlijnen.

Voor de berekening van de inloop van hemelwater in de infiltratievoorziening wordt een regenduurlijn gebruikt. Een regenduurlijn is een grafische weergave van de hoeveelheid neerslag, die valt in een periode van bepaalde duur en die met een bepaalde frequentie overschreden wordt. Door vermenigvuldiging van de neerslagintensiteit, de regenduur en het aaneengesloten verharde oppervlak is de inloop van hemelwater in de voorziening te berekenen.

De afvoer van water uit de voorziening wordt berekend door de (gemiddelde) infiltratiecapaciteit te vermenigvuldigen met de tijd. De benodigde berging wordt bepaald door het grootste verschil tussen inloop en berging.

De methode van regenduurlijnen kent een aantal onnauwkeurigheden, namelijk:
- de regenduurlijnen geven het bui-verloop niet weer;
- de regenduurlijnmethode houdt geen rekening met de neerslaggebeurtenissen vóór de regenbui (ofwel de opeenvolging van buien);
- de herhalingstijd van een regenduurlijn komt niet overeen met de herhalingstijd van het systeem.

Ondanks bovenstaande onnauwkeurigheden wordt de methode van regenduurlijnen in de praktijk veel toegepast.

6.2.2 Inloop hemelwater

De hoeveelheid instromend hemelwater wordt bepaald door het aaneengesloten verhard oppervlak, de neerslag en de gemiddelde afvloeiingscoëfficiënt (c.q. gebiedsafvloeiings-coëfficiënt).

De toevoer naar de voorziening wordt in het algemeen berekend als:

$$Q_r = A_c \cdot y \cdot i_{t;T} \cdot 10^{-7} \cdot t \qquad [6.1]$$

waarin:

Q_r	: hoeveelheid instromend hemelwater	(m^3)
y	: gebiedsafvloeiingscoëfficiënt	(-)
A_c	: toeleverend verhard oppervlak	(m^2)
$i_{t;T}$	: intensiteit met een zekere duur (t) bij een herhalingstijd (T)	(l/s/ha)
t	: regenduur	(s)

De gebiedsafvloeiingscoëfficiënt (y_{gem}) wordt berekend op basis van de verschillende aangesloten verharde oppervlakken en de bijbehorende afvloeiingscoëfficiënten:

$$y_{gem} = (y_1 \cdot A_1 + y_2 \cdot A_2 + \ldots + y_n \cdot A_n) / (A_1 + A_2 + \ldots + A_n) \qquad [6.2]$$

6.2.3 Afvoer uit voorziening

De ontwerpmethoden gaan uit van de wet van Darcy voor grondwaterstroming:

$$q = k \cdot I \cdot A \qquad [6.3]$$

waarin:

q	: afvoerdebiet	(m^3/s)
k	: doorlatendheid	(m/s)
I	: hydraulisch verhang	(m/m)
A	: bijdragend oppervlak	(m^2)

Deze formule geldt voor grondwaterstromingen in de verzadigde zone waarbij het hydraulische verhang op 1 m/m is gesteld. Het infiltratieproces vindt echter plaats in de onverzadigde zone. In de onverzadigde zone kan de hydraulische gradiënt (I) echter groter zijn ten gevolge van de zuigende werking van de bodem. Het gebruik van een hydraulische gradiënt van 1 leidt dus tot een veilig ontwerp. Anderzijds is de doorlatendheid (k) kleiner in de onverzadigde zone.

Voor de doorlatendheid in de onverzadigde zone wordt over het algemeen uitgegaan van de verzadigde doorlatendheid, gecorrigeerd met een veiligheidsfactor. Deze veiligheidsfactor wordt gesteld op 0,5 als wordt uitgegaan van gemeten waarden ($k_{onverz} \approx k_{verz} \cdot 0{,}5$).

De afvoer uit de voorziening wordt berekend als:

$$Q_i = A \cdot k_{reken} \cdot t \qquad [6.4]$$

$$k_{reken} = 0{,}5 \cdot k_{verzadigd} \qquad [6.5]$$

waarin:

Q_i	: infiltratiehoeveelheid	(m^3)
A	: bijdragend infiltratieoppervlak van de voorziening	(m^2)
k_{reken}	: rekenwaarde doorlatendheid bodem	(m/s)
t	: tijd	(s)

6.2.4 Benodigde berging

Doordat de aanvoer van neerslag veelal groter zal zijn dan infiltratiecapaciteit van de voorziening ($Q_r > Q_i$) zal een deel van het water tijdelijk geborgen moeten worden.

De benodigde berging wordt gevonden door voor verschillende regenduren de bijbehorende regenintensiteiten (afkomstig uit de regenduurlijn) de berging van de voorziening te berekenen.

De schijnbaar benodigde berging van de infiltratievoorziening is de maximaal berekende berging.

De benodigde berging bedraagt:

$$V_b = 1{,}25 \cdot [\text{maximum } (Q_r - Q_i)] \qquad [6.6]$$

waarin:

V_b	: benodigde berging	(m^3)

De factor 1,25 wordt toegevoegd vanwege de benodigde 25% extra berging boven de schijnbaar te bergen hoeveelheid. Dit om effecten als opeenvolging van buien te calculeren.

Uit het te bergen volume (V_b) kunnen vervolgens de benodigde afmetingen worden bepaald.

6.2.5 Ledigingstijd

Het water mag niet te snel uit de voorziening infiltreren om te voorkomen dat verontreinigingen te diep worden meegevoerd in de ondergrond. Het infiltratieproces mag echter ook niet te lang duren omdat bij de volgende regenbui de berging weer beschikbaar moet zijn. Daarom wordt gesteld dat de ledigingstijd niet korter mag zijn dan 6 uur en niet langer dan 3 dagen.

Als uit de berekeningen blijkt dat de ledigingstijd te groot of te klein is moet het ontwerp worden aangepast. Bij een te lange ledigingstijd kan worden gedacht aan:

- vergroting van het infiltrerend oppervlak (bijvoorbeeld hoger en smaller of langer en smaller);
- zorgen voor overstortmogelijkheden;
- grondverbetering rondom de infiltratievoorziening;
- minder verhard oppervlak aansluiten.

Nadat de afmetingen zijn aangepast moet opnieuw worden gecontroleerd of de ledigingstijd nu wel voldoet.

Bij een te korte ledigingstijd is het verstandig een reinigingslaag om de voorziening aan te leggen die een kleinere doorlatendheid heeft. Op die manier wordt voorkomen dat verontreinigingen te diep in de ondergrond komen en mogelijk het grondwater verontreinigen.

6.3 Dimensionering infiltratievoorziening(en)

6.3.1 Algemeen

Op basis van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens (zie situatietekening met toekomstige terreininrichting (voorlopig ontwerp) in bijlage 1) is het aangesloten oppervlak, de (gemiddelde) afvloeiingscoëfficiënt en het gereduceerd oppervlak bepaald. Tabel 8 geeft een overzicht van het aangesloten oppervlak, de afvloeiingscoëfficiënt en het gereduceerde oppervlak dat wordt aangesloten op de doorlatende straatverharding.

Tabel 8 Aangesloten oppervlak/gereduceerd oppervlak

Type oppervlak	Aangesloten oppervlak A_c (m^2)	Afvloeiingscoëfficiënt	Gereduceerd oppervlak A_b (m^2)
Plat dak (appartementencomplex)	315	0,85	268
Plat dak (bergingen)	74	0,85	63
Bestrating (parkeerplaatsen)	522	0,80	418

Voor de berekening van de hoeveelheid instromend hemelwater is gebruik gemaakt van de in tabel 8 vermelde gegevens en de regenduurlijnen afkomstig uit het STOWA-rapport 2019-19[3].

6.3.2 Variant 1 (doorlatende straatverharding)

Doorlatende straatverharding

Bij een doorlatende verharding wordt alleen het 'bodemoppervlak' als infiltrerend oppervlak meegenomen. Berging van hemelwater onder een verhard oppervlak is mogelijk door toepassing van een poreus cunet onder de verharding door middel van grof granulaat. Als het cunet moet functioneren als waterberging moet het goed doorlatend zijn en moet het een zeker waterbergend vermogen hebben. Die waterberging wordt verkregen door een cunet aan te leggen met een granulaat van hard steen of door toepassing van een kunststof holle berging onder de verharding.

