



omgevingsvergunning

Leenderweg 78-80, Valkenswaard

Valkenswaard

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM

IMRO IDN

NL.IMRO.0858.OVLeenderweg78-ON01

PROJECT

PROJECTLEIDER

OPDRACHTGEVER

PROJECTNUMMER

AUTEUR

STATUS

concept

DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.



Inhoudsopgave

Bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing		5
Bijlage 1	Archeologisch bureau en inventariserend veldonderzoek	7
Bijlage 2	Stikstofdepositieberekening	59
Bijlage 3	Quickscan flora en fauna	61
Bijlage 4	Boom effect analyse	85
Bijlage 5	Verkennend bodemonderzoek	105
Bijlage 6	Aanvullend bodemonderzoek	167
Bijlage 7	Onderzoek wegverkeerslawaaï	277
Bijlage 8	Verslag omgevingsdialoog	337



Bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing



Bijlage 1 Archeologisch bureau en inventariserend veldonderzoek



Transect-rapport 4311

Valkenswaard, Leenderweg 78-80

Gemeente Valkenswaard (NB)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

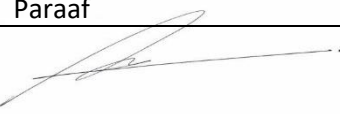
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	T.S. van Cruchten en M. Sonneveld
Versie	Versie 1.1
Projectcode	22090029
Datum	28-09-2022
Opdrachtgever	H. van Breugel
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) M. Sonneveld (KNA Archeoloog) 5292187100
Onderzoeksmelding	Gemeente Valkenswaard
Bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB)
Adviseur bevoegde overheid	Nog te beoordelen
Status	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-09-2022)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior KNA Prospector)	28-09-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Samenvatting

In opdracht van Dhr. van Breugel heeft Transect in september 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Leenderweg 78-80 in Valkenswaard (gemeente Valkenswaard). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in het oosten van de historische kern van Valkenswaard ligt. Het plangebied ligt tevens op de noordelijke flank van de dekzandrug waarop Valkenswaard is gebouwd. Aangezien deze dekzandrug vanaf het Laat-Paleolithicum een bewoonbare locatie heeft gevormd geldt er voor het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Deze resten kunnen bestaan uit nederzettingsresten en sporen van landgebruik en zijn naar verwachting aanwezig in de top van het dekzand. Resten uit de Late Middeleeuwen kunnen ook aanwezig zijn in een eventueel opgebracht bouwlanddek. Aangezien er geen bebouwing zichtbaar is op historische kaarten, geldt er een lage verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd.
- Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat tot de maximaal geboorde diepte van 180 cm -Mv zwak siltig zand aanwezig is. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand (C-horizont) van de Formatie van Boxtel. Het zand is geel van kleur en zeer fijn met enkele ijzervlekken. De top van het dekzand (C-horizont) is aangetroffen op circa 65-155 cm -Mv (22,9-23,9 m + NAP). In de top van het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Het dekzand wordt afgedekt door een verstoorde laag met bouwpuin en plastic. Op basis van de diepte van het dekzand in onderzoeken in de omgeving van het plangebied en de diepte waarop deze is aangetroffen in het plangebied kan gesteld worden dat waarschijnlijk zo'n 30-100 cm van de top van de C-horizont mist. Op grond hiervan is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek getoetst, waarbij geconstateerd kan worden dat de verwachting op nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd laag is. Eventuele archeologische resten zijn verstoord geraakt door de afgraving en roering van de bovengrond en natuurlijke ondergrond. Hierdoor zullen archeologische resten in de vorm van vondsten en (ondiepe) grondsporen niet meer intact zijn. Eventuele diepere sporen zouden nog bewaard kunnen zijn gebleven.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Valkenswaard).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Valkenswaard) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	21
11. Beantwoording onderzoeksvragen	23
12. Conclusie en Advies	24
13. Geraadpleegde bronnen	25
Bijlage 1: Plantekening	28
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Valkenswaard	29
Bijlage 3: Geomorfologie	31
Bijlage 4: Hoogtekaart	33
Bijlage 5: Bodemkaart	36
Bijlage 6: Archeologische informatie	37
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	38
Bijlage 8: Foto's van boringen	39
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	41

1. Aanleiding

In opdracht van Dhr. van Breugel heeft Transect ¹ in september 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Leenderweg 78-80 in Valkenswaard (gemeente Valkenswaard). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van drie nieuwe bungalows in het gebied.

In het noorden van het plangebied geldt in het bestemmingsplan *BP Warande 2013* een Waarde – Archeologie 2, in het zuiden geldt een Waarde – Archeologie 4. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan respectievelijk 100 en 500 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 950 m² met bodemingrepen tot 90 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Van Cruchten en Sonneveld, 2022).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

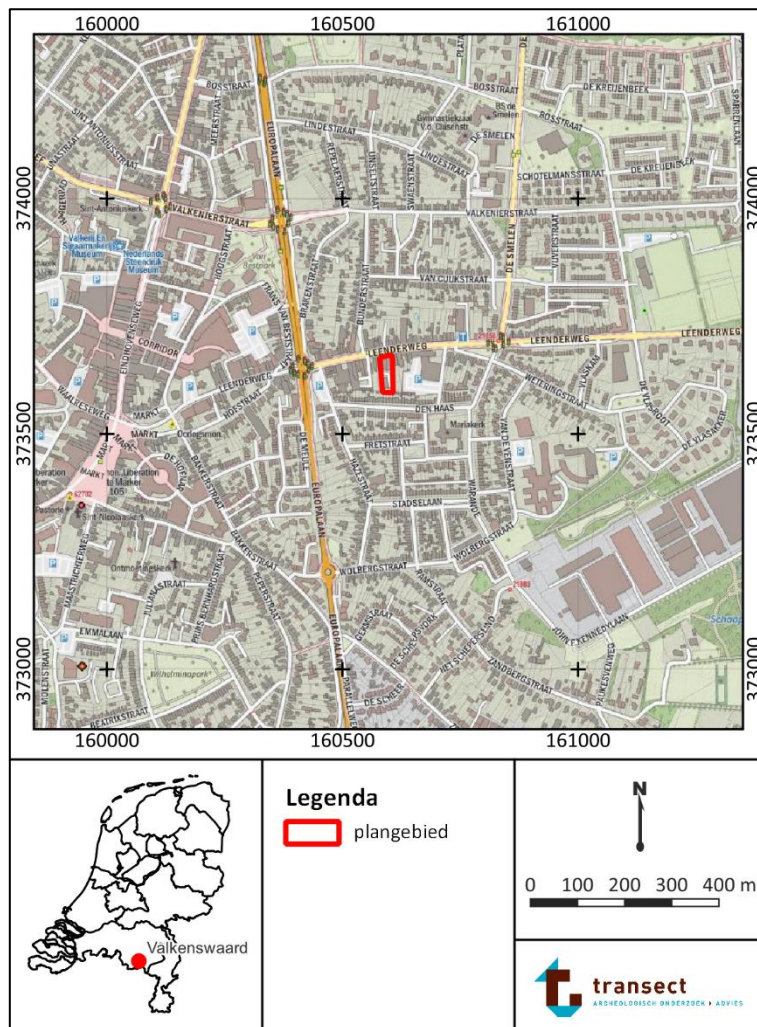
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Valkenswaard
Plaats	Valkenswaard
Toponiem	Leenderweg 78-80
Kaartblad	57E
Centrumcoördinaat	160.594 / 373.631

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Leenderweg 78-80 in Valkenswaard (gemeente Valkenswaard). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen VKW00 Sectie F nummers 1073 en 1074. De begrenzing wordt gevormd door de kadastrale grenzen van de percelen waarbinnen de voorgenomen ontwikkeling zal plaatsvinden. Het plangebied is circa 950 m² groot.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Ruimtelijke procedure
Oppervlakte plangebied	950 m ²
Planvorming	Nieuwbouw bungalows
Omvang verstoringen	312 m ² bungalows 270 m ² sloop bedrijfshal
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Maximaal 90 cm -Mv.

Het voornemen bestaat om in het plangebied de bestaande bedrijfshal in het zuiden te slopen en drie bungalows voor particuliere eigenaren te bouwen in dit deel van het plangebied. De te slopen bedrijfshal heeft een oppervlakte van circa 270 m². De ligging van de nieuw te bouwen bungalows overlapt hiermee grotendeels. Buiten de bestaande bebouwing zal over een oppervlakte van circa 250 m² gebouwd worden. Het totale oppervlakte van de bungalows zal circa 312 m² bedragen. De bungalows zullen gefundeerd worden tot een diepte van maximaal 90 cm -Mv. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig, aangezien de voorgenomen ingrepen groter zijn dan door het bestemmingsplan wordt toegestaan. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader

Ruimtelijke procedure

Beleidskader

Bestemmingsplan *BP Warande 2013*

Onderzoeksgrens

100 m² of 500 m² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2023 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “BP Warande 2013” heeft het noorden van het plangebied een Waarde – Archeologie 2, het zuiden heeft een Waarde – Archeologie 4 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Berkvens e.a. 2011; bijlage 2). Hierop ligt het noorden van het plangebied in een archeologisch waardevol gebied en het zuiden in een gebied met een hoge archeologische verwachting.

Aangezien er binnen het plangebied twee vrijstellingsgrenzen bestaan, wordt de strengste gehanteerd. Dit betekent dat bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² én dieper reiken dan 30 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Dekzandrug of -welling
Maaiveld	24,5 m NAP
Bodem	Veldpodzolgronden of hoge zwarte enkeerdgronden
Grondwater	GWT-VI of VII

Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied in de Centrale Slenk (De Jongh en Pulles, 2003). Het plangebied ligt op circa 1250 m ten oosten van de Breuk van Vessem, de breuk die de Centrale Slenk scheidt van de Kempenhorst (atlas.odzob.nl). De Centrale Slenk is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, die zich tussen de Kempenhorst (de lijn Roermond – Milheeze – Lith) en de Kempenhorst in bevindt (ten westen van de Breuk van Vessem, Berendsen, 2005, de Mulder e.a. 2003, atlas.odzob.nl). Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen (Formatie van Sterksel). Daarna is de Centrale Slenk opgevuld met sediment, dat geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel wordt gerekend (de Mulder e.a., 2003). Dit leidde uiteindelijk tot een pakket afzettingen dat in dikte varieerde van 15 tot zelfs 35 m (Berendsen, 2005; Schokker, 2003) en bestond uit een complexe afwisseling van zand en leem, onderbroken door veen. Het meeste materiaal bestaat uit fluvio(eolisch), periglaciaal sediment dat door wind en smeltwater is afgezet. Slechts de bovenste meters van dit pakket bestonden daarbij uit dekzand (Formatie van Boxtel, de Mulder e.a., 2003). Dit sediment ontstond als gevolg van het zeer koude klimaat in de laatste ijstijd, het Weichselien, toen sprake was van grootschalige zandverstuivingen. Het zand verstoof vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzeebekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen.

De afzetting van het dekzand in de Slenk vond plaats in verschillende fasen, waar hoofdzakelijk bij verminderde aanvoer fijner sediment werd afgezet. Er kon zelfs bodemvorming optreden (Schokker, 2003). Tussen 40.000 en 30.000 jaar geleden, gedurende het Hengelo-Denekamp interstadiaal, leidden de afgenomen verstuiving en de hoge vochtigheid in het gebied ertoe dat fijner sediment (silt) werd ingevangen in ondiepe meren, die toen in het gebied aanwezig waren. Hierdoor kon zich een circa 1,0 tot 2,0 m dikke leemlaag vormen, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003, "Brabants Leem"). Ook kon in die periode lokaal veenvorming optreden en werd klei afgezet nabij beeklopen die het toenmalige landschap van de Slenk doorsneden. Deze klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (als onderdeel van de Formatie van Boxtel; De Mulder e.a. 2003).

Tegen het einde van het Weichselien, in het Bølling en Allerød interstadiaal (respectievelijk circa 14.650 tot 14.000 jaar en circa 13.000 tot 12.000 jaar geleden), vond eveneens als gevolg van kortdurende warmere omstandigheden veen- en bodemvorming plaats. Bodems uit deze periode worden geologisch gezien gerekend tot de Laag van Usselo (Berendsen, 2005). Tijdens de stadialen in de laatste fase van het Weichselien (de Vroege- Dryas, maar met name de Late-Dryas, respectievelijk 14.000 tot 13.000 en 12.000 tot 10.000 jaar geleden) was de verstuiving van zand intensief. De grote hoeveelheid zand, die toen nog is verplaatst, heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen. Ook op lokaal niveau zijn grote duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 11.700 jaar geleden) trad een klimaatopwarming op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger, waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de verstuuving van zand aan banden gelegd. Er ontstond zodoende een landschap dat bestond uit dichtbegroeide zandruggen en -kopen met daaromheen vochtige, laaggelegen delen.

Geomorfologie en geologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in een bebouwd gebied. Buiten deze bebouwde zone zijn dekzandruggen en -welvingen gekarteerd. Waarschijnlijk komen deze ook voor in het plangebied (bijlage 2, Maas e.a., 2019). Op de geologische kaart ligt het plangebied in een zone met dekzand en overige periglaciale afzettingen (bijlage 3)

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op circa 24,5 m NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het plangebied ligt op een hoger gelegen deel van het landschap waarop de bebouwde kom van Valkenswaard is gelegen. Het betreft waarschijnlijk een dekzandrug. Ten noorden van het plangebied loopt het maaiveld op tot circa 27,0 m NAP. Ten oosten van het plangebied loopt het maaiveld licht af richting het beekdal van de Tongelreep, dat op 1,2 km ten oosten van het plangebied ligt. Het ligt het maaiveld op circa 23,0 m NAP. Het maaiveld binnen het plangebied zelf is relatief vlak. De percelen ten zuiden ervan liggen hoger, deze lijken opgehoogd.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart is het plangebied ook niet gekarteerd. Buiten de bebouwde kom zijn veldpodzolgronden (code: kaartcode Hn21) en hoge zwarte enkeerdgronden gekarteerd (kaartcode zEZ21; bijlage 5; Alterra, 2019). Veldpodzolgronden zijn laag gelegen zandgronden met een humeuze bovengrond die dunner is dan 30 cm. Deze gronden hebben een bruin gekleurde inspoelingshorizont (humuspodzol-B). Hoge zwarte enkeerdgronden hebben eenzelfde podzolbodem, maar deze is afgedekt door een humeuze bovengrond die dikker is dan 50 cm (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap is (op de bodemkaart) gekarteerd als VI op plekken waar veldpodzolgronden zijn gelegen en als VII waar hoge zwarte enkeerdgronden zijn gelegen. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) respectievelijk tussen 40 en 80 cm -Mv of dieper dan 80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan daarentegen beneden 120 cm -Mv liggen. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Ja, AMK-terrein 16805
Verwachting gemeentelijke kaart	Terrein van archeologische waarde, hoge verwachting
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) als een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 16805). Het betreft de historische kern van Valkenswaard. Hier worden nederzittingsresten verwacht uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart (bijlage 2; Berkvens e.a., 2011) ligt het noorden van het plangebied in een gebied van archeologische waarde. Dit is gebaseerd op de ligging van dit deel van het plangebied in de historische kern van Valkenswaard. Het zuiden van het plangebied ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandrug.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden (bron: Archis3).