Vanwege het relatief grote oppervlak van een doorlatende straatverharding moet bij het aangesloten verharde oppervlak van de voorziening ook het oppervlak van de voorziening zelf meegenomen worden. Daarmee wordt de toevoer naar de infiltratievoorziening:

$$Q_r = (A_c + A_i) \cdot y \cdot i_{t;T} \cdot 10^{-7} \cdot t \qquad [6.7]$$

[3] Neerslagstatistiek en -reeksen voor het waterbeheer 2019

waarin:

Q_r	: hoeveelheid instromend hemelwater	(m^3)
y	: gebiedsafvloeiingscoëfficiënt	(-)
A_c	: toeleverend verhard oppervlak	(m^2)
A_i	: oppervlak van het infiltratieveld	(m^2)
$i_{t;T}$	: intensiteit met een zekere duur (t) bij een herhalingstijd (T)	(l/s/ha)
t	: regenduur	(s)

Uit de eisen van door de gemeente Asten blijkt dat de infiltratievoorziening 60 mm per m^2 verhard oppervlak (dak en verharding) moet kunnen bergen. Uitgaande van een totale aangesloten oppervlakte van 911 m^2 (= 389 m^2 (dak) + 522 m^2 (verharding)) dient ongeveer 55 m^3 (hemel)water geborgen te worden ter plaatse van de verharding. Dit komt overeen met een waterlaag van ruim 10 centimeter. Uitgaande van een effectieve porositeit van variërend van 25% tot 40% dient onder de bestrating minimaal een 26 à 42 centimeter dikke waterbergende laag aangebracht te worden. Tabel 9 geeft een overzicht van de dikte van de waterbergende laag bij diverse materialen.

Tabel 9 Dikte waterbergende laag

Oppervlakte doorlatende bestrating (m^2)	**Materiaal**	**Effectieve porositeit** (%)	**Dikte waterbergende laag** (cm)
560	Grof grind	40	26
	Fijn grind	30	35
	Grof zand	25	42

Om inzicht te krijgen in het effect van buien welke één keer in de 100, 250 en 1.000 jaar voorkomen zijn aanvullende berekeningen uitgevoerd. Uitgaande van de in voorliggend afkoppeladvies gehanteerde berekeningsmethode en/of de door de gemeente Asten gehanteerde maatgevende buien zou de voorgestelde dikte van de waterbergende laag onder de doorlatende straatverharding een bui welke één keer in de 100 en 250 jaar voorkomt, kunnen verwerken. Bij een bui welke één keer in de 1.000 jaar voorkomen zou zich op de doorlatende straatverharding een circa 2 centimeter diepe waterlaag vormen. Hierbij kan opgemerkt worden dat het voornemen is de driehoekige groenvoorziening tussen het appartementencomplex en de bergingen verlaagd aan te leggen waardoor hier extra (hemel)water kan worden geborgen en infiltreren.

De ledigingstijd van de infiltratievoorziening c.q. de waterbergende laag onder de doorlatende verharding bedraagt – bij volledige vulling – ruim 1 uur. Gezien de korte ledigingstijd wordt geadviseerd een reinigingslaag om de voorziening aan te leggen die een kleinere doorlatendheid heeft.

6.3.3 Variant 2 (infiltratiegreppel en doorlatende straatverharding)

Infiltratiegreppel (appartementencomplex)

Bij een infiltratiegreppel worden, vanwege de grote diepte van de greppel, naast de bodem ook de zijwanden als infiltrerend oppervlak meegenomen. Daardoor moet bij de dimensionering de geometrie van de greppel bekend zijn. De helling van de wanden zal hoofzakelijk worden bepaald door de maximale toegestane helling van het materiaal. Het oppervlak van de bodem is:

$$A_b = L \cdot b \qquad [6.8]$$

Het oppervlak van de wanden is:

$A_w = 2 \cdot L \cdot h \cdot \sqrt{(1 + m^2)}$ [6.9]

Het infiltrerend oppervlak is :

$A_i = A_b + A_w/2 = L \cdot b + L \cdot h \cdot \sqrt{(1 + m^2)}$ [6.10]

waarin:

A_b	: oppervlak bodem	(m^2)
A_w	: oppervlak wanden	(m^2)
A_i	: infiltrerend oppervlak	(m^2)
L	: lengte greppel	(m)
b	: bodem breedte	(m)
m	: talud helling (h_{taal}:V_{caal}) m:1	(m)
h	: diepte van de greppel	(m)

Uitgaande van de eisen van de gemeeente Asten en een aangesloten oppervlakte – dak appartementencomplex – van 315 m^2 dient circa 19 m^3 (hemel)water geborgen te worden in de infiltratiegreppel. Voorgesteld wordt een infiltratiegreppel met de in tabel 10 weergegeven afmetingen aan te leggen.

Tabel 10 Voorstel aan te leggen infiltratiegreppel

Lengte greppel (m)	**Bodem breedte** (m)	**Diepte** (m)	**Taluds**
13	0,5	1,0	1:1

Om inzicht te krijgen in het effect van buien welke één keer in de 100, 250 en 1.000 jaar voorkomen zijn aanvullende berekeningen uitgevoerd. Uitgaande van de in voorliggend afkoppeladvies gehanteerde berekeningsmethode en/of de door de gemeente Asten gehanteerde maatgevende buien zou de voorgestelde infiltratiegreppel respectievelijk circa 2, 8 en 25 m^3 (hemel)water niet kunnen verwerken. Geadviseerd wordt een overstort naar de doorlatende straatverharding aan te leggen waar het (hemel)water (deels) kan infiltreren. Hierbij kan opgemerkt worden dat het voornemen is de driehoekige groenvoorziening tussen het appartementencomplex en de bergingen verlaagd aan te leggen waardoor hier extra (hemel)water kan worden geboren en infiltreren.

De ledigingstijd van de infiltratievoorziening c.q. de infiltratiegreppel bedraagt – bij volledige vulling – 9 à 10 uur.

Doorlatende straatverharding

Uitgaande van een totale oppervlakte van 596 m^2 dient circa 36 m^3 (hemel)water geborgen te worden ter plaatse van de verharding. Dit komt overeen met een waterlaag van 7 centimeter. Uitgaande van een effectieve porositeit van variërend van 25% tot 40% dient onder de bestrating minimaal een 17 à 27 centimeter dikke waterbergende laag aangebracht te worden. Tabel 11 geeft een overzicht van de dikte van de waterbergende laag bij diverse materialen.

Tabel 11 Dikte waterbergende laag

Oppervlakte doorlatende bestrating (m^2)	**Materiaal**	**Effectieve porositeit** (%)	**Dikte waterbergende laag** (cm)
522	Grof grind Fijn grind Grof zand	40 30 25	17 23 27

Om inzicht te krijgen in het effect van buien welke één keer in de 100, 250 en 1.000 jaar voorkomen zijn aanvullende berekeningen uitgevoerd. Uitgaande van de in voorliggend afkoppeladvies gehanteerde berekeningsmethode en/of de door de gemeente Asten gehanteerde maatgevende buien zou de voorgestelde dikte van de waterbergende laag onder de doorlatende straatverharding een bui welke één keer in de 100, 250 en 1.000 jaar voorkomt kunnen verwerken.

De ledigingstijd van de infiltratievoorziening bij volledige vulling bedraagt minder dan 1 uur. Gezien de korte ledigingstijd wordt geadviseerd een reinigingslaag om de voorziening aan te leggen die een kleinere doorlatendheid heeft.

6.3.4 Variant 3 (infiltratiekratten)

Infiltratiekratten
Uitgaande van een totale aangesloten oppervlakte van 911 m^2 (= 389 m^2 (dak) + 522 m^2 (verharding)) dient circa 55 m^3 (hemel)water geborgen te worden in de infiltratiekratten.

Voor de dimensionering is uitgegaan van infiltratiekratten met standaard afmetingen van 0,8 x 0,8 x 0,4 centimeter (lengte x breedte x hoogte). Aangezien infiltratiekratten het meest effectief zijn bij een zo groot mogelijk wandoppervlak is er voor gekozen om voor de breedte uit te gaan van 0,8 meter en een diepte ligging van 0,5 tot 1,7 m-mv. De totale lengte dient dan 57,6 meter te bedragen. De voorgestelde afmetingen zijn weergegeven in tabel 12. Hierbij kan opgemerkt worden dat de infiltratiekratten kunnen worden aangelegd in één of meerdere stroken. Indien wordt gekozen voor meerdere stroken dient de onderlinge afstand voldoende groot te zijn (tussenafstand minimaal 1 maal de hoogte van de voorziening).

Tabel 12 Voorstel aan te leggen infiltratiekratten

Infiltratievoorziening	**Lengte** (m)	**Breedte** (m)	**Hoogte** (m)	**Diepteligging** (m-mv)
Infiltratiekratten	57,6	0,8	1,2	0,5 – 1,7

Om inzicht te krijgen in het effect van buien welke één keer in de 100, 250 en 1.000 jaar voorkomen zijn aanvullende berekeningen uitgevoerd. Uitgaande van de in voorliggend afkoppeladvies gehanteerde berekeningsmethode en/of de door de gemeente Asten gehanteerde maatgevende buien zouden de voorgestelde infiltratiekratten respectievelijk circa 3, 19 en 62 m^3 (hemel)water niet kunnen verwerken. Geadviseerd wordt één of meerdere overstorten naar het parkeerterrein en de groenvoorzieningen aan te leggen. Hierbij kan opgemerkt worden dat het voornemen is de driehoekige groenvoorziening tussen het appartementencomplex en de bergingen verlaagd aan te leggen waardoor hier extra (hemel)water kan worden geborgen en infiltreren.

De ledigingstijd van de infiltratiekratten bedraagt – bij volledige vulling – circa 19 uur.

6.3.5 Afkoppeladvies

Ten tijde van het opstellen van het voorliggend afkoppeladvies is de exacte toekomstige inrichting van het buitenterrein nog niet definitief. Op basis van het voorlopige ontwerp dat is gebruikt voor het voorliggend advies is de toepassing van een doorlatende straatverharding voor het infiltreren van het (hemel)water afkomstig van het appartementencomplex, de bergingen en het parkeerterrein het meest efficiënt.

Op basis van het definitieve ontwerp zal een definitieve keus worden gemaakt voor één of meerdere infiltratievoorzieningen.

Bijlage | 1

Uittreksel kadastrale kaart
Situatietekeningen (met toekomstige terreininrichting)

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: asten onderzoek



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 20 september 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	Asten
Sectie	C
Perceel	3357

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Kengetallen (circa)

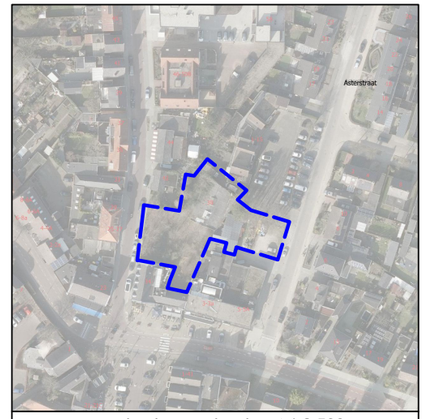
Kavelgrootte	1122	m²
Bebouwd	389	m²
Verhard/bestraat	522	m²
Onverhard/groen	211	m²
BVO	882	ml
Inhoud	2750	m³
Aantal parkeerplaatsen	17 (+3)	stuks

Situatie (voorlopig ontwerp)

Schaal 1:200

COMZONE ARCHITECT





schaal omgevingskaart 1:2.500

LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 0,8 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis
- Proefgat (0,3x0,3x0,5 m-mv)
- Proefgat (0,3x0,3x0,2 m-mv)
- 25 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water
- Puinhoudende halfverharding

Projectnaam: Prins Bernhardstraat 38/Asterstraat (ong.) te Asten				
Type: Oriënterend doorlatendheidsonderzoek en afkoppeladvies				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 22253804W	*Bestandsnaam:* TEK01_22253804W			
Formaat: A3	*Getekend:* JP	*Datum:* 18-07-2022	*Tekeningnr:* 1	*Versie:* Definitief
Schaal: 1:300	0m 3m 15m			

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8, 5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl

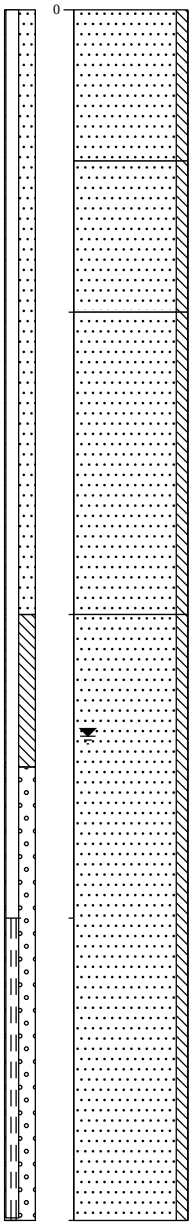
Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage | 2

Boorprofielen en legenda

Boring: A01

Datum: 4-7-2022



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

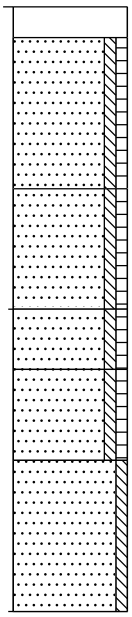
200

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

400

Boring: A02

Datum: 4-7-2022



0 verharding

10 Volledig puingranulaat, lichtbruin, Graven, Puintotaal: 90%, >20mm: 40%, geen avm, vocht 5%

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

60

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

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor

120

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk ijzerhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Met name spijkers.

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

200

Projectcode: 22253804W

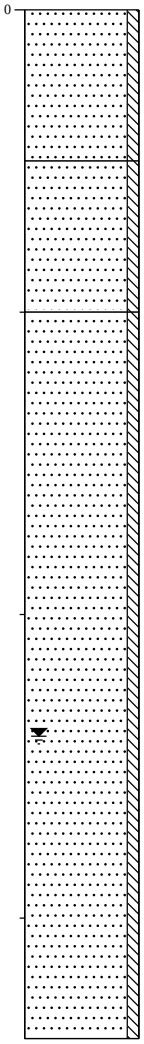
Projectnaam: Asten, Prins Berhardstraat 38

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

Boring: A03

Datum: 4-7-2022



0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

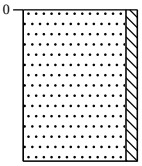
100

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

340

Boring: A04

Datum: 4-7-2022



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Graven

50

Projectcode: 22253804W

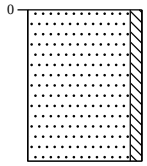
Projectnaam: Asten, Prins Berhardstraat 38

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

Boring: A05

Datum: 4-7-2022



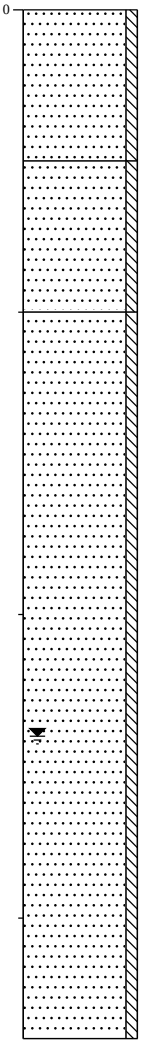
0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven

50

Boring: A06

Datum: 4-7-2022



0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

340

Projectcode: 22253804W

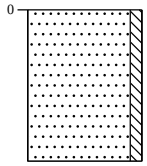
Projectnaam: Asten, Prins Berhardstraat 38

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

Boring: A07

Datum: 4-7-2022



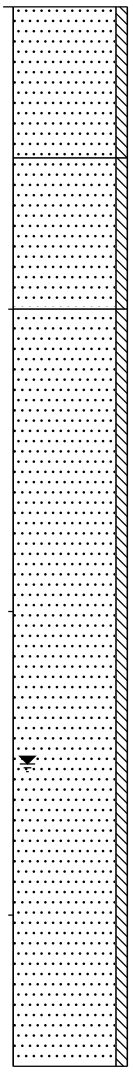
0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven