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden dat er weinig gravend onderzoek heeft plaatsgevonden. Er zijn geen vindplaatsen bekend binnen 500 m van het plangebied. Uit de booronderzoeken die in de omgeving hebben plaatsgevonden blijkt dat de diepteligging van het dekzand varieert tussen 40 en 90 cm -Mv. De diepteligging is sterk afhankelijk van de aanwezigheid van een esdek en eventuele recente ophogingen.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
4927752100	Leenderweg	20 m ten westen	BO IVO	In 2020 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van het voornemen om een ondergrondse waterberging te realiseren. In het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd vanwege de ligging op een dekzandrug en de verwachte bebouwing uit 1908. Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat het maaiveld 35-60 cm is opgehoogd. Het dekzand is gelegen op een diepte van 70-90 cm - Mv (circa 23,7 tot 24,2 m NAP). Op een deel na waar het dekzand dieper is gelegen (waarschijnlijk door een verstoring), is de verwachting uit het bureauonderzoek gehandhaafd.	Beurskens (2020)
4847440100	Mariakerk, Warande 8	90 m ten zuidoosten	BO IVO	In 2020 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd waarvan de rapportage nog niet beschikbaar is. Uit de eerste bevindingen blijkt wel dat er een AC-profiel in het dekzand is aangetroffen, waarbij de top van de C-horizont op een diepte van 40-90 cm -Mv (25-24,6 m NAP) ligt. Er is in het booronderzoek tevens een mogelijk grondspoor aangeboord.	Bergman (2020)
2240868100 en 2250741100	Leenderweg	100 m ten noordoosten	BO IVO	In 2009 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen voor nieuwbouwwoningen. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied waarschijnlijk op een dekzandrug ligt waar veldpodzolgronden zijn gelegen. Aangezien bij de	Wullink en Wijnen (2009)

				boringen bleek dat de bodemopbouw grotendeels verstoord is, is geadviseerd tot vrijgave.	
2198968100	Fr. v. Beststraat 7 en 7a	210 m ten westen	BO IVO	In 2008 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een hotel. In het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting opgesteld voor het Neolithicum, de IJzertijd en de Middeleeuwen. Bij het booronderzoek bleek de ondergrond verstoord te zijn tot een diepte van 1,4 – 1,7 m -Mv. Daarom is de archeologische verwachting bijgesteld naar laag.	Kramer (2008)
4764156100	Karel Mollenstraat Zuid	310 m ten noordwesten	BO	In 2020 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw van een appartementencomplex. Aangezien onder de bestaande bebouwing (het gehele plangebied) kelders aanwezig zijn tot 1,8 tot 2,1 m -Mv en de toekomstige fundering minder diep zal reiken, is geadviseerd tot vrijgave.	Hagens (2020)
4870136100	Leenderweg 18	330 m ten westen	IVO	Er is in 2020 een booronderzoek uitgevoerd waarvan enkel de eerste bevindingen beschikbaar zijn. In alle boringen is een recente verstoring aangetroffen. In twee boringen is een restant van een esdek aanwezig onder de verstoring. Er zijn geen gegevens vermeld over de diepte van de aangetroffen lagen.	-
2263086100 en 2272011100	Bakkerstraat – Europalaan	330 m ten zuidwesten	BO IVO	In 2009 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de geplande nieuwbouw. In het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld vanwege de verwachte aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden. Tijdens het booronderzoek is een 47-	De Boer (2009)

				92 cm dik esdek aangetroffen met daaronder een intacte podzolbodem in het dekzand. Hierbij zijn een Bs- en Bh-horizont aangetroffen. Om deze reden is de archeologische verwachting (ook op steentijd sites) gehandhaafd. Vervolgens is in het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit gevoerd waarvan de rapportage niet beschikbaar is in Archis of Dans Easy.	
2245314100	Klappermanstraat 26	465 m ten zuidwesten	BO IVO	In 2010 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw in dit plangebied. In het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld vanwege de ligging op een dekzandrug en de verwachte hoge zwarte enkeerdgronden. Bij het booronderzoek bleek een deel van het esdek vergraven te zijn. Dit kan het gevolg zijn van historische bebouwing aangezien het plangebied in de historische kern van Valkenswaard ligt. De archeologische verwachting is gehandhaafd. De top van het dekzand is gelegen op een diepte van 24,35 tot 24,52 m NAP.	Van den Berkmortel en Verbeek (2010)
2345017100	Klappermanstraat 24	480 m ten zuidwesten	DO AB	In 2012 is een archeologische begeleiding uitgevoerd van het ontgraven van twee bouwputten. Er zijn tijdens het onderzoek geen grondsporen of vondsten aangetroffen. Wel bleek uit de bodemopbouw dat het dekzand onverstoorde is.	Verbeek (2012)
4677810100	Diverse wegen Valkenswaard	455 m ten zuidwesten	BO	In 2019 is een bureauonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen vervanging van een riool. Hierbij is een middelhoge verwachting opgesteld	De Boo van Uijen (2019)

				voor de periode Paleolithicum – Mesolithicum vanwege de grote afstand tot water. Voor alle latere perioden is een hoge verwachting opgesteld vanwege de aanwezigheid van vondsten in de omgeving en de ligging van het plangebied op een dekzandrug en in de historische kern van Valkenswaard.	
4936954100	Masterplan Centrum	430 m ten westen	BO IVO	In 2020-2021 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen herinrichting van de openbare ruimte. Hierbij is een intacte top van het dekzand aangetroffen op circa 24,0 m NAP. Op basis hiervan is geadviseerd om op locaties waar nog geen verstoringen worden verwacht een archeologische begeleiding uit te voeren. Er is geen rapport beschikbaar van dit onderzoek.	-
4738852100	Parallelweg Noord 10	330 m ten noorden	BO IVO	In 2020 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een appartementencomplex. Tijdens het booronderzoek hier zijn in de top van het dekzand nog een B- en BC-horizont aanwezig, Het archeologisch niveau ligt op een diepte van 120-210 cm -Mv. Aangezien de voorgenomen ingrepen tot 90 cm -Mv reiken, is geadviseerd tot vrijgave.	Beckers (2020)
4002836100	Valkenierstraat 43	410 m ten noordwesten	BO IVO	In 2016 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw van een appartementencomplex. Tijdens het booronderzoek bleek de ondergrond tot minimaal 3 m -Mv verstoord.	Van Diepen en Hagens (2017)

2310981100	Bestek 4L	475 m ten zuidoosten	BO	In 2010 is een bureauonderzoek uitgevoerd waarvan de rapportage niet beschikbaar is in Archis of Dans Easy.	-
2310819100	Bestek 4B	450 m ten noordoosten	BO	In 2010 is een bureauonderzoek uitgevoerd waarvan de rapportage niet beschikbaar is in Archis of Dans Easy.	-
2392679100, 2392687100 en 2464809100	Bosstraat 96	470 m ten oosten	BO IVO, IVO-P	Op deze locatie is in 2013 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd en in 2014 een proefsleuvenonderzoek. Tijdens het booronderzoek is het dekzand aangetroffen op een diepte tussen 75 en 100 cm -Mv met daarin in 3 van de 7 boringen een B-horizont. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn enkel sporen gevonden van de bouw van het voormalige appartementengebouw uit de jaren '70 van de 20 ^e eeuw.	Stiekema (2013), Hos (2014)
4574657100	Kreijenbeek	410 m ten noordoosten	BO IVO	In 2017 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen realisatie van verschillende waterbergende funderingen en wadi's. In 11 van de 49 boringen is een intacte podzolbodem aangetroffen met in sommige boringen resten van een B-horizont. Het archeologisch niveau komt voor op een diepte variërend tussen 50 en 90 cm -Mv. Op deze locaties is vervolgonderzoek geadviseerd.	Verhoeven (2017)

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Zuid-Nederlands zandgebied
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Bouwland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

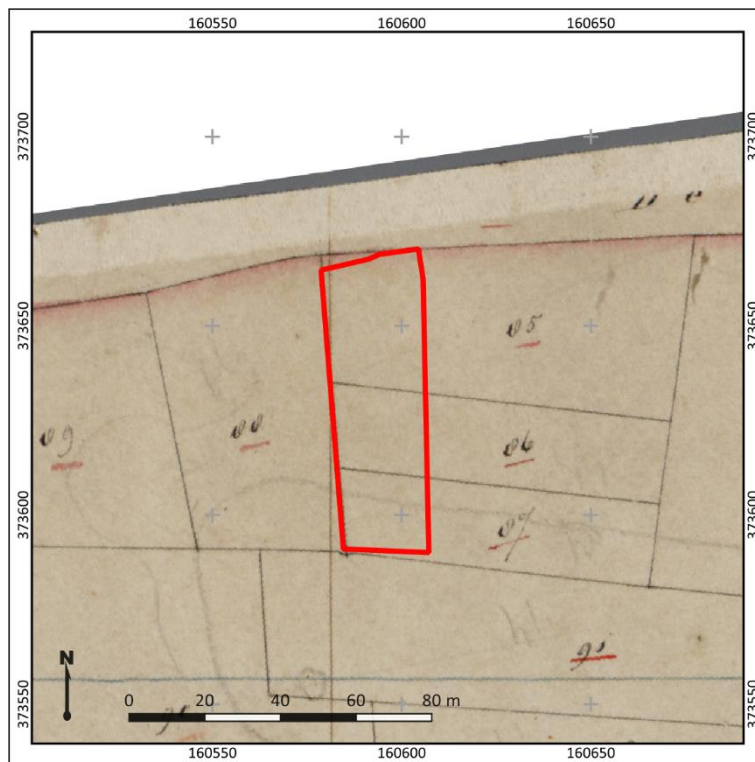
Het plangebied ligt in de historische kern van Valkenswaard. De geschiedenis van het dorp voert mogelijk terug tot in de 8^e eeuw (www.valkenswaard.nl). Het plangebied zelf ligt aan de Leenderweg. Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd (figuur 2; www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Volgens de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) zijn de drie percelen waaruit het plangebied op dat moment bestond in gebruik als bos (85 en 86) en heide (87). Dit verandert in de rest van de 19^e eeuw niet (figuur 3). Aan het begin van de 20^e eeuw wordt voor het eerst bebouwing gerealiseerd in het noorden van het plangebied (figuren 4 en 5). Op de topografische kaart uit 1995 wordt er bebouwing gerealiseerd in het zuiden van het plangebied (figuur 6). Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG; www.bagviewer.kadaster.nl) dateert de bebouwing in het zuiden van het plangebied uit 1985 en die in het noorden uit 1994.

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied in een gebied waar resten kunnen voorkomen van Operatie Market Garden (www.ikme.nl). In het plangebied zelf zijn geen meldingen gedaan van militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

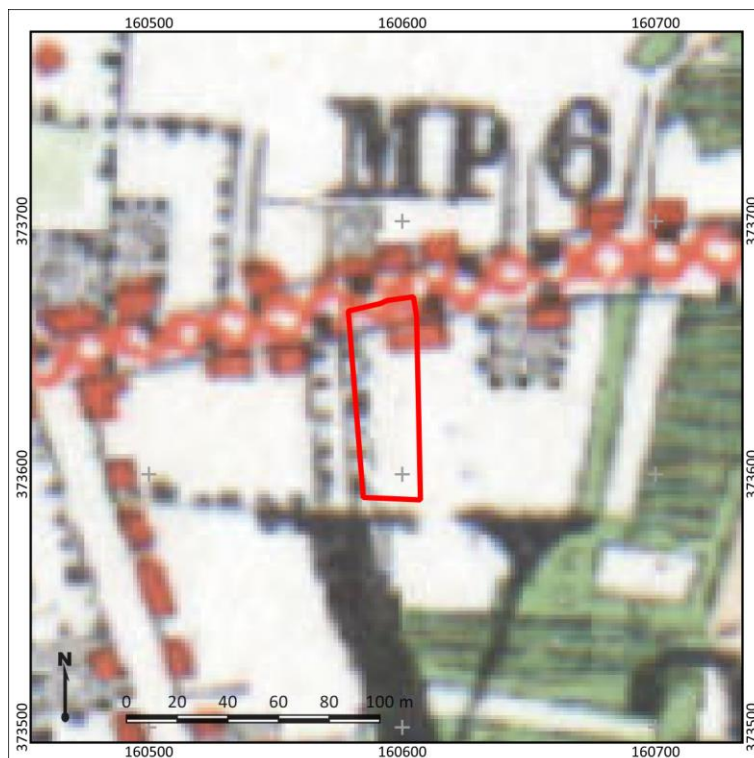
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek deels bebouwd met een bedrijfshal en een bedrijfspand. De rest van het plangebied is verhard. De bouw van deze panden heeft naar verwachting voor een verstoring gezorgd in dit deel van het plangebied. Er heeft in of direct om het plangebied in het verleden geen milieukundig onderzoek plaatsgevonden (www.bodemloket.nl; noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Het plangebied staat verder niet op de provinciale ontgrondingenkaart aangeduid (Noord-Brabant, 2005). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



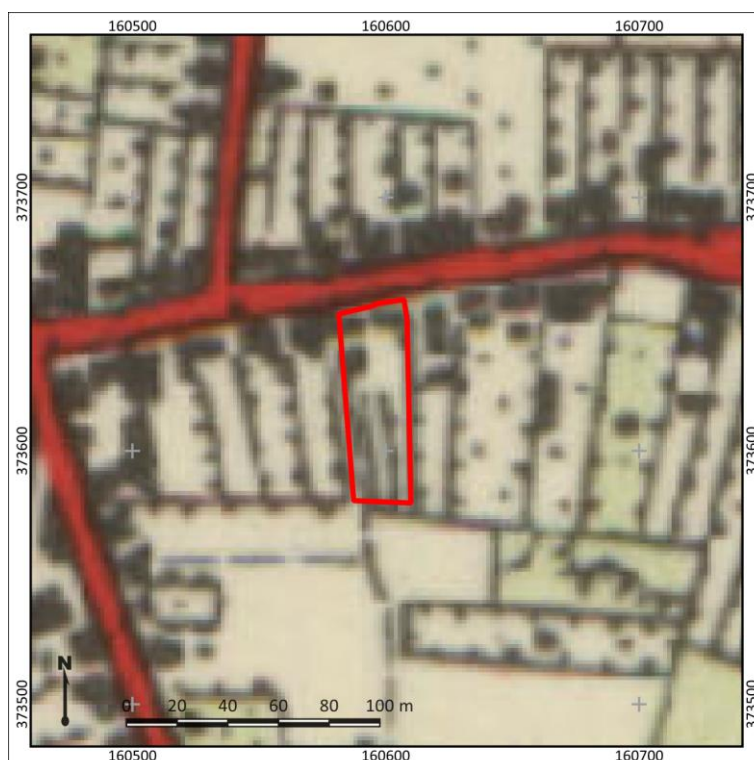
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



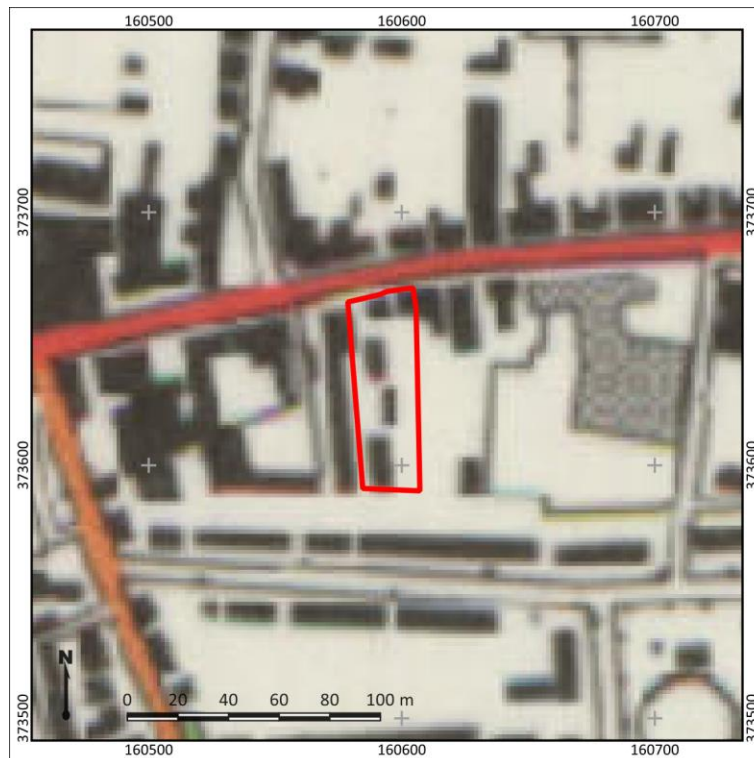
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl.



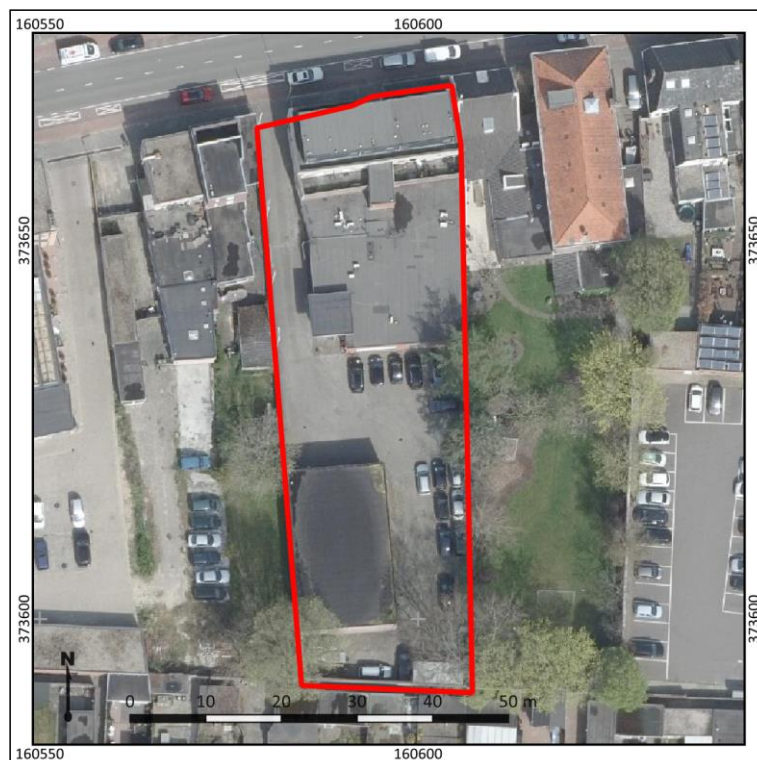
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1995. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2020. Bron: www.pdok.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in het oosten van de historische kern van Valkenswaard ligt. Het plangebied ligt tevens op de noordelijke flank van de dekzandrug waarop Valkenswaard is gesticht. Aangezien deze dekzandrug vanaf het Laat-Paleolithicum een bewoonbare locatie heeft gevormd geldt er voor het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Deze resten kunnen bestaan uit nederzettingenresten en sporen van landgebruik en zijn naar verwachting aanwezig in de top van het dekzand. Resten uit de Late Middeleeuwen kunnen ook aanwezig zijn in een eventueel opgebracht bouwlanddek. Aangezien er geen bebouwing zichtbaar is op historische kaarten vanaf de 19^e eeuw, geldt een lage verwachting op archeologische resten uit deze periode.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht in de top van het pleistocene dekzand en in een eventueel opgebracht oud bouwlanddek, waarbij zij bewaard kunnen zijn gebleven onder dit bouwlanddek. Bij onderzoeken in de omgeving was dit bouwlanddek 40 tot 90 cm dik. Resten uit de Nieuwe Tijd kunnen al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn.

Complextypen

In het plangebied kunnen nederzettingssporen en sporen van landgebruik worden aangetroffen, hetzij in de vorm van (seizoensgebonden) jachtkampementen, hetzij in de vorm van huisplaatsen (boerderijen). Jachtkampementen kenmerken zich door een dichte vondstenconcentratie van onder andere fragmenten bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. De omvang ervan kan variëren tussen circa 100 en 1000 m². De aanwezigheid hiervan is in eerste instantie afhankelijk van de intactheid van de top van het dekzand in het gebied.

Wat betreft huisplaatsen kenmerken deze zich naar verwachting door de aanwezigheid van afvalresten in de vorm van aardewerk, al dan niet verbrand bot en baksteenresten. Ook zullen in deze lagen grondsporen aanwezig zijn als onderdeel van palen van structuren (huizen, bijgebouwen) en afval- en beerkuilen en waterputten. De omvang ervan kan variëren tussen 500 en 2000 m².

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 2.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. De niveaus, de top van het dekzand, kan door de aanwezige bebouwing verstoord zijn geraakt. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum-Nieuwe Tijd	Resten bevinden zich in de top van het dekzand. Het is onbekend of dekzand in het plangebied nog intact aanwezig gaat zijn.
		Laag	Nieuwe Tijd	Op historische kaarten vanaf de 19 ^e eeuw is geen bebouwing zichtbaar. Vanaf deze tijd worden geen archeologische resten verwacht.
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik, water-gerelateerde resten		
3	Omvang	100-1000 m² (omvang jachtkamp); 500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Indien aanwezig; top van het dekzand (tussen circa 40 en 90 cm -Mv), in een oud bouwlanddek (tot maximaal 90 cm -Mv)		
5	Gaafheid en conservering	-	De bestaande bebouwing heeft naar verwachting gezorgd voor een verstoring in een deel van het plangebied. De precieze omvang en diepte hiervan is onbekend.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of grondsporen.		
8	Mogelijke verstoringen	De bestaande bebouwing heeft naar verwachting gezorgd voor een verstoring in een deel van het plangebied. De precieze omvang en diepte hiervan is onbekend.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van Cruchten en Sonneveld, 2022). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 180 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot circa 30 cm in de pleistocene ondergrond. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet langs de huidige bebouwing. Op het perceel zijn twee gebouwen aanwezig waar rondom bestrating ligt. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied bebouwd en bestraat. Het maaiveld is vlak: er is geen sprake van opvallend reliëf. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 8.



Figuur 8: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-09-2022).

Bodemopbouw en lithologie

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat tot een maximale diepte van 180 cm -Mv uit zwak siltig zand. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand (C-horizont) van de Formatie van Bortel, het gaat hier op basis van de gley-verschijnselen waarschijnlijk om oud dekzand. Het zand is geel van kleur en zeer fijn met enkele ijzervlekken. De top van het dekzand is aangetroffen op circa 65-155 cm -Mv (22,9-23,9 m + NAP). In de top van het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. De C-horizont wordt afgedekt door een verstoord pakket dat bouwpuin en plastic bevat. De verstoringslagen zijn bruingrijs tot licht grijsgeel gevlekt.

Op basis van de diepte van de C-horizont kan gesteld worden dat de top van het dekzand waarin eventuele intacte sporen verwacht kunnen worden in grote mate is afgetopt/verstoord. De C-horizont is op ze ondiepst op 65 cm -Mv aangetroffen, op basis hiervan mist er in de overige boringen minstens

30 tot 100 cm -Mv van de C-horizont. Daarnaast kan op basis van de onderzoeken in de buurt gesteld worden dat de natuurlijke top van het dekzand (C-horizont), waarschijnlijk normaliter op circa 40-90 cm -Mv (24,2-23,7 m + NAP). Door deze diepe recente verstoringen

Archeologische indicatoren

Er is uitsluitend modern baksteen waargenomen en niet verzameld.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat tot de maximaal geboorde diepte van 180 cm -Mv zwak siltig zand aanwezig is. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand (C-horizont) van de Formatie van Boxtel. Het zand is geel van kleur en zeer fijn met enkele ijzervlekken. De top van het dekzand (C-horizont) is aangetroffen op circa 65-155 cm -Mv (22,9-23,9 m + NAP). In de top van het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Het dekzand wordt afgedekt door een verstoorde laag met bouwpuin en plastic. Op basis van de diepte van het dekzand in onderzoeken in de omgeving van het plangebied en de diepte waarop deze is aangetroffen in het plangebied kan gesteld worden dat waarschijnlijk zo'n 30-100 cm van de top van de C-horizont mist. Op grond hiervan is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek getoetst, waarbij geconstateerd kan worden dat de verwachting op nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd laag is. Eventuele archeologische resten zijn verstoord geraakt door de afgraving en roering van de bovengrond en natuurlijke ondergrond. Hierdoor zullen archeologische resten in de vorm van vondsten en (ondiepe) grondsporen niet meer intact zijn. Eventuele diepere sporen zouden nog bewaard kunnen zijn gebleven.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied ligt op een dekzandrug in het Zuid-Nederlandse zandgebied.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Binnen de bodemopbouw is de top van het dekzand aangewezen als het archeologisch relevante niveau. De top van het dekzand, de C-horizont, is aangetroffen op circa 65-155 cm - Mv (22,9-23,9 m + NAP). De C-horizont is aangetast door recente verstoringen waardoor bodemvorming en een oud bouwlanddek afwezig is. Hoogstwaarschijnlijk mist zo'n 30-100 cm van de top van de C-horizont.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Zie antwoord vraag 2.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd. Gezien de diepe verstoringen zullen vondsten en (ondiepe) grondsporen waarschijnlijk niet meer aanwezig zijn.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in het oosten van de historische kern van Valkenswaard ligt. Het plangebied ligt tevens op de noordelijke flank van de dekzandrug waarop Valkenswaard is gebouwd. Aangezien deze dekzandrug vanaf het Laat-Paleolithicum een bewoonbare locatie heeft gevormd geldt er voor het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Deze resten kunnen bestaan uit nederzettingsresten en sporen van landgebruik en zijn naar verwachting aanwezig in de top van het dekzand. Resten uit de Late Middeleeuwen kunnen ook aanwezig zijn in een eventueel opgebracht bouwlanddek. Aangezien er geen bebouwing zichtbaar is op historische kaarten, geldt er een lage verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd.
- Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat tot de maximaal geboorde diepte van 180 cm -Mv zwak siltig zand aanwezig is. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand (C-horizont) van de Formatie van Boxtel. Het zand is geel van kleur en zeer fijn met enkele ijzervlekken. De top van het dekzand (C-horizont) is aangetroffen op circa 65-155 cm -Mv (22,9-23,9 m + NAP). In de top van het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Het dekzand wordt afgedekt door een verstoorde laag met bouwpuin en plastic. Op basis van de diepte van het dekzand in onderzoeken in de omgeving van het plangebied en de diepte waarop deze is aangetroffen in het plangebied kan gesteld worden dat waarschijnlijk zo'n 30-100 cm van de top van de C-horizont mist. Op grond hiervan is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek getoetst, waarbij geconstateerd kan worden dat de verwachting op nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd laag is. Eventuele archeologische resten zijn verstoord geraakt door de afgraving en roering van de bovengrond en natuurlijke ondergrond. Hierdoor zullen archeologische resten in de vorm van vondsten en (ondiepe) grondsporen niet meer intact zijn. Eventuele diepere sporen zouden nog bewaard kunnen zijn gebleven.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Valkenswaard).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Valkenswaard) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Valkenswaard
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- www.brabant.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant
- www.bhic.nl
- geoloket.provincieantwerpen.be/geoloketten/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- noordbrabant.omgevingsrapportage.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	16
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl	16
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl	17
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955. Bron: www.topotijdreis.nl	17
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1995. Bron: www.topotijdreis.nl	18
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2020. Bron: www.pdok.nl	18
Figuur 8. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-09-2022).	21

Literatuur

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Beckers, I.S.J., 2020. Parallelweg Noord 10, Valkenswaard, gemeente Valkenswaard: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase. Bureau voor Archeologie

Beekmortel, B. van den en C. Verbeek, 2010. Valkenswaard (NB), Klapmanstraat 26. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC- rapport 2010/B1682.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Bergman, W.A., 2020. Valkenswaard, Mariakerk, Warande 8. BAAC.

Beurskens, P., 2020. Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Leenderweg te Valkenswaard in de gemeente Valkenswaard. Econsultancy Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik,

Boer, E. de., 2009. Valkenswaard (NB), Bakkerstraat – Europalaan.

Boo van Uijen, E.M. de, 2019. Archeologisch Bureauonderzoek diverse wegen te Valkenswaard. Econsultancy.

Cruchten, T.S. van en M. Sonneveld, 2022. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Valkenswaard, Leenderweg 78-80*. Nieuwegein: Transect.

Diepen, L. van. En D. Hagens., 2017. Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Valkenierstraat 43 te Valkenswaard. AM16209. Aeres-Milieu.

Hagens, D. en N.J.W. van der Feest. Archeologisch bureauonderzoek Karel Mollenstraat Zuid te Valkenswaard (gemeente Valkenswaard). AM19545. Aeres-Milieu.

Hos, T.H.L., 2014. Archeologisch Proefsleuvenonderzoek Bosstraat 96 e.v. te Valkenswaard in de gemeente Valkenswaard. Econsultancy.

Jongh, P. de en P. Pulles, 2003. *Landschap met karakter*, Boxtel.

Kramer, J. de., 2008. Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase; Fr. v. Beststraat 7 en 7a, Valkenswaard, Gemeente Valkenswaard. Becker en Van de Graaf.

Lammers, W. R. Reiling en E. Zilverberg, 1981. Verslag van een Kwartair geologisch veldwerk in Noord-Brabant. Scriptie V.U., Amsterdam (uit Stiboka, 1987)

Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.

Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Stiekema, M., 2013. Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Bosstraat 96 e.v. te Valkenswaard in de gemeente Valkenswaard. Econsultancy.

Verbeek, C., 2012. Valkenswaard, Klappermanstraat 24, Archeologische begeleiding (AB) – protocol opgraven. BAAC-briefrapport.

Verhoeven, M., 2017. Plangebied Kreijenbeek te Valkenswaard, gemeente Valkenswaard; een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek. RAAP.

Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

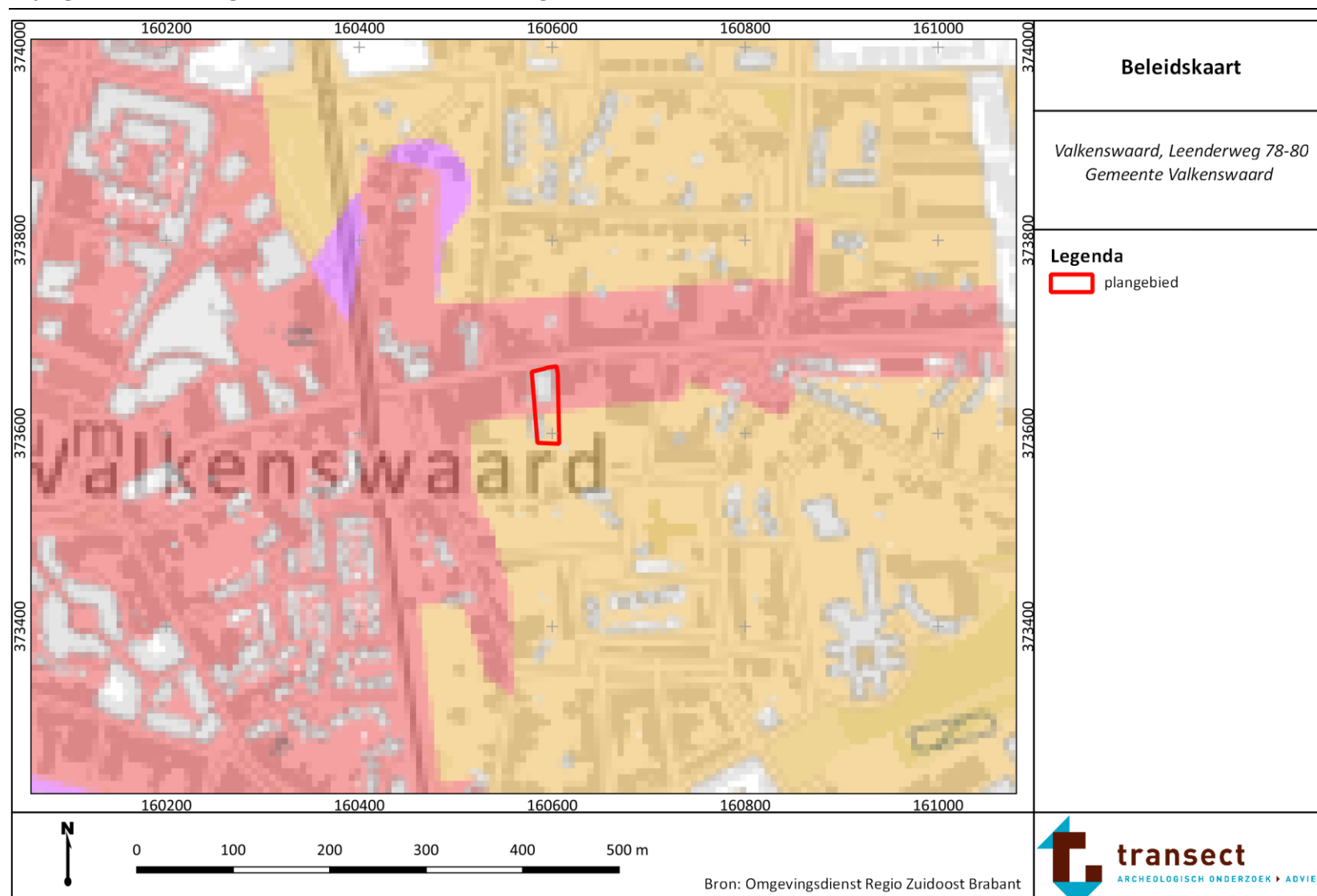
Wullink, A.J. en J.J.A. Wijnen., 2009. Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Leenderweg te Valkenswaard (NB). ARC.