50

Boring: A08

Datum: 4-7-2022



0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

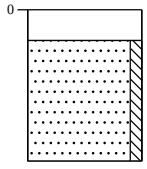
100

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

350

Boring: A09

Datum: 4-7-2022



0 beton

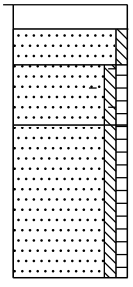
10 Betonboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Graven

50

Boring: A10

Datum: 4-7-2022



0 klinker

8

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Graven

40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak ijzerhoudend, donkerbruin, Graven, Baksteentotaal: 5%, >20mm: 3%, geen avm, vocht 15%

90 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode: 22253804W

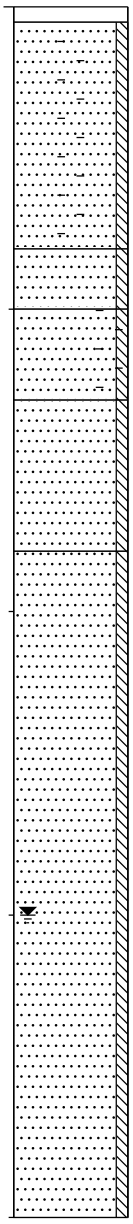
Projectnaam: Asten, Prins Berhardstraat 38

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

Boring: A11

Datum: 4-7-2022



0 tegel

5

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, lichtbruin, Graven, Baksteentotaal: 10%, >20mm: 5%, geen avm, vocht 13%

80

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kolengruishoudend, lichtbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor

130

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

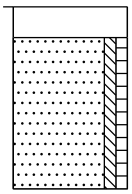
180

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

400

Boring: A12

Datum: 4-7-2022



0 verharding

10

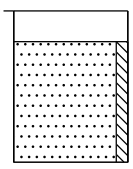
Volledig puingranulaat, lichtbruin, Graven, Puintotaal: 90%, >20mm: 40%, geen avm, vocht 5%

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

60

Boring: A13

Datum: 4-7-2022



0 beton

10

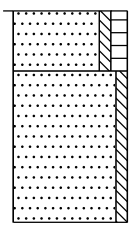
Betonboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Graven

50

Boring: B01

Datum: 4-7-2022



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Graven

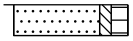
20

Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor

70

Boring: B02

Datum: 4-7-2022



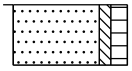
0 braak

10

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Graven, proefgat gestaakt in verband met laag beton/tegel

Boring: B03

Datum: 4-7-2022



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Graven

20

Projectcode: 22253804W

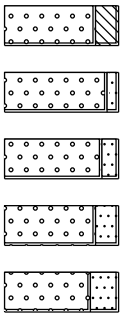
Projectnaam: Asten, Prins Berhardstraat 38

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

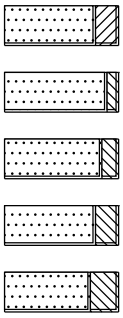
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

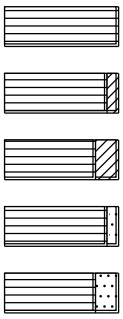
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

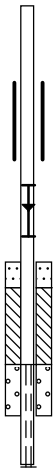
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

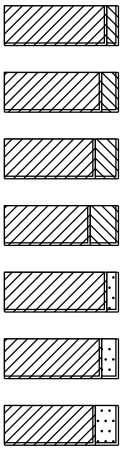
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

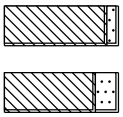
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

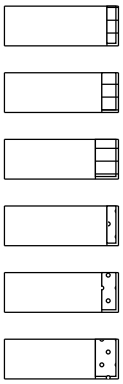
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

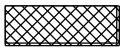
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage | 3

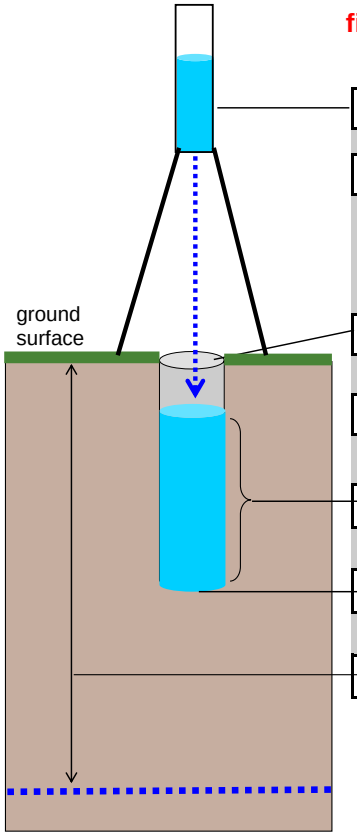
Berekening doorlatendheden

FIELD PERMEABILITY TESTING

BOREHOLE PERMEAMETER METHOD

field data

Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38
Projectnummer: 22253804W
Boring: A06 (traject 0,5 - 1,0 m-mv) 1ste meting



field data

162	mm	water flow per interval (1mm ~ 10 ml)
1	min	final time interval
0,07	m	diameter of auger hole
24	°C	temperature of water
0,5	m	height of water in auger hole
1,0	m	depth auger hole
3,0	m	water table or impervious layer

calculations

interim results

flow of water	1550 ml		
time of discharge	60 sec		
value "Q"	25,8 ml/s	rate of infiltration	2,6E-5 m^3/s
value "r"	0,035 m	effective radius of well	
value "h"	0,500 m	height of water in auger hole	
value "H"	2,500 m	distance between the water surface in the auger hole and the water table	
value "V"	0,91	viscosity of water in auger hole / viscositiy at 20°C	

conditions I, II, III *) **equations: I, II, III *)**

if H > 3h then "I" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left\{\ln\left[\frac{h}{r}+\sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2+1}\right] - \frac{\sqrt{1+\left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}}\right\} \quad [m/s]$$

if h <=H <=3h then "II" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}}\right] \quad [m/s]$$

if H < h then "III" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}-\frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}}\right] \quad [m/s]$$

equation used is 'I' as H > 3h

coefficient k_{20} { **3,6 * 10 $^{-5}$ m/s** <=> 130 mm/h <=> 313,2 cm/day

Copyright 2001-2009 H.H.Wiltschut

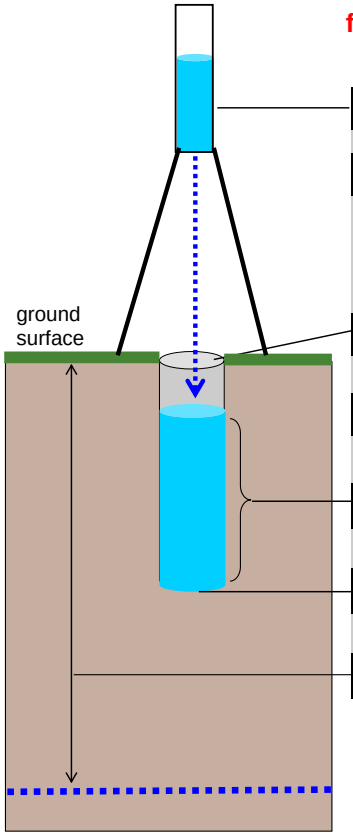
*) U.S.Department of the Interior: EARTH MANUAL Part 2, Third Edition, P.1234-5. Denver, Colorado 1990.

FIELD PERMEABILITY TESTING

BOREHOLE PERMEAMETER METHOD

field data

Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38
Projectnummer: 22253804W
Boring: A06 (traject 0,5 - 1,0 m-mv) 2de meting



field data

162	mm	water flow per interval (1mm ~ 10 ml)
1	min	final time interval
0,07	m	diameter of auger hole
24	°C	temperature of water
0,5	m	height of water in auger hole
1,0	m	depth auger hole
3,0	m	water table or impervious layer

calculations

interim results

flow of water	1550	ml	
time of discharge	60	sec	
value "Q"	25,8	ml/s	rate of infiltration 2,6E-5 m^3/s
value "r"	0,035	m	effective radius of well
value "h"	0,500	m	height of water in auger hole
value "H"	2,500	m	distance between the water surface in the auger hole and the water table
value "V"	0,91		viscosity of water in auger hole / viscositiy at 20°C

conditions I, II, III *) **equations: I, II, III *)**

if H > 3h then "I" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left\{\ln\left[\frac{h}{r}+\sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2+1}\right] - \frac{\sqrt{1+\left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}}\right\} \quad [m/s]$$

if h <=H <=3h then "II" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}}\right] \quad [m/s]$$

if H < h then "III" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}-\frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}}\right] \quad [m/s]$$

equation used is 'I' as H > 3h

coefficient k_{20} { **3,6 * 10 $^{-5}$ m/s** <=> 130 mm/h <=> 313,2 cm/day

Copyright 2001-2009 H.H.Wiltschut

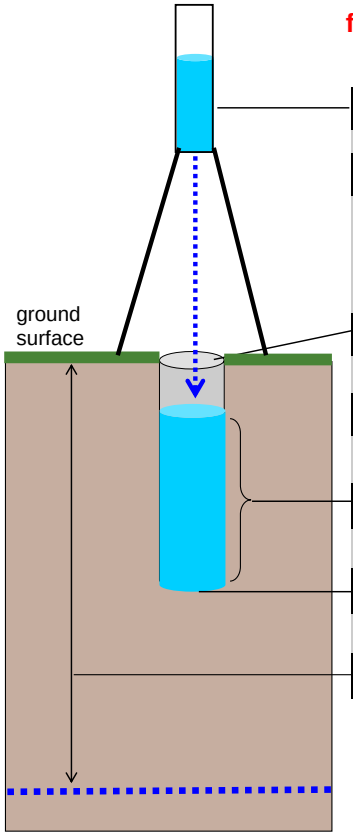
*) U.S.Department of the Interior: EARTH MANUAL Part 2, Third Edition, P.1234-5. Denver, Colorado 1990.

FIELD PERMEABILITY TESTING

BOREHOLE PERMEAMETER METHOD

field data

Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38
Projectnummer: 22253804W
Boring: A06 (traject 0,5 - 1,0 m-mv) 3de meting



field data

160	mm	water flow per interval (1mm ~ 10 ml)
1	min	final time interval
0,07	m	diameter of auger hole
24	°C	temperature of water
0,5	m	height of water in auger hole
1,0	m	depth auger hole
3,0	m	water table or impervious layer

calculations

interim results

flow of water	1531	ml		
time of discharge	60	sec		
value "Q"	25,5	ml/s	rate of infiltration	2,6E-5 m^3/s
value "r"	0,035	m	effective radius of well	
value "h"	0,500	m	height of water in auger hole	
value "H"	2,500	m	distance between the water surface in the auger hole and the water table	
value "V"	0,91		viscosity of water in auger hole / viscositiy at 20°C	

conditions I, II, III *) **equations: I, II, III *)**

if H > 3h then "I" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left\{\ln\left[\frac{h}{r}+\sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2+1}\right] - \frac{\sqrt{1+\left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}}\right\} \quad [m/s]$$

if h <=H <=3h then "II" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}}\right] \quad [m/s]$$

if H < h then "III" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}-\frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}}\right] \quad [m/s]$$

equation used is 'I' as H > 3h

coefficient k_{20} = **3,6 * 10 $^{-5}$ m/s** <=> 129 mm/h <=> 309,3 cm/day

Copyright 2001-2009 H.H.Wiltschut

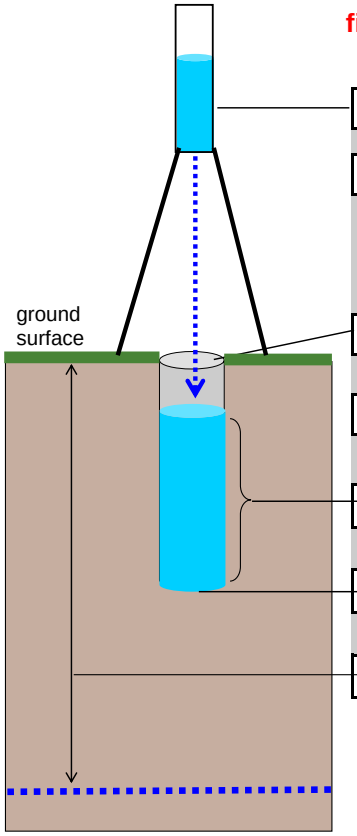
*) U.S.Department of the Interior: EARTH MANUAL Part 2, Third Edition, P.1234-5. Denver, Colorado 1990.

FIELD PERMEABILITY TESTING

BOREHOLE PERMEAMETER METHOD

field data

Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38
Projectnummer: 22253804W
Boring: A08 (traject 1,0 - 1,5 m-mv) 1ste meting



field data

166	mm	water flow per interval (1mm ~ 10 ml)
1	min	final time interval
0,07	m	diameter of auger hole
24	°C	temperature of water
0,5	m	height of water in auger hole
1,5	m	depth auger hole
2,5	m	water table or impervious layer

calculations

interim results

flow of water	1588	ml	
time of discharge	60	sec	
value "Q"	26,5	ml/s	rate of infiltration 2,6E-5 m^3/s
value "r"	0,035	m	effective radius of well
value "h"	0,500	m	height of water in auger hole
value "H"	1,500	m	distance between the water surface in the auger hole and the water table
value "V"	0,91		viscosity of water in auger hole / viscositiy at 20°C

conditions I, II, III *) **equations: I, II, III *)**

if H > 3h then "I" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left\{\ln\left[\frac{h}{r}+\sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2+1}\right] - \frac{\sqrt{1+\left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}}\right\} \quad [m/s]$$

if h <=H <=3h then "II" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}}\right] \quad [m/s]$$

if H < h then "III" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}-\frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}}\right] \quad [m/s]$$

equation used is 'II' , as h <=H <= 3h

coefficient k_{20} = **3,5 * 10 $^{-5}$ m/s** <=> 126 mm/h <=> 302,1 cm/day

Copyright 2001-2009 H.H.Wiltschut

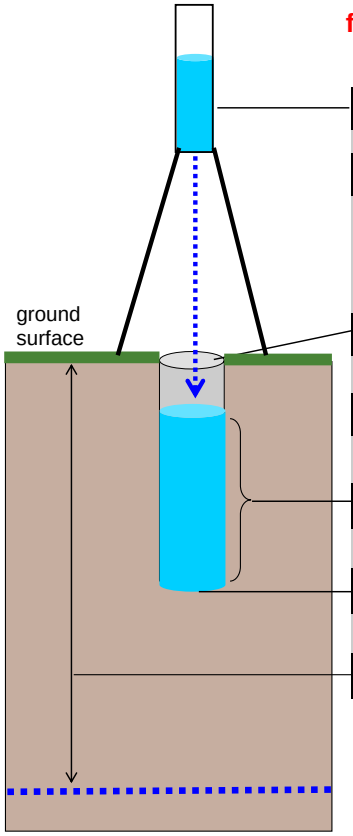
*) U.S.Department of the Interior: EARTH MANUAL Part 2, Third Edition, P.1234-5. Denver, Colorado 1990.

FIELD PERMEABILITY TESTING

BOREHOLE PERMEAMETER METHOD

field data

Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38
Projectnummer: 22253804W
Boring: A08 (traject 1,0 - 1,5 m-mv) 2de meting



field data

156	mm	water flow per interval (1mm ~ 10 ml)
1	min	final time interval
0,07	m	diameter of auger hole
24	°C	temperature of water
0,5	m	height of water in auger hole
1,5	m	depth auger hole
2,5	m	water table or impervious layer

calculations

interim results

flow of water	1493 ml		
time of discharge	60 sec		
value "Q"	24,9 ml/s	rate of infiltration	2,5E-5 m^3/s
value "r"	0,035 m	effective radius of well	
value "h"	0,500 m	height of water in auger hole	
value "H"	1,500 m	distance between the water surface in the auger hole and the water table	
value "V"	0,91	viscosity of water in auger hole / viscositiy at 20°C	

conditions I, II, III *) **equations: I, II, III *)**

if H > 3h then "I" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left\{\ln\left[\frac{h}{r}+\sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2+1}\right] - \frac{\sqrt{1+\left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}}\right\} \quad [m/s]$$

if h <=H <=3h then "II" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}}\right] \quad [m/s]$$

if H < h then "III" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}-\frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}}\right] \quad [m/s]$$

equation used is 'II' , as h <=H <= 3h

coefficient k_{20} = **3,3 * 10 $^{-5}$ m/s** <=> 118 mm/h <=> 283,9 cm/day

Copyright 2001-2009 H.H.Wiltschut

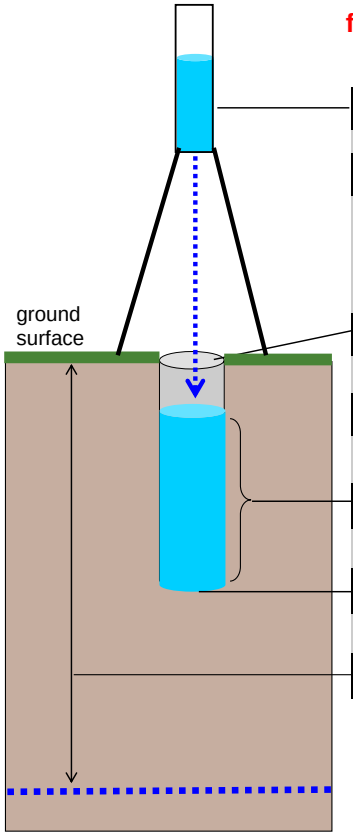
*) U.S.Department of the Interior: EARTH MANUAL Part 2, Third Edition, P.1234-5. Denver, Colorado 1990.