Bijlage 1: Plantekening



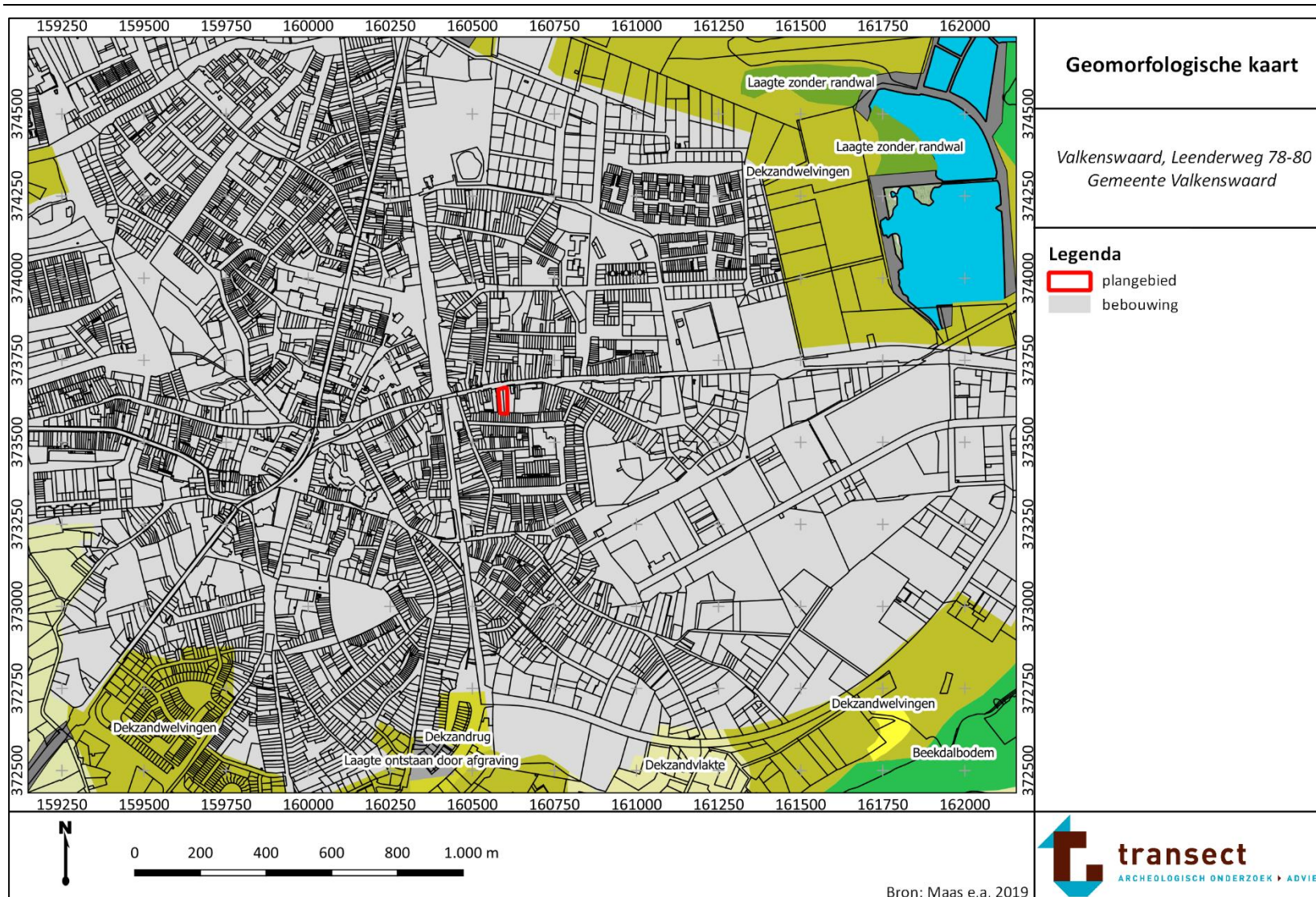
Bron: Margry Arts Architecten.

Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Valkenswaard



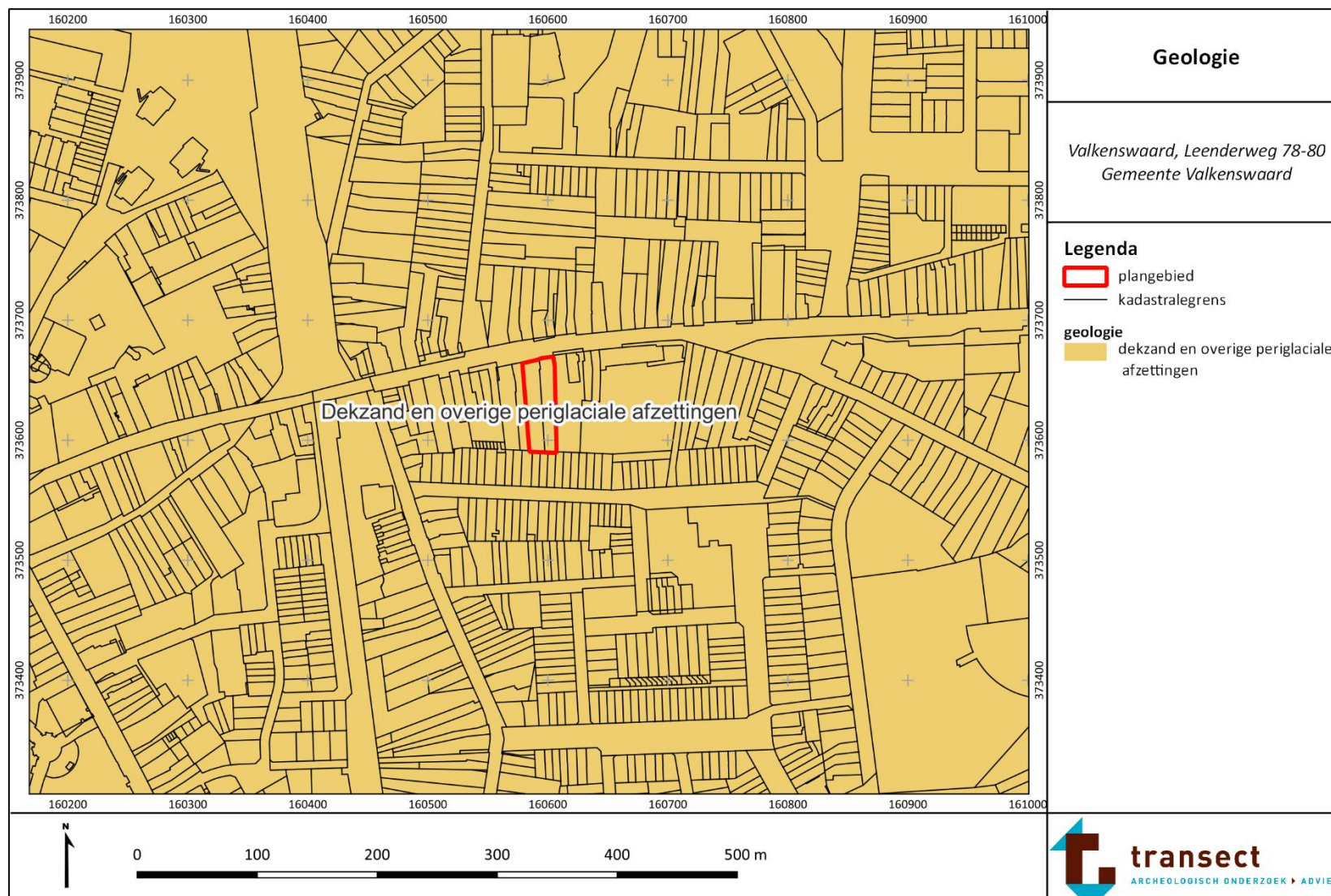
Legenda  Categorie 1: Archeologisch monument  Categorie 2: Gebied van archeologische waarde  Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kernen en linten)  Categorie 4: Gebied met hoge verwachting  Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting  Categorie 6: Gebied met lage verwachting  Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting	Beleidskaart <i>Legenda</i> Valkenswaard, Leenderweg 78-80 Gemeente Valkenswaard
	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

Bijlage 3: Geomorfologie

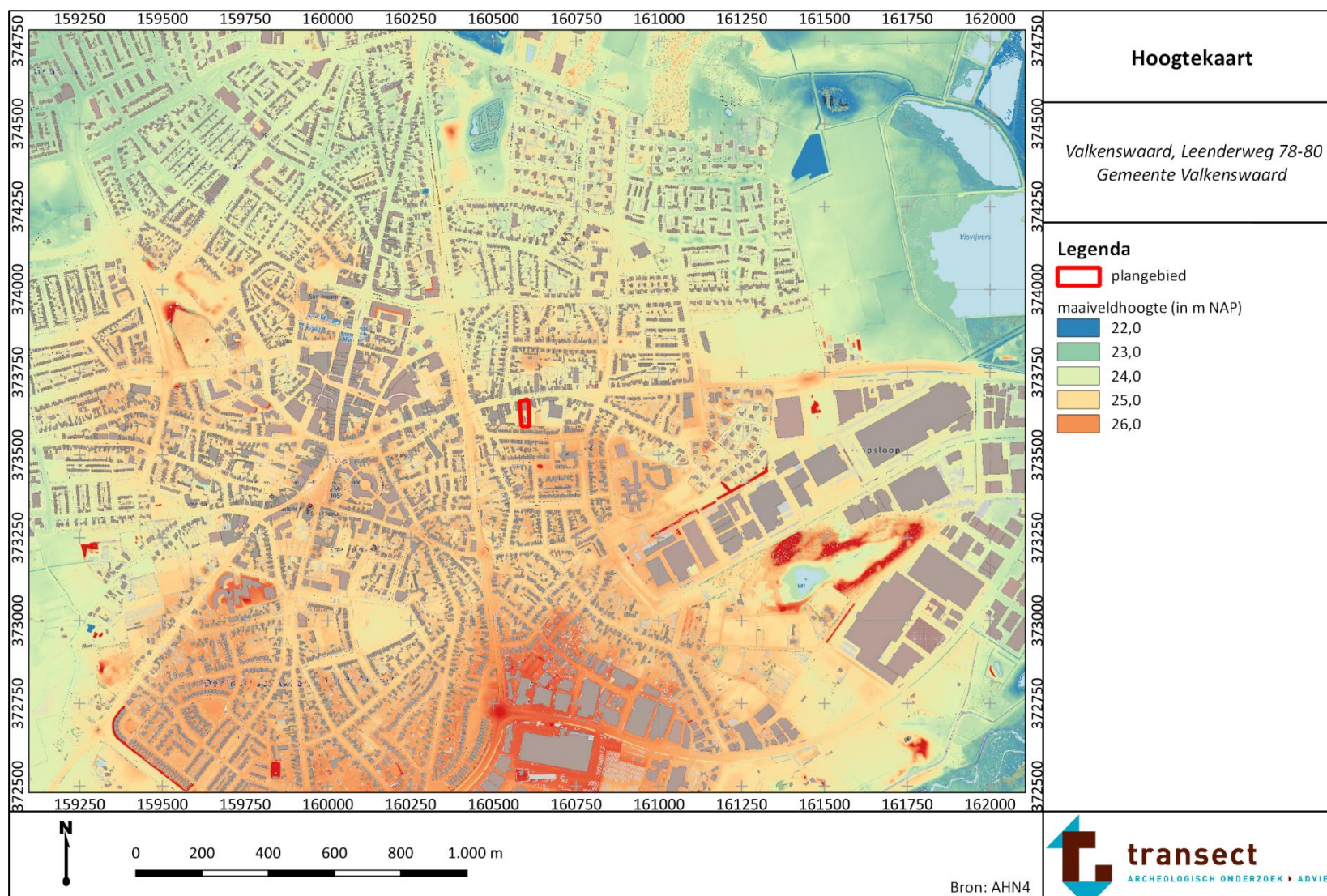


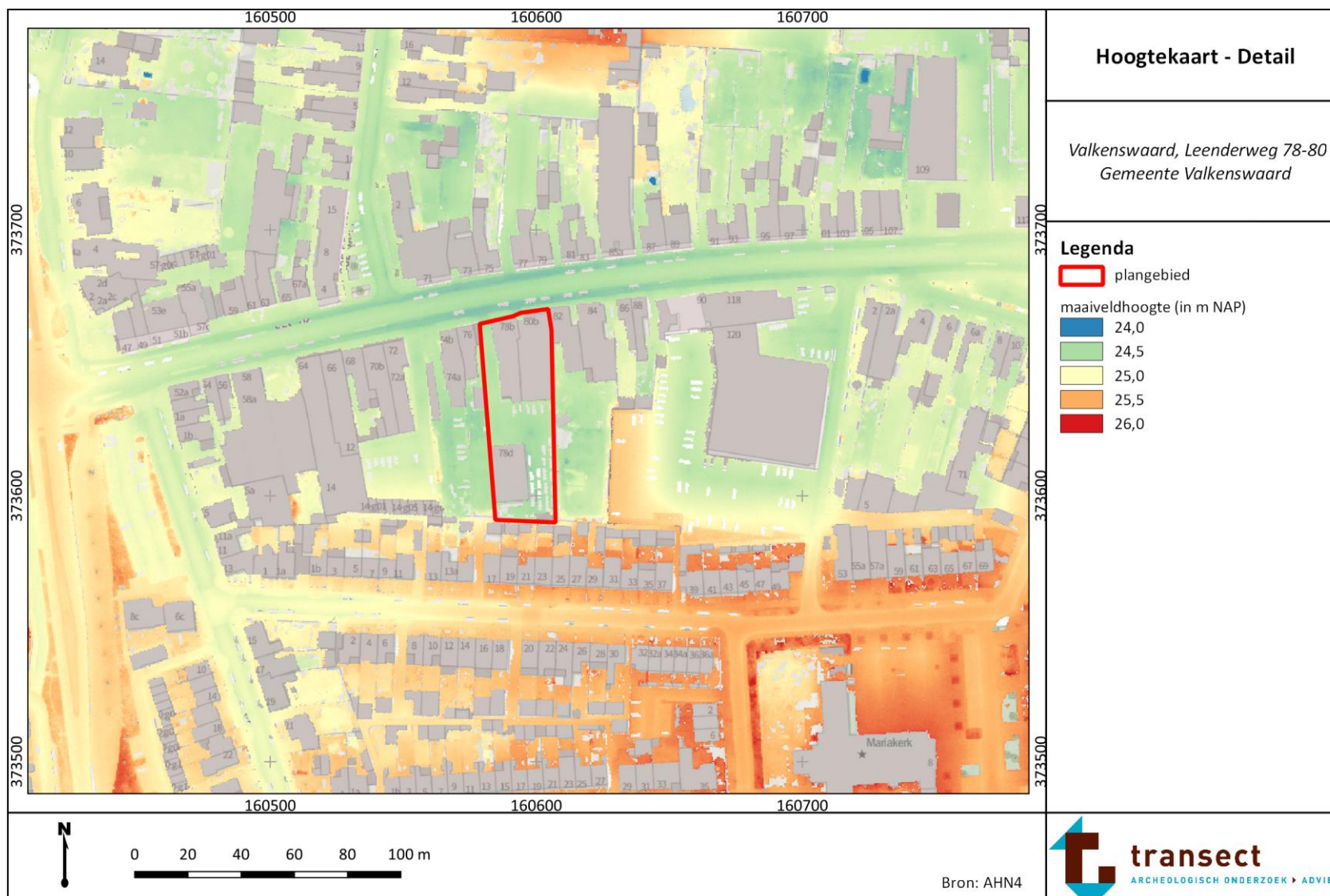
Afbraakwand	Veenrest-dijk	Vereffeningstglooiing
Ondergraven stuwwalzijde	Veenrest-heuvel	Glooiing van hellingafspoelingen
Lösswand	Terp (wierd) of hoogwatervluchtplaats	Lössglooiing
Klif	Storchoop	Glooiing in terrasafzettingen
Stuwwal	Stuwwalplateau	Glooiing van beekdalzijde
Stuwwal van gestuwde grondmorene	Schiervlakterest-plateau	Stroomrugglooiing
Grondmorenerug	Vereffeningstglooiing	Rivierstrandglooiing
IJsstroomheuvelrug, 'megaflood'	Terrasrest-plateau	Gordeldekzandglooiing
Smeltwaterheuvel	Breuktrap in terrasafzettingen	Kustduinglooiing
Smeltwaterterug	Smeltwaterterras, 'Kame'	Veenrestglooiing
Vereffeningstglooiing	Daluitspoelingsrest-terras	Zeestrandglooiing
Terrasafzettingstglooiing	Vereffeningstglooiing	Grondmorenewelvingen
Terrasrest-heuvel	Lithologisch bepaalde terrasvorm	Welvingen in sneeuwmeltwaterafzettingen
Terrasrest-rug	Plateauterras	Vereffeningstglooiing
Stroomrug of stroomgordel	Tussenteras	Terrasafzettingen
Oeverwal	Dalwandterras	Meanderruggen en -geulen
Kronkelwaardrug	Dalvlakteteras	Welvingen in rivierafzettingen
Crevasserug	Plateau-achtige horst	Dekzandwelvingen
Lössrug	Plateau-achtige grondmorenerug	Gordeldekzandwelvingen
Dekzandkopje	Plateau-achtige smeltwaterterrasrest	Kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Dekzandrug	Plateau-achtige vereffeningstglooiing	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Dekzandwelving	Plateau-achtige terrasrest	Welvingen in zee- of meerbodemaafzettingen
Geulranddekzandrug	Dekzandplateau	Binnendelta-welvingen
Gordeldekzandrug	Plateau-achtige getij-afzetting	Welvingen in plaatselijk gemoerde getij-afzettingen
Rivierduin	Plateau-achtige veenrest	Welvingen in kustoverslagafzettingen
Landduin	Plateau-achtige storchoop, opgehoogd of opgespoten	Welvingen in getij-afzettingen
Stuifdijk	Smeltwaterwaaier, Sandr	Welvingen in getij-aanwassen
Meerwal	Daluitspoelingswaaier	Welvingen in zandplaten
Getij-inversierug	Doorbraakwaaier	Veenrest-ruggen
Getij-oeverwal	Horstglooiing	Storchoopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen
Getij-riviermondbrug	Stuwwalglooiing	Kunstmatig gecreëerd reliëf voor recreatiedoeleinden...
Kustwal	Grondmoreneglooiing	Vlakte van grondmorene
Kwelderwal	Grondmoreneglooiing of smeltwaterglooiing met re	Vlakte van smeltwaterafzettingen
Strandwal	Glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen	Vlakte van sneeuwmeltwaterafzettingen
Strandwalrest-dijk		Vereffeningstglooiing