FIELD PERMEABILITY TESTING

BOREHOLE PERMEAMETER METHOD

field data

Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38
Projectnummer: 22253804W
Boring: A08 (traject 1,0 - 1,5 m-mv) 3de meting



field data

148	mm	water flow per interval (1mm ~ 10 ml)
1	min	final time interval
0,07	m	diameter of auger hole
24	°C	temperature of water
0,5	m	height of water in auger hole
1,5	m	depth auger hole
2,5	m	water table or impervious layer

Copyright 2001-2009 H.H.Wiltschut

calculations

interim results

flow of water	1419 ml		
time of discharge	60 sec		
value "Q"	23,6 ml/s	rate of infiltration	2,4E-5 m^3/s
value "r"	0,035 m	effective radius of well	
value "h"	0,500 m	height of water in auger hole	
value "H"	1,500 m	distance between the water surface in the auger hole and the water table	
value "V"	0,91	viscosity of water in auger hole / viscositiy at 20°C	

conditions I, II, III *) **equations: I, II, III *)**

if H > 3h then "I" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left\{\ln\left[\frac{h}{r}+\sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2+1}\right] - \frac{\sqrt{1+\left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}}\right\} \quad [m/s]$$

if h <=H <=3h then "II" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}}\right] \quad [m/s]$$

if H < h then "III" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}-\frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}}\right] \quad [m/s]$$

equation used is 'II' , as h <=H <= 3h

coefficient k_{20} { **3,1 * 10 $^{-5}$ m/s** <=> 112 mm/h <=> 269,9 cm/day

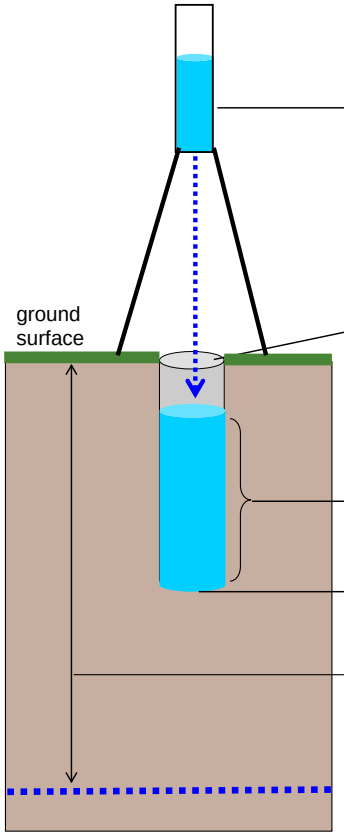
*) U.S.Department of the Interior: EARTH MANUAL Part 2, Third Edition, P.1234-5. Denver, Colorado 1990.

FIELD PERMEABILITY TESTING

BOREHOLE PERMEAMETER METHOD

field data

Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38
Projectnummer: 22253804W
Boring: A08 (traject 1,0 - 1,5 m-mv) 4de meting



field data

147	mm	water flow per interval (1mm ~ 10 ml)
1	min	final time interval
0,07	m	diameter of auger hole
24	°C	temperature of water
0,5	m	height of water in auger hole
1,5	m	depth auger hole
2,5	m	water table or impervious layer

Copyright 2001-2009 H.H.Wiltschut

calculations

interim results

flow of water	1404	ml		
time of discharge	60	sec		
value "Q"	23,4	ml/s	rate of infiltration	2,3E-5 m^3/s
value "r"	0,035	m	effective radius of well	
value "h"	0,500	m	height of water in auger hole	
value "H"	1,500	m	distance between the water surface in the auger hole and the water table	
value "V"	0,91		viscosity of water in auger hole / viscositiy at 20°C	

conditions I, II, III *) **equations: I, II, III *)**

if H > 3h then "I" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left\{\ln\left[\frac{h}{r}+\sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2+1}\right] - \frac{\sqrt{1+\left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}}\right\} \quad [m/s]$$

if h <=H <=3h then "II" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}}\right] \quad [m/s]$$

if H < h then "III" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}-\frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}}\right] \quad [m/s]$$

equation used is 'II' , as h <=H <= 3h

coefficient k_{20} { **3,1 * 10 -5 m/s** <=> 111 mm/h <=> 267,0 cm/day

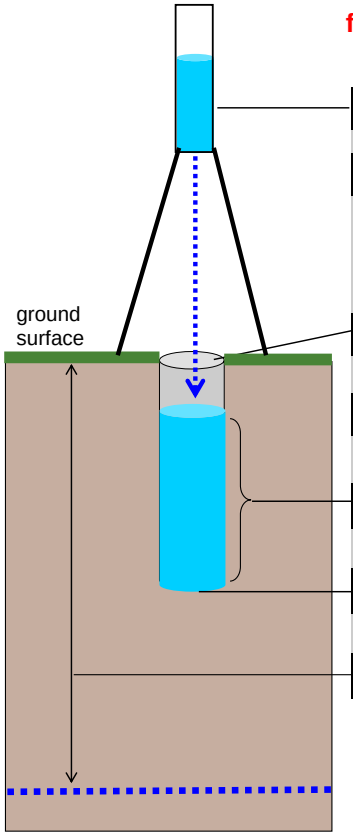
*) U.S.Department of the Interior: EARTH MANUAL Part 2, Third Edition, P.1234-5. Denver, Colorado 1990.

FIELD PERMEABILITY TESTING

BOREHOLE PERMEAMETER METHOD

field data

Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38
Projectnummer: 22253804W
Boring: A11 (traject 1,3 - 1,8 m-mv) 1ste meting



field data

62	mm	water flow per interval (1mm ~ 10 ml)
1	min	final time interval
0,07	m	diameter of auger hole
24	°C	temperature of water
0,5	m	height of water in auger hole
1,8	m	depth auger hole
3,0	m	water table or impervious layer

Copyright 2001-2009 H.H.Wiltschut

calculations

interim results

flow of water	597	ml	
time of discharge	60	sec	
value "Q"	10,0	ml/s	rate of infiltration 1,0E-5 m^3/s
value "r"	0,035	m	effective radius of well
value "h"	0,500	m	height of water in auger hole
value "H"	1,700	m	distance between the water surface in the auger hole and the water table
value "V"	0,91		viscosity of water in auger hole / viscositiy at 20°C

conditions I, II, III *) **equations: I, II, III *)**

if H > 3h then "I" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left\{\ln\left[\frac{h}{r}+\sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2+1}\right] - \frac{\sqrt{1+\left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}}\right\} \quad [m/s]$$

if h <=H <=3h then "II" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}}\right] \quad [m/s]$$

if H < h then "III" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}-\frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}}\right] \quad [m/s]$$

equation used is 'I' as H > 3h

coefficient k_{20} { **1,4 * 10 $^{-5}$ m/s** <=> 50 mm/h <=> 120,6 cm/day

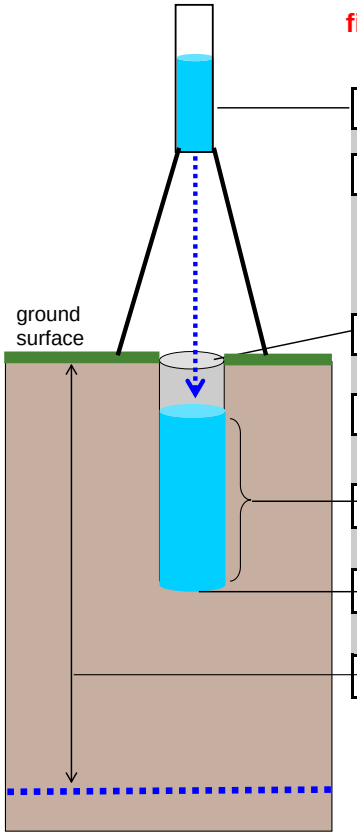
*) U.S.Department of the Interior: EARTH MANUAL Part 2, Third Edition, P.1234-5. Denver, Colorado 1990.

FIELD PERMEABILITY TESTING

BOREHOLE PERMEAMETER METHOD

field data

Projectnaam: Asten, Prins Bernhardstraat 38
Projectnummer: 22253804W
Boring: A11 (traject 1,3 - 1,8 m-mv) 2de meting



field data

60	mm	water flow per interval (1mm ~ 10 ml)
1	min	final time interval
0,07	m	diameter of auger hole
24	°C	temperature of water
0,5	m	height of water in auger hole
1,8	m	depth auger hole
3,0	m	water table or impervious layer

Copyright 2001-2009 H.H.Wiltschut

calculations

interim results

flow of water	578	ml	
time of discharge	60	sec	
value "Q"	9,6	ml/s	rate of infiltration 9,6E-6 m^3/s
value "r"	0,035	m	effective radius of well
value "h"	0,500	m	height of water in auger hole
value "H"	1,700	m	distance between the water surface in the auger hole and the water table
value "V"	0,91		viscosity of water in auger hole / viscositiy at 20°C

conditions I, II, III *) **equations: I, II, III *)**

if H > 3h then "I" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left\{\ln\left[\frac{h}{r}+\sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2+1}\right] - \frac{\sqrt{1+\left(\frac{h}{r}\right)^2}}{\frac{h}{r}} + \frac{1}{\frac{h}{r}}\right\} \quad [m/s]$$

if h <=H <=3h then "II" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}}\right] \quad [m/s]$$

if H < h then "III" :

$$k_{10} = k_f = \frac{QV}{2\pi h^2}\left[\frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{h}{H}\right)^{-1}-\frac{1}{2}\left(\frac{h}{H}\right)^{-2}}\right] \quad [m/s]$$

equation used is 'I' as H > 3h

coefficient k_{20} { **1,4 * 10 $^{-5}$ m/s** <=> 49 mm/h <=> 116,8 cm/day

*) U.S.Department of the Interior: EARTH MANUAL Part 2, Third Edition, P.1234-5. Denver, Colorado 1990.

Bijlage | 4

Dimensionering Infiltratievoorzieningen

Ontwerp verhard oppervlak met berging (varant 1)

Variabelen:

Parameter	Waarde	Omschrijving
Ac	389	Aangesloten verhard oppervlak (m2)
Cgem	0,85	Gemiddelde afvloeiingcoeeficient (-) (zie ook eerste werkblad)
Ab	331	Afvoerend verhard oppervlak (m2) = Ac * Cgem
k	4,63E-05	Verzadigde doorlatendheid bodem (m/s)
Ai	522	Oppervlak van infiltratieveld (schatting) (m2)

Berekeningsresultaat:

T = 2 (eens per 2 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Te bergen volume
10	203,3	3,9
30	92,2	-9,5
60	55,6	-33,1
120	33,3	-83,2
240	19,7	-187,2
480	11,6	-399,4
720	8,4	-613,6
1440	5,1	-1258,3
2880	3,1	-2552,4
5760	2,0	-5146,9
11520	1,3	-10343,5

Maximum te bergen 3,9 m3
Diepte waterschijf 0,01 meter

T = 5 (eens in de 5 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Te bergen volume
10	251,7	7,0
30	117,8	-4,6
60	71,7	-26,9
120	42,6	-76,0
240	24,9	-179,2
480	14,5	-390,6
720	10,5	-604,3
1440	6,3	-1247,2
2880	3,8	-2540,2
5760	2,4	-5133,2
11520	1,5	-10328,0

Maximum te bergen 7,0 m3
Diepte waterschijf 0,01 meter

T = 10 (eens in de 10 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Te bergen volume
10	291,7	9,6
30	140,6	-0,2
60	86,1	-21,3
120	51,1	-69,5
240	29,7	-171,9
480	17,0	-382,7
720	12,2	-596,1
1440	7,3	-1237,9
2880	4,3	-2530,2
5760	2,7	-5122,4
11520	1,7	-10316,3

Maximum te bergen 9,6 m3
Diepte waterschijf 0,02 meter

T = 100 (eens per 100 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Te bergen volume
10	478,3	21,5
30	254,4	21,6
60	160,3	7,1
60	*194,4*	*20,2*
120	95,0	-35,8
240	54,2	-134,4
480	29,9	-343,1
720	20,9	-556,4
1440	11,4	-1199,6
2880	6,4	-2491,3
5760	3,7	-5083,5
11520	2,2	-10277,7

Maximum te bergen 21,6 m3
Diepte waterschijf 0,04 meter

T = 250 (eens in de 250 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Te bergen volume
10	583,3	28,2
30	324,4	35,1
60	206,9	25,0
60	*250,0*	*41,5*
120	120,1	-16,6
240	65,2	-117,4
480	34,7	-328,4
720	23,8	-542,8
1440	13,5	-1180,6
2880	7,4	-2473,0
5760	4,2	-5066,6
11520	2,4	-10262,3

Maximum te bergen 41,5 m3
Diepte waterschijf 0,08 meter

T = 1000 (eens in de 1000 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Te bergen volume
10	793,3	41,7
30	471,7	63,3
60	307,2	63,5
120	177,2	27,2
120	*222,2*	*61,8*
240	93,3	-74,3
480	48,0	-287,6
720	32,2	-504,1
1440	17,2	-1147,0
2880	9,1	-2442,1
5760	4,9	-5039,5
11520	2,7	-10239,3

Maximum te bergen 63,5 m3
Diepte waterschijf 0,12 meter

Ontwerp infiltratiegreppel (variant 2)

Variabelen:

Parameter	Waarde	Omschrijving
Ac	315	Aangesloten verhard oppervlak (m2)
Cgem	0,85	Gemiddelde afvloeiingcoeeficient (-) (zie ook eerste werkblad)
Ab	268	Afvoerend verhard oppervlak (m2) = Ac * Cgem
k	4,63E-05	Verzadigde doorlatendheid bodem (m/s)
b	0,5	Bodembreedte greppel (m)
h	1	(Water)diepte greppel (m)
m	1	Talud helling (1 : m)

Berekeningsresultaat:

Infiltrerend oppervlak per stekkende meter greppel: 1,91 meter

T = 2 (eens per 2 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Benodigde lengte
10	203,3	2,7
30	92,2	3,5
60	55,6	4,0
120	33,3	4,4
240	19,7	4,4
480	11,6	4,0
720	8,4	3,6
1440	5,1	2,8
2880	3,1	2,0
5760	2,0	1,4
11520	1,3	0,9

Benodigde lengte 4,4 meter

T = 5 (eens in de 5 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Benodigde lengte
10	251,7	3,3
30	117,8	4,5
60	71,7	5,2
120	42,6	5,6
240	24,9	5,6
480	14,5	5,0
720	10,5	4,4
1440	6,3	3,4
2880	3,8	2,4
5760	2,4	1,6
11520	1,5	1,1

Benodigde lengte 5,6 meter

T = 10 (eens in de 10 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Benodigde lengte
10	291,7	3,8
30	140,6	5,4
60	86,1	6,3
120	51,1	6,8
240	29,7	6,7
480	17,0	5,9
720	12,2	5,2
1440	7,3	4,0
2880	4,3	2,7
5760	2,7	1,8
11520	1,7	1,2