Bijlage 4: Geologie

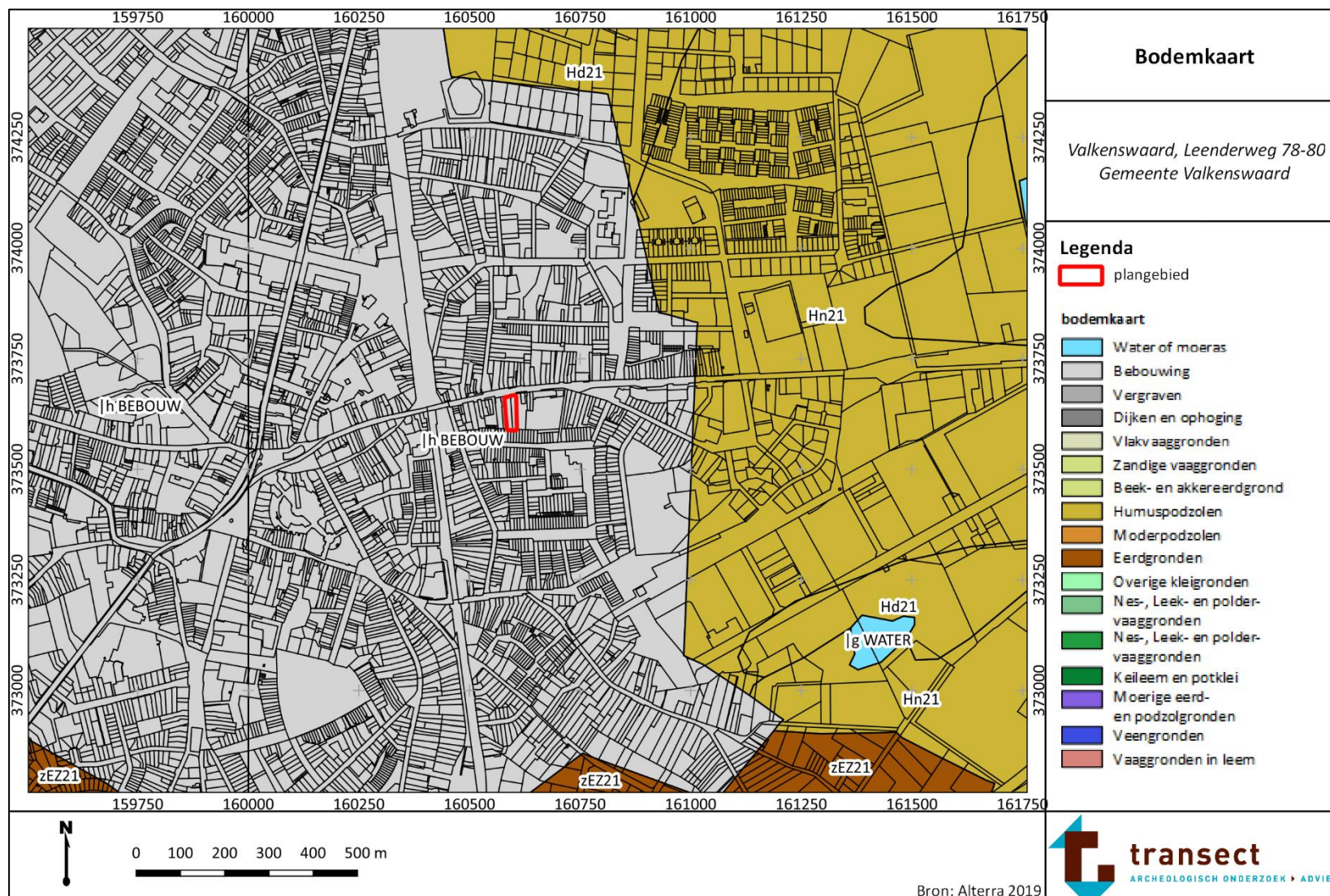


Bijlage 5: Hoogtekaart

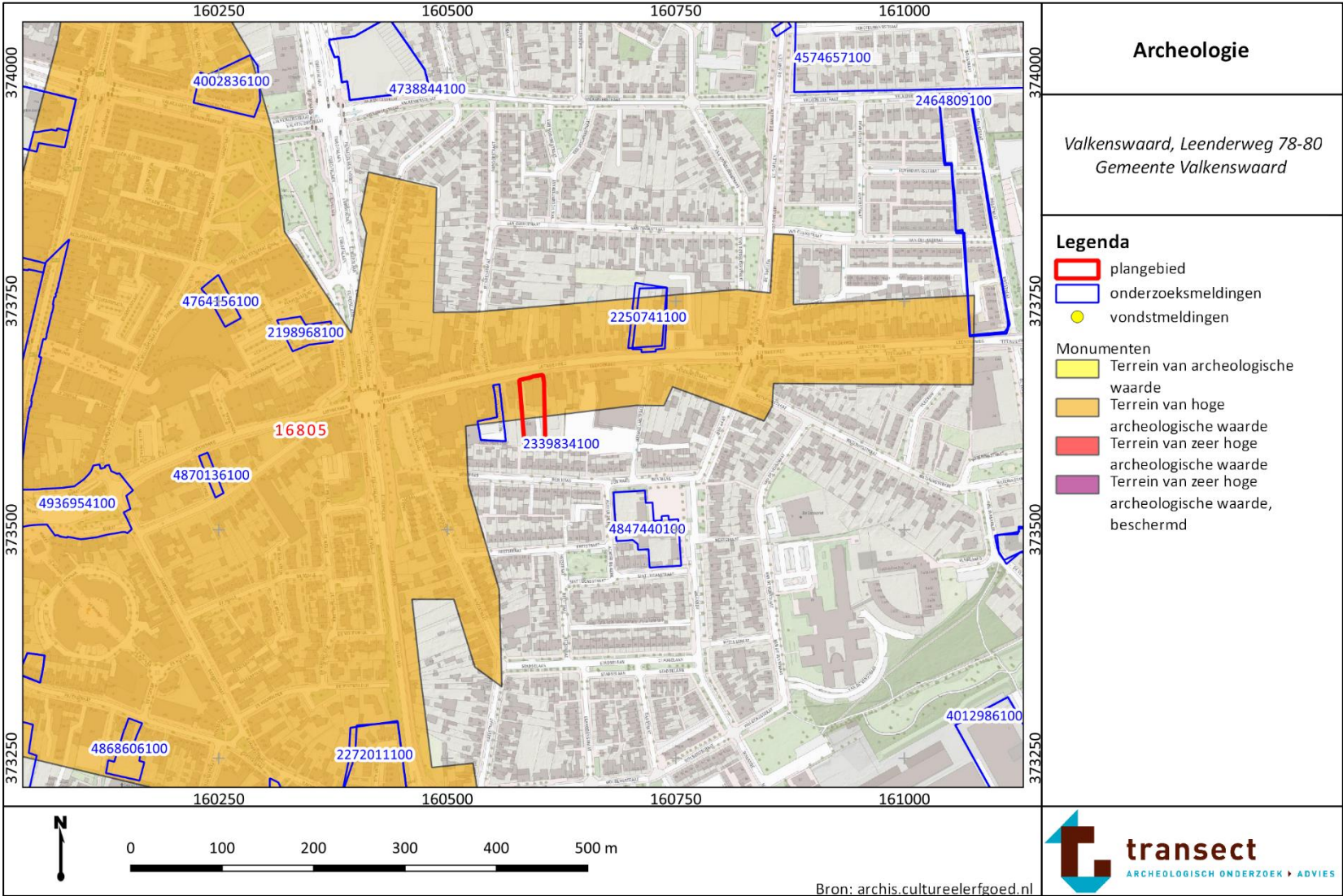




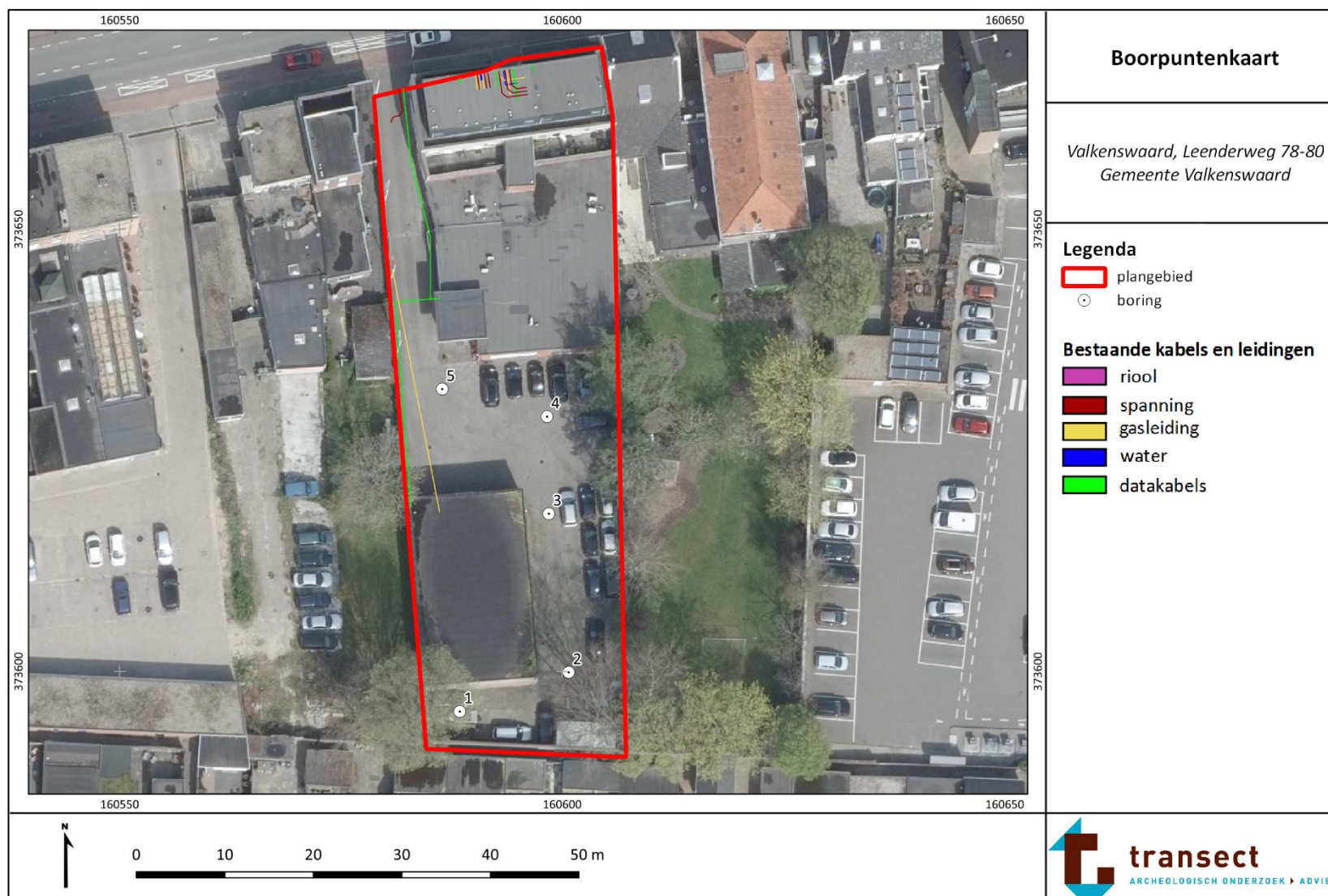
Bijlage 6: Bodemkaart



Bijlage 7: Archeologische informatie



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Bijlage 9: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De guts is naar links (het diepste punt) uitgelegd.



Boring 1.



Boring 2.



Boring 3.

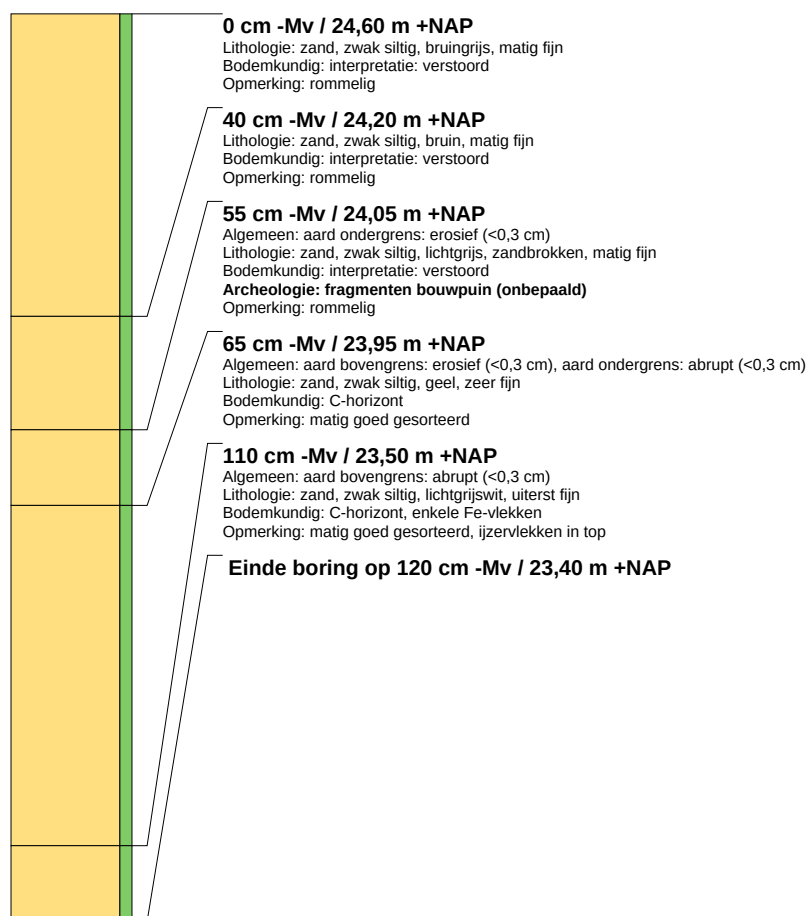


Boring 5.



boring: VWLNDW-1

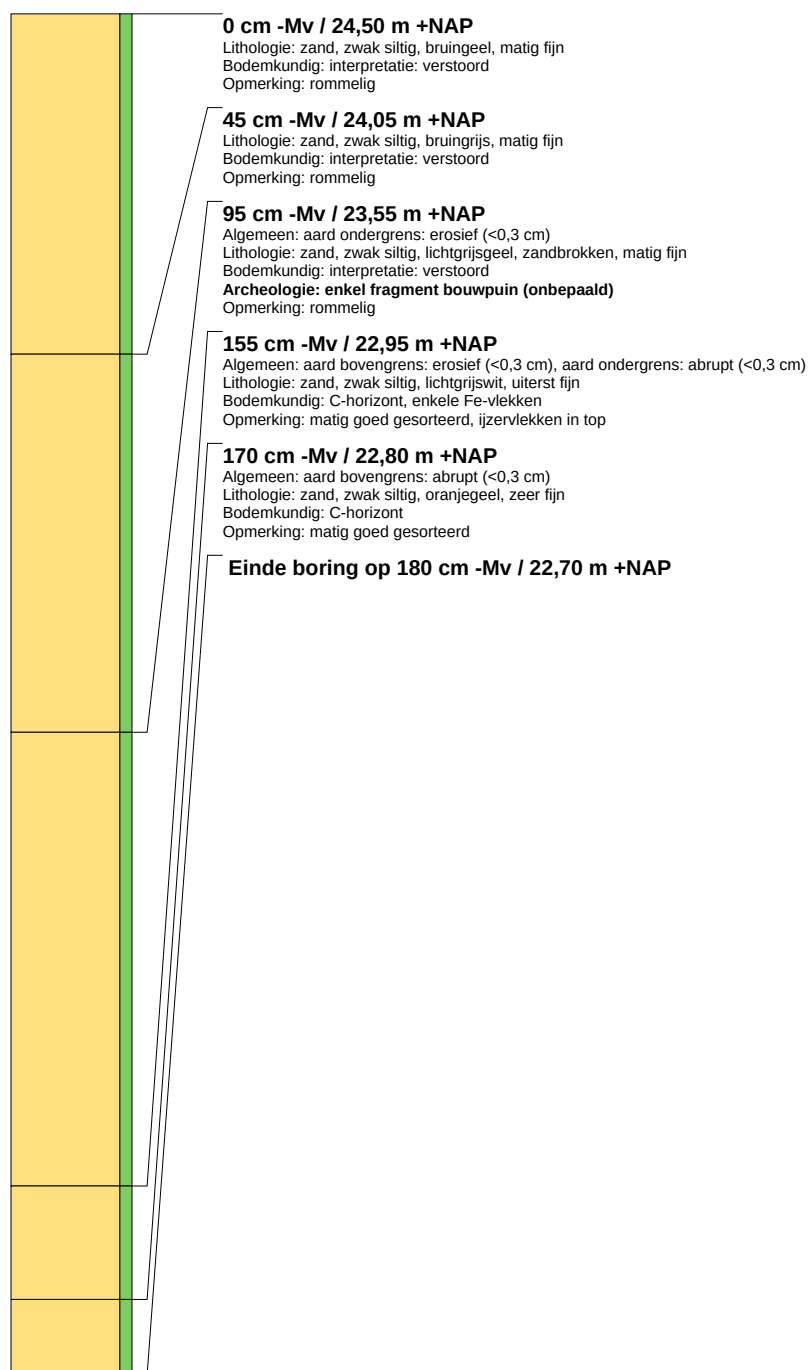
beschrijver: MS, datum: 22-9-2022, X: 160.588, Y: 373.595, hoogte: 24,60, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect





boring: VWLNDW-2

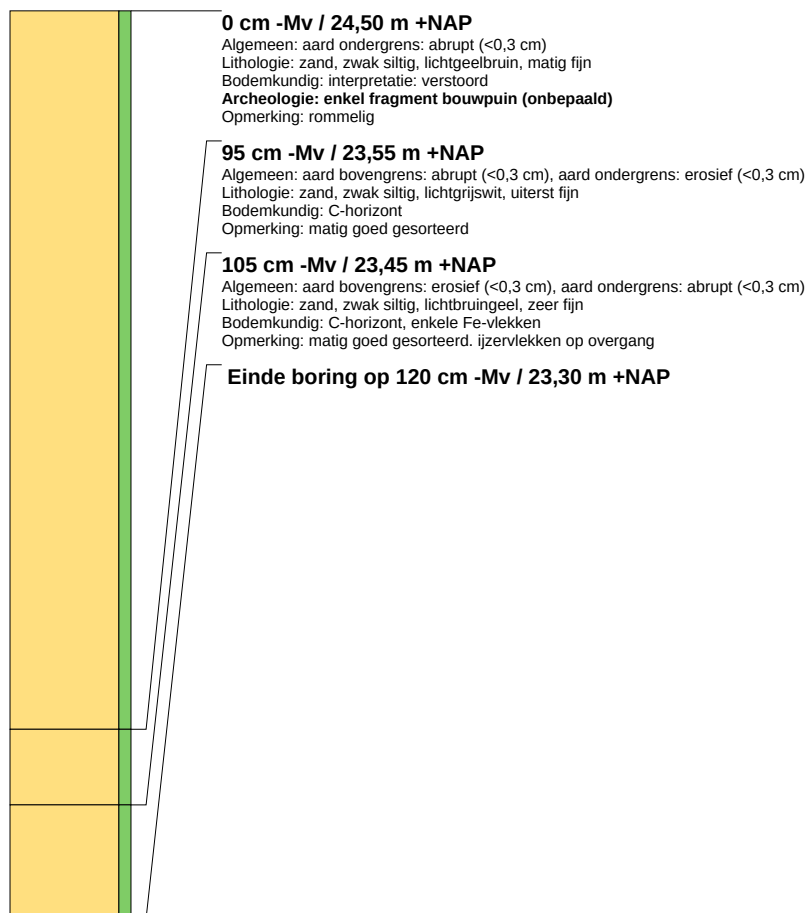
beschrijver: MS, datum: 22-9-2022, X: 160.600, Y: 373.599, hoogte: 24,50, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect





boring: VWLNDW-3

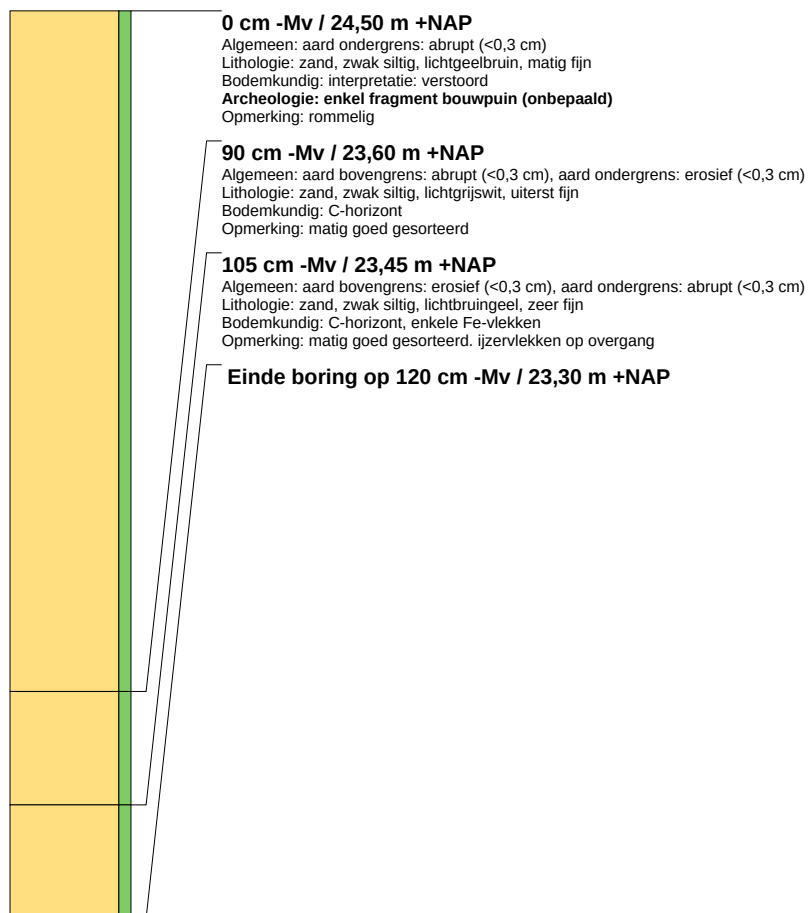
beschrijver: MS, datum: 22-9-2022, X: 160.598, Y: 373.617, hoogte: 24,50, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect





boring: VWLNDW-4

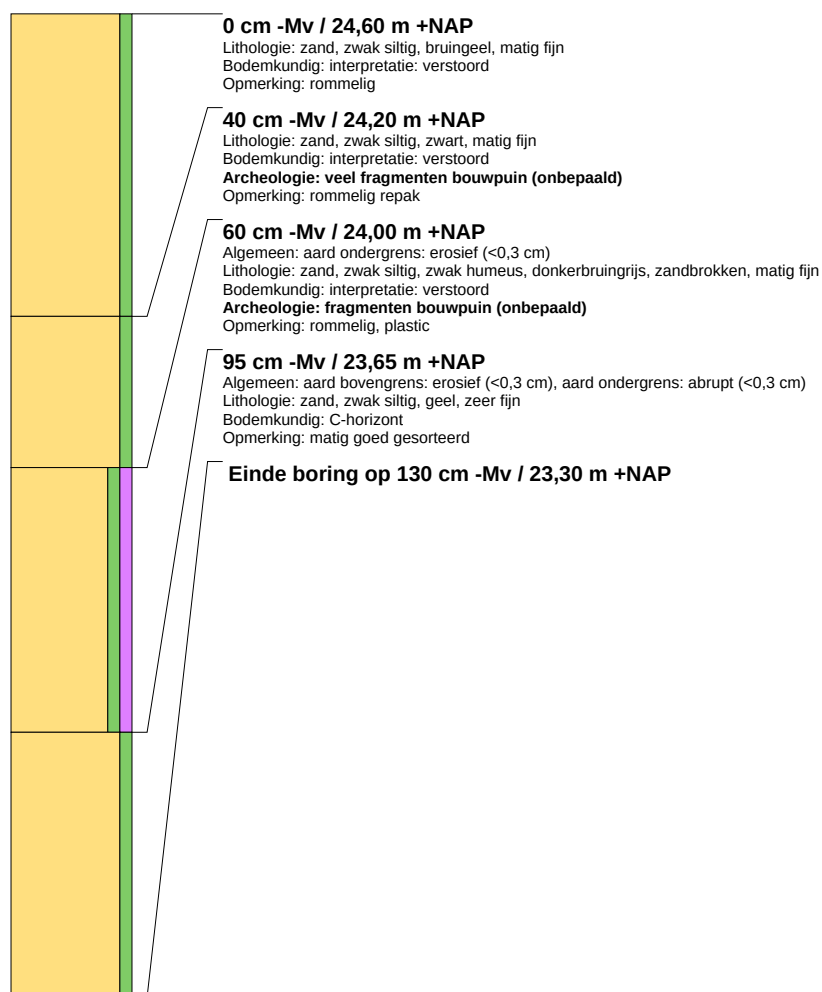
beschrijver: MS, datum: 22-9-2022, X: 160.598, Y: 373.628, hoogte: 24,50, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect





boring: VWLNDW-5

beschrijver: MS, datum: 22-9-2022, X: 160.586, Y: 373.631, hoogte: 24,60, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect



Bijlage 2 Stikstofdepositieberekening

BIJLAGE 2. STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING

Op deze plaats wordt de bij de gemeente Valkenswaard reeds bekende stikstofberekening ingevoegd.



Bijlage 3 Quicksan flora en fauna

8-7-2024

QuickScan flora en fauna

Leenderweg 78-80, Valkenswaard

BNL advies
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies

Gebruiker
ECOLOOG BNL ADVIES

*Verkennd onderzoek naar de aanwezigheid van vaste rust- en
verblijfplaatsen van beschermde flora en fauna*

Colofon:

Contact:	BNL advies Telefoonstraat 2 5428 GJ Venhorst T: 06 18 90 46 06 E: info@bnladvies.nl W: www.bnladvies.nl
Projectlocatie:	Leenderweg 78-80 5555 CE Valkenswaard
Projectcode:	24180.QFF
Status:	Bezig
Datum Veldbezoek:	4-7-2024
Datum Rapportage:	8-7-2024
Auteur:	D. Linskens, Msc
Veldwerk:	R. Versteegden
Collegiale toets:	R. Versteegden



© copyright BNL advies 2024

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende. BNL advies kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

Inhoud

Colofon:	2
1. Inleiding	5
2. Toelichting onderzoekskader	6
2.1 Omgevingswet	6
2.1.1 Gebiedsbescherming	6
2.1.2 Soortenbescherming	6
2.1.3 Bescherming van houtopstanden	6
3. Omschrijving plangebied	8
3.1 Algemeen	8
3.2 Voorgenomen ontwikkeling	9
3.2.1 Te verbouwing bebouwing	9
3.2.2 Beplantingen in directe omgeving	11
3.3 Vooronderzoek	11
3.4 Analyse gebiedsbescherming	11
3.4.1 Natuurnetwerk Brabant (onderdeel van NNN)	12
3.5 Bescherming van houtopstanden	13
4. Onderzoeksresultaten beschermde soorten	13
4.1 Algemeen	13
4.2 Soorten vogelrichtlijn	13
4.2.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten	13
4.2.2 Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5)	14
4.2.3 Algemene broedvogels	14
4.2.4 Activiteiten binnen het broedseizoen	14
4.3 Soorten Habitatrichtlijn	15
4.3.1 Vleermuizen	15
4.3.2 Overige Habitatrichtlijn soorten	15
4.4 Nationaal beschermde soorten	16
4.4.1 Grondgebonden Zoogdieren	16
4.4.2 Amfibieën en reptielen	17
4.4.3 Vissen	17
4.4.4 Libellen	17
4.4.5 Dagvlinders	17
4.4.6 Vaatplanten	17
4.4.7 Effectbeoordeling en Specifieke Zorgplicht	17
5. Conclusie	18
5.1 Aanbeveling Quicksan	18

Bijlage 1. BeSi-rapportage Leenderweg 78-80, Valkenswaard	19
Bijlage 2. Waargenomen habitatrichtlijnsoorten binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF-Quickscanhulp	20
Bijlage 3. Vrijgestelde soorten per provincie.....	22

1. Inleiding

Aanleiding

Op verzoek van de initiatiefnemer is een quickscan flora en fauna uitgevoerd in het kader van de Omgevingswet. De ecologische quickscan bestaat uit vooronderzoek betreffende de locatie, een veldonderzoek op locatie zelf en bijbehorende verslaglegging.

Het veldonderzoek werd uitgevoerd op 4-7-2024 door R. Versteegden, ten tijde was de locatie: Leenderweg 78-80 te Valkenswaard. De gemiddelde temperatuur was 14°C. Het regende niet. De windsnelheid was ongeveer 20 m/s zuidelijk.

Doel

Het doel van een quickscan is om te bepalen of vervolgstappen nodig zijn (en zo ja, welke) om overtreding van de Omgevingswet te voorkomen. Een quickscan geeft daarom een effectbeoordeling van de beoogde ingrepen (zowel in de aanleg- als gebruiksfase) op alle in het wild voorkomende planten en dieren én hun functionele leefomgeving.

Hier ligt met name focus op het verkrijgen van informatie over de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en dan voornamelijk de aanwezigheid van habitatsfuncties zoals foerageergebieden, routes, en tijdelijke of vaste rust- en verblijfplaatsen. Deze informatie is nodig ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling op de locatie: De planlocatie ligt in centrum Valkenswaard. Het dichtstbijzijnde park ligt op ongeveer 210 meter, er is geen nabije watergang.

Het hoofdgebouw en het bijgebouw worden allebei verbouwd. De zuidelijke buitenmuur van het hoofdgebouw wordt vervangen. Voor allebei de gebouwen wordt het dak vervangen. Voor het hoofdgebouw wordt daarmee de hoogte van het gebouw lager dan het nu is. De oostelijk houten schutting wordt vervangen door een gaas waar klimop op gaat groeien.

In en nabij de geplande werkzaamheden op de kavel, op de kavel zelf, in de aangrenzende omgeving en nabije natuurgebieden, kunnen beschermde soorten flora en fauna voorkomen welke negatieve effecten kunnen ondervinden van de geplande activiteiten.

Door middel van een oriënterend bronnen- en veldonderzoek zal worden onderzocht of de voorgenomen ontwikkelingen kunnen leiden tot een overtreding van verbodsbepalingen voor (potentieel) aanwezige soorten flora en fauna.

De quickscan richt zich op het verkrijgen van een geïnformeerd beeld van de mogelijke consequenties van de werkzaamheden vanuit de natuurwetgeving en -beleid. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen.

2. Toelichting onderzoekskader

2.1 Omgevingswet

Sinds 1 januari 2024 is in de Omgevingswet de bescherming van dier- en plantensoorten en van habitattypen in Nederland geregeld. Voorheen was dit geregeld in de Wet natuurbescherming. Hierbij moet een splitsing gemaakt worden tussen flora- fauna-activiteiten (soortenbescherming) en Natura 2000-activiteiten (gebiedsbescherming). Daarnaast kent de Omgevingswet regels voor het vellen van houtopstanden.

2.1.1 Gebiedsbescherming

De Ow richt zich met de bescherming van natuurgebieden uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Invloeden (ook van buitenaf) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

Binnen de Ow is het Natuurnetwerk Nederland is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vastgelegd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van groene gebieden, voorheen bekend als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In Noord-Brabant het 'Natuurnetwerk Brabant (NNB)' genaamd. Hiernaast kan de provincie planologische bescherming aan gebieden toekennen door hen aan te wijzen als "bijzondere provinciale natuurgebieden" of "bijzondere provinciale landschappen".

2.1.2 Soortenbescherming

De Ow onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 1). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de Nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als "andere soorten"). Als bevoegd gezag heeft iedere afzonderlijke provincie (een aantal) algemene soorten uit deze derde categorie vrijgesteld van ontheffingsplicht. Wel geldt altijd voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs van men verwacht kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen.