Benodigde lengte 6,8 meter

T = 100 (eens per 100 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Benodigde lengte
10	478,3	6,3
30	254,4	9,7
60	160,3	11,6
60	*194,4*	14,1
120	95,0	12,6
240	54,2	12,2
480	29,9	10,4
720	20,9	8,8
1440	11,4	6,2
2880	6,4	4,1
5760	3,7	2,5
11520	2,2	1,6

Benodigde lengte 14,1 meter

T = 250 (eens in de 250 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Benodigde lengte
10	583,3	7,7
30	324,4	12,4
60	206,9	15,0
60	*250,0*	18,2
120	120,1	15,9
240	65,2	14,7
480	34,7	12,1
720	23,8	10,1
1440	13,5	7,3
2880	7,4	4,7
5760	4,2	2,9
11520	2,4	1,7

Benodigde lengte 18,2 meter

T = 1000 (eens in de 1000 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Benodigde lengte
10	793,3	10,4
30	471,7	18,0
60	307,2	22,3
120	177,2	23,5
120	*222,2*	29,4
240	93,3	21,0
480	48,0	16,7
720	32,2	13,6
1440	17,2	9,3
2880	9,1	5,8
5760	4,9	3,4
11520	2,7	2,0

Benodigde lengte 29,4 meter

Ontwerp verhard oppervlak met berging (varant 2)

Variabelen:

Parameter	Waarde	Omschrijving
Ac	0	Aangesloten verhard oppervlak (m2)
Cgem	0,00	Gemiddelde afvloeiingcoeeficient (-) (zie ook eerste werkblad)
Ab	0	Afvoerend verhard oppervlak (m2) = Ac * Cgem
k	4,63E-05	Verzadigde doorlatendheid bodem (m/s)
Ai	522	Oppervlak van infiltratieveld (schatting) (m2)

Berekeningsresultaat:

T = 2 (eens per 2 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Te bergen volume
10	203,3	-1,1
30	92,2	-16,4
60	55,6	-41,3
120	33,3	-93,1
240	19,7	-199,0
480	11,6	-413,2
720	8,4	-628,7
1440	5,1	-1276,4
2880	3,1	-2574,8
5760	2,0	-5175,2
11520	1,3	-10380,9

Maximum te bergen -1,1 m3
Diepte waterschijf 0,00 meter

T = 5 (eens in de 5 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Te bergen volume
10	251,7	0,8
30	117,8	-13,4
60	71,7	-37,5
120	42,6	-88,7
240	24,9	-194,1
480	14,5	-407,8
720	10,5	-623,0
1440	6,3	-1269,6
2880	3,8	-2567,3
5760	2,4	-5166,9
11520	1,5	-10371,4

Maximum te bergen 0,8 m3
Diepte waterschijf 0,00 meter

T = 10 (eens in de 10 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Te bergen volume
10	291,7	2,4
30	140,6	-10,7
60	86,1	-34,1
120	51,1	-84,7
240	29,7	-189,6
480	17,0	-403,0
720	12,2	-618,0
1440	7,3	-1263,9
2880	4,3	-2561,1
5760	2,7	-5160,2
11520	1,7	-10364,2

Maximum te bergen 2,4 m3
Diepte waterschijf 0,00 meter

T = 100 (eens per 100 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Te bergen volume
10	478,3	9,7
30	254,4	2,7
60	160,3	-16,7
60	*194,4*	*-8,7*
120	95,0	-64,1
240	54,2	-166,6
480	29,9	-378,8
720	20,9	-593,6
1440	11,4	-1240,5
2880	6,4	-2537,3
5760	3,7	-5136,4
11520	2,2	-10340,6

Maximum te bergen 9,7 m3
Diepte waterschijf 0,02 meter

T = 250 (eens in de 250 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Te bergen volume
10	583,3	13,8
30	324,4	10,9
60	206,9	-5,8
60	*250,0*	*4,4*
120	120,1	-52,3
240	65,2	-156,2
480	34,7	-369,8
720	23,8	-585,4
1440	13,5	-1228,9
2880	7,4	-2526,2
5760	4,2	-5126,1
11520	2,4	-10331,2

Maximum te bergen 13,8 m3
Diepte waterschijf 0,03 meter

T = 1000 (eens in de 1000 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Te bergen volume
10	793,3	22,0
30	471,7	28,2
60	307,2	17,8
120	177,2	-25,5
120	*222,2*	*-4,4*
240	93,3	-129,8
480	48,0	-344,8
720	32,2	-561,7
1440	17,2	-1208,3
2880	9,1	-2507,2
5760	4,9	-5109,5
11520	2,7	-10317,1

Maximum te bergen 28,2 m3
Diepte waterschijf 0,05 meter

Ontwerp infiltratiekratten (variant 3)

Variabelen:

Parameter	Waarde	Omschrijving
Ac	911	Aangesloten verhard oppervlak (m2)
Cgem	0,82	Gemiddelde afvloeiingcoeficient (-) (zie ook eerste werkblad)
Ab	748	Afvoerend verhard oppervlak (m2) = Ac * Cgem
k	4	Verzadigde doorlatendheid bodem (m/d)
b	0,8	Beedte koffer (m)
h	1,2	Hoogte koffer (m)
n	0,95	Porositeit aggregaat (zie nevenstaande tabel)

Berekeningsresultaat:

T = 2 (eens per 2 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Benodigde lengte
10	203,3	12,2
30	92,2	15,9
60	55,6	18,0
120	33,3	19,2
240	19,7	18,6
480	11,6	16,0
720	8,4	13,8
1440	5,1	10,0
2880	3,1	6,8
5760	2,0	4,4
11520	1,3	2,8

Benodigde lengte 19,2 meter

Beschikbare berging 17 m3
Beschikbare berging 23 mm

T = 5 (eens in de 5 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Benodigde lengte
10	251,7	15,1
30	117,8	20,3
60	71,7	23,2
120	42,6	24,6
240	24,9	23,6
480	14,5	20,1
720	10,5	17,1
1440	6,3	12,5
2880	3,8	8,3
5760	2,4	5,3
11520	1,5	3,3

Benodigde lengte 24,6 meter

Beschikbare berging 22 m3
Beschikbare berging 30 mm

T = 10 (eens in de 10 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Benodigde lengte
10	291,7	17,5
30	140,6	24,2
60	86,1	27,9
120	51,1	29,5
240	29,7	28,1
480	17,0	23,7
720	12,2	20,1
1440	7,3	14,6
2880	4,3	9,6
5760	2,7	6,0
11520	1,7	3,7

Benodigde lengte 29,5 meter

Beschikbare berging 27 m3
Beschikbare berging 36 mm

T = 100 (eens per 100 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Benodigde lengte
10	478,3	28,8
30	254,4	43,9
60	160,3	52,0
60	*194,4*	63,1
120	95,0	54,9
240	54,2	51,4
480	29,9	41,8
720	20,9	34,6
1440	11,4	23,2
2880	6,4	14,5
5760	3,7	8,7
11520	2,2	5,1

Benodigde lengte 63,1 meter

Beschikbare berging 58 m3
Beschikbare berging 77 mm

T = 250 (eens in de 250 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Benodigde lengte
10	583,3	35,1
30	324,4	56,0
60	206,9	67,1
60	*250,0*	81,1
120	120,1	69,5
240	65,2	62,0
480	34,7	48,6
720	23,8	39,5
1440	13,5	27,4
2880	7,4	16,8
5760	4,2	9,8
11520	2,4	5,6

Benodigde lengte 81,1 meter

Beschikbare berging 74 m3
Beschikbare berging 99 mm

T = 1000 (eens in de 1000 jaar)

t (min)	I (l/s/ha)	Benodigde lengte
10	793,3	47,7
30	471,7	81,4
60	307,2	99,7
120	177,2	102,6
120	*222,2*	128,6
240	93,3	88,8
480	48,0	67,3
720	32,2	53,6
1440	17,2	34,9
2880	9,1	20,8
5760	4,9	11,7
11520	2,7	6,5

Benodigde lengte 128,6 meter

Beschikbare berging 117 m3
Beschikbare berging 157 mm

Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:

ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.

BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.

BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergie-systemen in Nederland en België.

MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.



HMB B.V. | Voltaweg 8 | 5993 SE Maasbree (NL)
+31 (0)77 - 465 28 08 | info@hmbgroep.nl | www.hmbgroep.nl
www.twitter.com/hmbbv | www.facebook.com/HMBBV