2.1.3 Bescherming van houtopstanden

In de Omgevingswet, artikel 4.35 (rijksregels houtopstanden) is de instandhouding van het bosareaal geregeld. Bij houtopstanden groter dan 10 are of 20 rijen bomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod.

Valkenswaard heeft een lokale regelgeving betreffende de houtopstand:

- Bomen met een stamomtrek kleiner dan 1,00 meter op 1,30 meter hoogte die niet onder bovenstaande criteria vallen.
- Voor bepaalde bomen, opgenomen op een bomenlijst behorende bij het aanwijzingsbesluit, geldt geen vergunningplicht bij een stamomtrek kleiner dan 2,00 meter gemeten op 1,30 meter hoogte.

Tabel 1. Soortenbescherming en verbodsbepalingen.

Beschermingsregime soorten Artikel 11.38 Bal Vogelrichtlijn	Beschermingsregime soorten Artikel 11.46 Bal Habitatrichtlijn	Beschermingsregime soorten Artikel 11.55 Bal Andere soorten
Lid 1a: Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen	Lid 1a: Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Lid 1: Onverminderd artikel 5.1 Ow, tweede lid, aanhef en onder g, is het verboden: in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet: <u>a</u> : opzettelijk te doden of te vangen; <u>b</u> : de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, <u>c</u> : vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Lid 1b: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Lid 1b: Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.	
Lid 1c: Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.	Lid 1c: Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Lid 2: De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.
Lid 1d: Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.	Lid 1d: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.	
Lid 3: Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Lid 3: Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	

3. Omschrijving plangebied

3.1 Algemeen

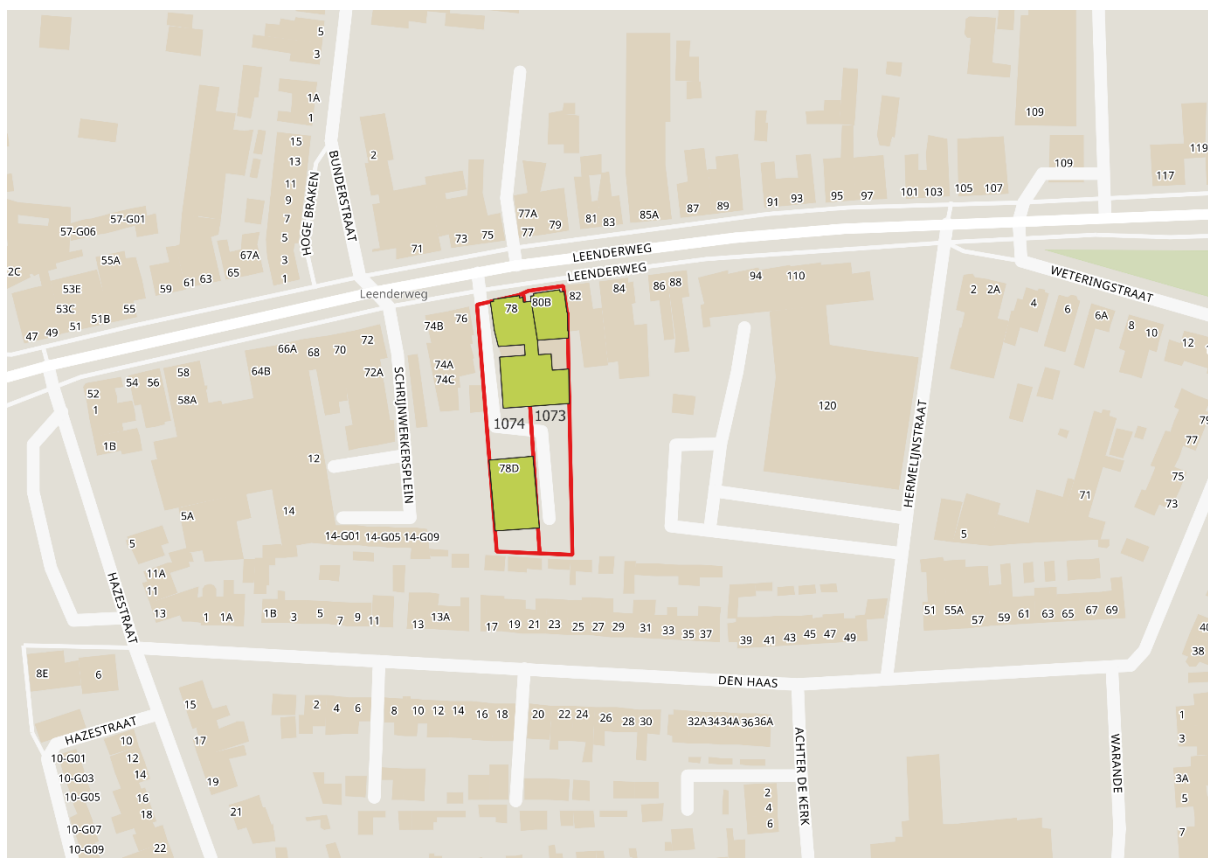
Het plangebied ligt in het centrum van Valkenswaard. Het bestaat uit twee kavels, die als bedrijf dienen. Het hoofdgebouw dient als verpleegbureau, het bijgebouw dient als garage. Beide gebouwen worden verbouwd. Het plangebied bevat geen beplanting of water. De omliggende percelen hebben simpele achtertuinen met enkele bomen. Het perceel ten oosten bevat dennenbomen wiens takken gedeeltelijk over de perceelgrens hangen.



Afbeelding 1: Globale ligging van het plangebied, aangeduid met de rode cirkel. Bron: Kadviewer.map5.nl.

Het plangebied en de onderzochte omliggende gronden, zijn in afbeelding 2 weergegeven. De locatie bevindt zich op perceel 1074 en 1073. Er wordt ook een boom op perceel 1072 geveld in verband met veiligheidsoverwegingen voor valgevaar.

Tijdens het veldbezoek is een quickscan uitgevoerd op de projectlocatie en directe omgeving en is gezocht naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de daarbij behorende habitatfuncties.



Afbeelding 2: De kavel(s) welke bezocht en onderzocht zijn op de aanwezigheid van beschermde soorten flora en fauna. De te slopen bebouwing is weergegeven binnen het kader. Bron: DPOK.

3.2 Voorgenomen ontwikkeling

Het hoofdgebouw en het bijgebouw worden allebei verbouwd. De zuidelijke buitenmuur van het hoofdgebouw wordt vervangen. Voor allebei de gebouwen wordt het dak vervangen. Voor het hoofdgebouw wordt daarmee de hoogte van het gebouw lager dan het nu is. De oostelijk houten schutting wordt vervangen door een gaas waar klimop op gaat groeien. In- en nabij de te slopen bebouwingen op de kavel, op de kavel zelf, in de aangrenzende beplantingen en in de direct aangrenzende omgeving, kunnen beschermde soorten flora en fauna voorkomen welke negatieve effecten kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen.

3.2.1 Te verbouwing bebouwing

Van de twee gebouwen, heeft alleen het hoofdgebouw open stootvoegen. Deze zijn aanwezig op ongeveer 1 meter en 2,5 meter hoogte. De 2,5 meter stootvoeg zou potentieel geschikt kunnen zijn voor vleermuizen. Beide gebouwen hebben een plat dak, zonder dakpannen of golfplaten. Er zijn dekking of schuilplaatsen zichtbaar op het gebouw. Er is een houten stalling aanwezig een stenen scheiding met de naburige tuinen. Deze bevatten geen beschutte locaties.



Afbeelding 3 t/m 11: Bestaande te verbouwen bebouwingen. Bron: BNL advies.

3.2.2 Beplantingen in directe omgeving

Tijdens de rondgang dient het plangebied goed gecontroleerd te worden op bestaande nesten in bomen en beplantingen en holtes/ spleten in bomen, welke gebruikt kunnen worden door vogels en vleermuizen. Ook wordt beoordeeld of beschermde soorten vaatplanten aanwezig zijn, of dat het gebied potentieel geschikt is voor beschermde soorten vaatplanten. Beoordeeld moet worden of de geplande evenementen een mogelijk negatief effect hebben op (beschermde) soorten flora en fauna. Dit zal afhankelijk zijn van de soorten die er (mogelijk) voor komen, en op welke wijze zij het gebied gebruiken (groeiplaats, voortplantingsplaats, verblijfplaats of foerageerplaats). Elke functie kent een ander beschermingsregime.

Het plangebied bevat weinig beplanting. Geen houtige planten, bloemen of kruiden waren geobserveerd. Enkele grassen groeien tussen de betegeling van de parkeerplaats. In naburige tuinen staan bomen wiens takken gedeeltelijk boven het plangebied uitsteken. Bij deze bomen zijn geen holen of nesten zichtbaar. In deze tuinen zijn ook struiken en bloemen aanwezig.

3.3 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bezoek op de projectlocatie is een bureauonderzoek gedaan om te zien welke soorten te verwachten zijn binnen en nabij het plangebied. Hiervoor is beroep gedaan op de Beschermde Soorten Indicator (BeSI) van BIJ12. De BeSI rapport is toegevoegd als bijlage 1. Tevens is de NDFF - Quickscanhulp geraadpleegd voor de drie beschermingsregimes. De NDFF rapport is toegevoegd als bijlage 2. Er wordt gekeken naar vogels, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, libellen, dagvlinders en vaatplanten. In de directe omgeving (0-5 km) komen diverse beschermde soorten flora en fauna voor. Beoordeeld moet worden door middel van een veldbezoek of deze beschermde soorten ook mogelijk gebruik maken van het gebied/ aanwezig zijn in het gebied.

Het gebied is geïnventariseerd op mogelijke habitatfuncties voor beschermde soorten, zoals: verblijfplaatsen; foerageergebieden; routes; voortplantings-, en nestlocaties.

3.4 Analyse gebiedsbescherming

Door de aard van de grondgebonden activiteiten (diverse activiteiten op de bestaande kavel en de afstand en inrichting van het tussenliggende gebied), is het optreden van externe storingsfactoren door de grondgebonden activiteiten, op het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden in de gebruiksfase uit te sluiten.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux', die ongeveer 1,2 km verwijderd is. De werkzaamheden zullen geen nadelige effecten hebben op het gebied in de vorm van trillingen, geluid, of optische verstoring. Voor het (mogelijke) effect van stikstofdepositie van de werkzaamheden op het Natura 2000 gebied kan een Aerius berekening uitgevoerd worden.

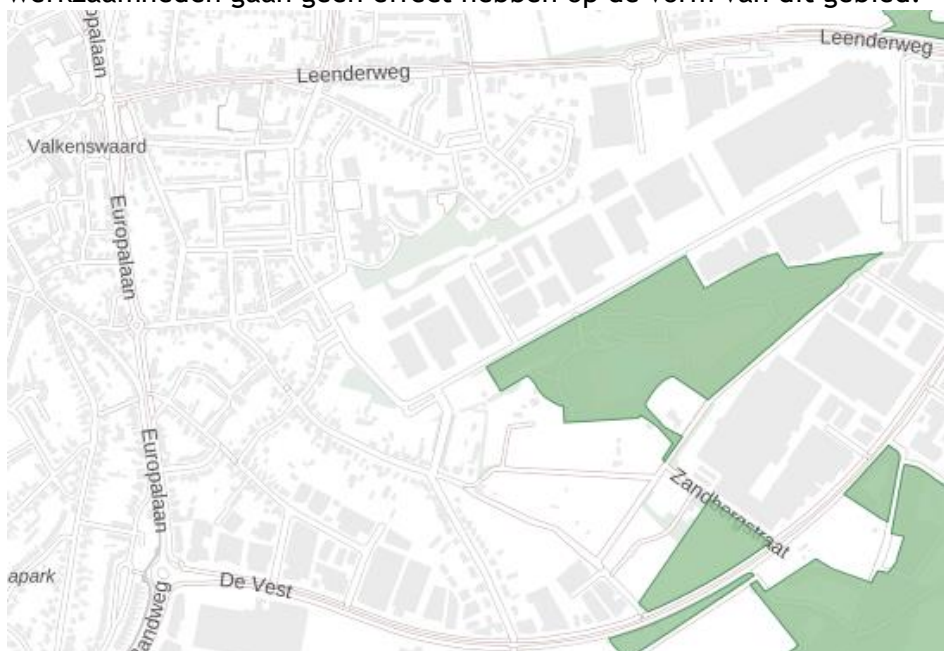


Afbeelding 12: het plangebied is op circa 1.2 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied, genaamd 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux'. Bron: Natura2000.

3.4.1 Natuurnetwerk Brabant (onderdeel van NNN)

Ongeveer 90% van het Natuurnetwerk Brabant wordt gevormd door bestaande natuurgebieden zoals bijvoorbeeld de Biesbosch en de Maashorst. Maar het netwerk is nog niet compleet. Er ontbreken gebieden en verbindingen die belangrijk zijn voor dieren en planten. Vanwege klimaatverandering veranderen hun leefomstandigheden en wordt dat nog urgenter. Soorten moeten zich kunnen verplaatsen om genoeg voedsel te vinden en zich voort te planten en zich te verspreiden.

Het gebied ligt nabij een deel van de NBB, genaamd Schaapsloopven. De geplande werkzaamheden gaan geen effect hebben op de vorm van dit gebied.



Afbeelding 13: het plangebied binnen het Provinciaal deel van de NNN. Bron: Natura2000.

3.5 Bescherming van houtopstanden

De werkzaamheden plannen voor het kappen van één boom uit veiligheidsoverwegingen. Dit heeft geen meldplicht onder de Omgevingswet en de boom valt niet onder de beschermde bomen van de lokale regelgeving.

4. Onderzoeksresultaten beschermde soorten

4.1 Algemeen

Het plangebied en de directe omgeving zijn visueel geïnspecteerd en gecontroleerd op de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten of de nesten / habitatsfuncties daarvan. Waar tijdens de quickscan vooral op gelet / naar gezocht is zijn de volgende:

- Nesten in bomen/ beplantingen van vogels in de directe omgeving van het plangebied
- Holtes en spleten/ scheuren in bomen welke door vogels gebruikt worden
- Holtes en spleten/ scheuren in de bebouwingen welke door vogels en vleermuizen gebruikt worden
- Mogelijke verblijfplaatsen voor vogels en vleermuizen onder het dak of achter gevelbekleding
- Beschermde plantsoorten op de kavels
- Mogelijke verblijfplaatsen en holen van zoogdieren
- Overige beschermde soorten flora en fauna op de kavel
- Overige habitatsfuncties

4.2 Soorten vogelrichtlijn

4.2.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Volgens het vooronderzoek is het plangebied en de directe omgeving mogelijk geschikt voor habitatfuncties van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten.

Huismus. Voor de huismus zijn geen vaste rust-, en/of verblijfplaatsen gevonden in de te verbouwen bebouwing. Tijdens het onderzoek zijn geen nesten of anderszids (mogelijke) verblijfplaatsen van huismussen aangetroffen. Er is geen pannendak aanwezig op het gebouw of bijgebouw, een aanwezige oude houten stalling had geen bescherming tegen de elementen. De schutting aan de oostzijde is niet geschikt. Er is geen zand of beplanting aanwezig die als foerageergebied of zandbad kan dienen.



Afbeeldingen 14 en 15: Bron: BNL advies.

Gierzwaluw. Voor de gierzwaluw zijn geen vaste rust-, en/of verblijfplaatsen gevonden in de te verbouwen bebouwing. Er zijn geen nestfuncties aanwezig waar de vogel zich kan nestelen in het gebouw of bijgebouwen.

Uilen. geen vaste rust-, en/of verblijfplaatsen gevonden in de te verbouwen bebouwing of beplanting. Er zijn geen nestfuncties aanwezig waar de vogel zich kan nestelen.

Overige soorten. Voor soorten zoals de boomvalk, buizerd, havik, wespendif en ransuil zijn geen vaste rust-, en/of verblijfplaatsen gevonden in de te verbouwen bebouwing of beplanting. Er zijn geen nestfuncties aanwezig waar de vogels zich kunnen nestelen. De sperwer zou potentieel in de dennenbomen in het naburige perceel kunnen verblijven. Echter de boom die geveld dient te worden was dusdanig kaal dat een nest onwaarschijnlijk is.

Er zijn geen habitatfuncties aangetroffen die geschikt zouden zijn voor jaarrond beschermde vogelsoorten.

4.2.2 Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5)

Volgens het vooronderzoek is het plangebied en de directe omgeving mogelijk geschikt voor habitatfuncties van vogelsoorten met niet- jaarrond beschermde nesten, waaronder de spreeuw, zwarte roodstaart, koolmees en pimpelmees.

Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5) zijn vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

In de directe omgeving zijn voldoende geschikte structuren die als alternatief gebruikt kunnen worden.

Tijdelijke schadelijke effecten op Categorie 5 soorten vogels door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (zie 4.2.4.). Ook wanneer buiten het broedseizoen (15 maart - 15 augustus) gewerkt wordt, geldt tijdens de werkzaamheden de zorgplicht.

4.2.3 Algemene broedvogels

Er zijn geen habitatfuncties van algemene broedvogels aangetroffen. In de directe omgeving zijn voldoende geschikte structuren die als alternatief gebruikt kunnen worden. Dit betreft soorten zoals zanglijster, houtduif en merel.

Ook wanneer buiten het broedseizoen (15 maart - 15 augustus) gewerkt wordt, geldt tijdens de werkzaamheden de zorgplicht.

4.2.4 Activiteiten binnen het broedseizoen

Activiteiten binnen het broedseizoen zijn enkel mogelijk indien er geen bezette nesten van beschermde vogels worden verstoord. Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient men voorafgaand aan de werkzaamheden een extra controle op de aanwezigheid van nesten en andere habitatsfuncties uit te voeren (Let op dat het genoemde broedseizoen een generalisatie is die kan afwijken afhankelijk van de soort en locatie). Wanneer nesten

aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels uitgevlogen zijn. Bij twijfel dient te allen tijde een ecooloog ingeschakeld te worden.

4.3 Soorten Habitatrichtlijn

4.3.1 Vleermuizen

De bebouwing op de te ontwikkelen kavels is gezien het bureauonderzoek potentieel geschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Te denken valt dan aan de gewone dwergvleermuis of de laatvlieger. Uit het BeSI-rapport en NDFF-Quickscanhulp rapport komen naar voren dat gebouw- en boombewonende vleermuizen potentieel aanwezig zijn in de directe omgeving van het plangebied (zie bijlagen 1 en 2).

In de te verbouwen bebouwing zijn mogelijke rustplaatsen aanwezig. Er zijn meerdere open stootvoegen aanwezig die breder zijn dan 13mm in het hoofdgebouw op ongeveer 2,5m hoogte, deze kunnen dienen als geschikte invliegopening. Zowel op het hoofdgebouw en het bijgebouw waren ook stootvoegen op ongeveer 60cm aanwezig, wat te laag is om als geschikte invliegopening te dienen. Er is geen pannendak aanwezig op het gebouw of bijgebouw, een aanwezige oude houten stalling had geen bescherming tegen de elementen.

Aanwezigheid van vleermuizen zou invloed hebben op de geplande werkzaamheden, aangezien deze beschermd zijn onder de habitatrichtlijn. Daarom is aanvullend onderzoek aangeraden om overtreding van de omgevingswet uit te sluiten.



Afbeeldingen 16 en 18: Bron: BNL advies.

Het is belangrijk dat activiteiten geen negatief effect hebben op potentieel naburige vleermuizen. Belangrijk is om tijdens de activiteiten de eventuele (werk)verlichting af te wenden van bestaande structuren, zoals watergangen, bebouwingen en groenstructuren (beplantingen en boomlanen). Dit om negatieve effecten op vleermuizen en hun vliegroutes, foerageer- en verblijfplaatsen te voorkomen.

4.3.2 Overige Habitatrichtlijn soorten

Volgens het vooronderzoek is het plangebied is potentieel geschikt voor overige habitatrichtlijnsoorten die volgens de Habitatrichtlijn beschermd zijn (zie bijlage 2).

Soorten 0-1 kilometer

De wolf is in 2023 geobserveerd in de Groote Heide. Het is onwaarschijnlijk dat deze van het plangebied gebruik maakt, door gebrek aan geschikt habitat.

Tevens heeft de bever geen geschikt habitat in of rondom het plangebied, door gebrek aan watergangen en ecologische verbindingzones.

Binnen het plangebied is geen geschikt habitat, of waardplanten aangetroffen welke voor soorten als de Gevlekte witsnuitlibel, Rugstreeppad of Teunisbloempijlstaart geschikt maakt. Nader onderzoek m.b.t. mogelijke negatieve effecten op deze soorten wordt niet nodig geacht.

Soorten 1-5 kilometer

Binnen het plangebied is geen geschikt habitat, of waardplanten aangetroffen welke voor soorten als de Drijvende waterweegbree, Poelkikker of Bomkikker geschikt maakt. Nader onderzoek m.b.t. mogelijke negatieve effecten op deze soorten wordt niet nodig geacht.

Tabel 3: Afgeleide van Bijlage 2 met alleen niet-vliermuis habitatrichtlijn soorten vermeld.

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gevlekte witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	0 - 1 km
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Teunisbloempijlstaart	Nachtvinders	wnb-hrl	0 - 1 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomkikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Vermiljoenkever	Geleedpotigen	wnb-hrl	1 - 5 km

4.4 Nationaal beschermde soorten

4.4.1 Grondgebonden Zoogdieren

Volgens het vooronderzoek is het plangebied mogelijk geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen en als functioneel leefgebied voor grondgebonden zoogdieren waarvoor in de provincie Noord-Brabant geen vrijstelling geldt zoals de das en steenmarter, wezel (zie bijlage 1 & 2).

Das: Binnen het projectgebied zijn geen burchten, latrines of andere sporen van dassen aangetroffen wat maakt dat nader onderzoek naar dassen niet nodig geacht wordt.

Steenmarter: Sporen van de steenmarter in de vorm van uitwerpselen en prooidieren zijn in op de kavel niet aangetroffen. Er is ook geen geschikte verblijfplaats aangetroffen. Nader onderzoek naar de steenmarter wordt dan ook niet nodig geacht.

Wezel, hermelijn en bunzing: Er zijn op- en rondom de kavel geen mogelijke vaste rust- en verblijfplaatsen kleine marters aangetroffen. Er zijn geen steen- en takkenhopen aanwezig, welke kunnen fungeren als vaste rust- voortplantings- en verblijfplaats. Ook is er geen water in de buurt aanwezig. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van wezel, hermelijn en bunzing wordt dan ook niet nodig geacht.

Eekhoorn: Er zijn in het geboomte binnen het plangebied geen sporen van vaste rust-, verblijf- of nestplaatsen van eekhoorns aangetroffen. Nader onderzoek wordt niet nodig geacht.

Overige soorten: Het plangebied en aangrenzende omgeving is potentieel geschikt als vaste rust- en verblijfplaats en als functioneel leefgebied voor algemene soorten als (spits)muizen waarvoor een provinciale vrijstelling geldt.

4.4.2 Amfibieën en reptielen

Het plangebied (de te ontwikkelen kavel) is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor amfibieën door de afwezigheid van een geschikt habitat. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

Het plangebied is ongeschikt voor reptielen waarvoor in de provincie geen vrijstelling geldt door de afwezigheid van een geschikt habitat. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

4.4.3 Vissen

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor vissen door de afwezigheid van een geschikt habitat. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

4.4.4 Libellen

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor nationaal beschermde soorten libellen door de afwezigheid van een geschikt habitat. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

4.4.5 Dagvlinders

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor nationaal beschermde soorten dagvlinders door de afwezigheid van een geschikt habitat. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

4.4.6 Vaatplanten

Potenties voor nationaal beschermde plantensoorten zijn binnen het plangebied afwezig.

4.4.7 Effectbeoordeling en Specifieke Zorgplicht

Het plangebied en aangrenzende omgeving is geschikt voor (spits)muizen, hiervoor geldt in de provincie een vrijstelling waardoor aanvullend onderzoek naar deze soorten niet noodzakelijk is.

Te allen tijde geldt de specifieke zorgplicht (art. 11.27 Bal). Deze houdt in dat mogelijk schadelijke effecten op soorten zoveel mogelijk dienen te worden voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

Na ingang van de omgevingswet op 1 januari 2024, geldt ook voor Rode Lijst soorten een specifieke zorgplicht. De potentiële rode lijst soorten volgens de Beschermde SoortenIndicator (BeSi) zijn weergegeven in bijlage 1. Alle Rode Lijst soorten hierin genoemd zijn in bovenstaande paragrafen reeds behandeld.

5. Conclusie

5.1 Aanbeveling Quickscan

Op basis van bovenstaande informatie welke uit de quickscan flora en fauna naar voren is gekomen, is er aanleiding om direct een aanvullend flora- of faunaonderzoek uit te voeren, voorafgaand aan de geplande werkzaamheden, naar de volgende soorten:

- Gebouwbewonende vleermuizen

Tijdens de werkzaamheden blijft te allen tijde de zorgplicht van kracht en bij een veranderende situatie dient te allen tijde een ecooloog ingeschakeld te worden.

5.2 Aanbevelingen/ natuur-inclusief bouwen

Door niet alleen te kijken naar 'wat er niet is', is het juist belangrijk om te kijken naar mogelijkheden voor flora en fauna voor en na ontwikkeling van de bebouwing. Er zijn altijd mogelijkheden om (nieuwe) soorten een kans te geven zich te vestigen of in stand te houden in het gebied door kleine aanpassingen.

Zo kan overwogen worden het ophangen van nestkasten voor onder andere huismussen, maar ook voor mezen en andere soorten is van alles te verkrijgen.

Om vleermuizen een mogelijkheid te bieden zich te vestigen/ in stand te houden in het gebied kunnen vleermuiskasten opgehangen worden tegen, of ingebouwd worden in de gevel van de bebouwing of tegen de bomen in de aangrenzende tuin.

Er zijn speciale vleermuiskasten te koop via internet: www.vivarapro.nl / www.waveka.nl welke onderdak kunnen bieden aan de diverse soorten vleermuizen.

De kasten welke mogelijk geplaatst kunnen worden:

- Vleermuiskast inbouw type: IB VL 06 (Vivarapro)
- Vleermuiskast opbouw type: 1FTH-zwart (Waveka)
- Huismus inbouw type: NK MU 07 (Vivarapro)
- Huismus opbouw type: NK MU 08 (Vivarapro)

Hierbij hopen wij u voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
Ing. R.J.L. Bijvelds
Ecoloog BNL advies



08-07-2024

Bijlage 1. BeSi-rapportage Leenderweg 78-80, Valkenswaard

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSi)

Soorten uitgesplitst naar beschermingsregels

Vogelrichtlijn

Gierzwaluw

- *Apus apus*
- Kansenskaart versienummer 1 28-11-2022

Huismus

- *Passer domesticus*
- Kansenskaart versienummer 1 29-11-2022

Kauw

- *Corvus monedula*
- Kansenskaart versienummer 1 29-11-2022

Habitatrichtlijn

Gebouwbewonende vleermuizen

- Gebouwbewonende vleermuizen
- Kansenskaart versienummer 1 24-03-2023

Teunisbloempijlstaart

- *Proserpinus proserpina*
- Kansenskaart versienummer 1 02-12-2022

Overige wettelijk beschermde of rode lijst soorten

Huisspitsmuis

- *Crocidura russula*
- Kansenskaart versienummer 1 28-11-2022

Steenmarter

- *Martes foina*
- Kansenskaart versienummer 1 30-11-2022

Bijlage 2. Waargenomen habitatrichtlijnsoorten binnen een afstand van 5 km van het plangebied. Bron: NDFF-Quickscanhulp

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Alpenwatersalamander	Amfibieën	wnb-andere	0 - 1 km
Beekrombout	Libellen	wnb-andere	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Blauwe reiger	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Boerenzwaluw	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Bonte vliegenvanger	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Boomklever	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Boomkruiper	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Bosbeekjuffer	Libellen	wnb-andere	0 - 1 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Bosuil	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Bruine kikker	Amfibieën	wnb-andere	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Ekster	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Gekraagde roodstaart	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Gevlekte witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibieën	wnb-andere	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Grauwe vliegenvanger	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Groene kikker (Onb.)	Amfibieën	wnb-andere	0 - 1 km
Groene specht	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Grote bonte specht	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Grote gele kwikstaart	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Grote vos	Dagvlinders	wnb-andere	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Havik	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Huismus	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Huiszwaluw	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
IJsvogel	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Kleine bonte specht	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibieën	wnb-andere	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Koolmees	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	wnb-andere	0 - 1 km
Oehoe	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Oeverzwaluw	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Pimpelmees	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Ree	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Roek	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Spreeuw	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Tapuit	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Teunisbloempijlstaart	Nachtvlinders	wnb-hrl	0 - 1 km

Torenvalk	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Veldmuis	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Vos	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Wild zwijn	Zoogdieren	wnb-andere	0 - 1 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Zwarte kraai	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Zwarte mees	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Zwarte roodstaart	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Zwarte specht	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Zwarte wouw	Vogels	jaarrond nest	0 - 1 km
Boommarter	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Damhert	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Das	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Wezel	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Wezel/Hermelijn	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Woelrat	Zoogdieren	wnb-andere	1 - 5 km
Brilduiker	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Draaihal	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Hop	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Raaf	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Ransuil	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Slechtvalk	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Steenuil	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Zeearend	Vogels	jaarrond nest	1 - 5 km
Beekprik	Vissen	wnb-andere	1 - 5 km
Akkerogentroost	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	1 - 5 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Knolspirea	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Muurbloem	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Wilde weit	Vaatplanten	wnb-andere	1 - 5 km
Hazelworm	Reptielen	wnb-andere	1 - 5 km
Gevlekte glanslibel	Libellen	wnb-andere	1 - 5 km
Speerwaterjuffer	Libellen	wnb-andere	1 - 5 km
Vermiljoenkever	Geleedpotigen	wnb-hrl	1 - 5 km
Grote weerschijnvlinder	Dagvlinders	wnb-andere	1 - 5 km
Iepenpage	Dagvlinders	wnb-andere	1 - 5 km
Kleine ijsvogelvlinder	Dagvlinders	wnb-andere	1 - 5 km
Veldparelmoervlinder	Dagvlinders	wnb-andere	1 - 5 km
Bastaardkikker	Amfibieën	wnb-andere	1 - 5 km
Boomkikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone / Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-andere	1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km

Bijlage 3. Vrijgestelde soorten per provincie

Soort\ Provincie →	Friesland	Groningen	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Flevoland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg	Ministerie EZ
Laatste besluit	3-1-2024	1-1-2024	2-1-2024	1-1-2024	2-1-2024	1-1-2024	9-1-2024	1-1-2024	1-1-2024	1-1-2024	23-12-2023	1-1-2024	
Biggeworkt op	10-1-2024	10-1-2024	10-1-2024	10-1-2024	10-1-2024	10-1-2024	10-1-2024	10-1-2024	10-1-2024	10-1-2024	10-1-2024	10-1-2024	
Aardmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bastaardkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bruine kikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing						x*		x				x	x
Dwergmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	x		x	x	x	x*	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn						x*		x				x	x
Huisspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kleine watersalamander	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	x	x	x	x	x	x*	x	x	x	x	x	x	x
Meerkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ondergrondse woelmuis		x	x		x	x	x		x	x	x	x	x
Ree	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	x										(x4)		
Tweekleurige bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Veldmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel		x				x*		x			x	x	x
Wild zwijn													
Woelrat	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm											(x1)		
Levendbarende hagedis												(x2)	
Eekhoorn												(x3)	
Molmuis												x	
x = vrijgestelde soort													
x = vrijgestelde soort													
(x1) = vrijgesteld in juli t/m september, (x2) = 15 aug t/m 15 okt, (x3) = maart-april en juli t/m november, (x4) = 15 aug t/m feb													
(x1) = vrijgesteld in juli t/m september, (x2) = 15 aug t/m 15 okt, (x3) = maart-april en juli t/m november, (x4) = 15 aug t/m feb													
* = vanaf 1 september 2024 niet meer vrijgesteld. Werkzaamheden met een effect op deze soorten zijn vanaf deze datum vergunningsplichtig.													



Bijlage 4 Boom effect analyse



Deskundigenbericht
Boom Effect Analyse (BEA)
betreffende vier bomen

Leenderweg 78-80 Valkenswaard
Project SO1

In opdracht van de heer van Breugel

Datum locatiebezoek 7 juni 2022



Inhoudsopgave

1	Samenvatting.....	3
2	Inleiding	3
3	Opdracht.....	4
4	Beoordeling en onderzoeksresultaten	6
5	Beheermaatregelen.....	17
6	Conclusie.....	18
7	Tijdstip uitvoering veldwerk.....	18
	Bijlage 1 Verklarende woordenlijst.....	19

Alle auteursrechten ten aanzien van de inhoud van dit rapport worden uitdrukkelijk voorbehouden en berusten bij Groenvisie Mette. Niets van dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming van Groenvisie Mette worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, scan, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook.

1 Samenvatting

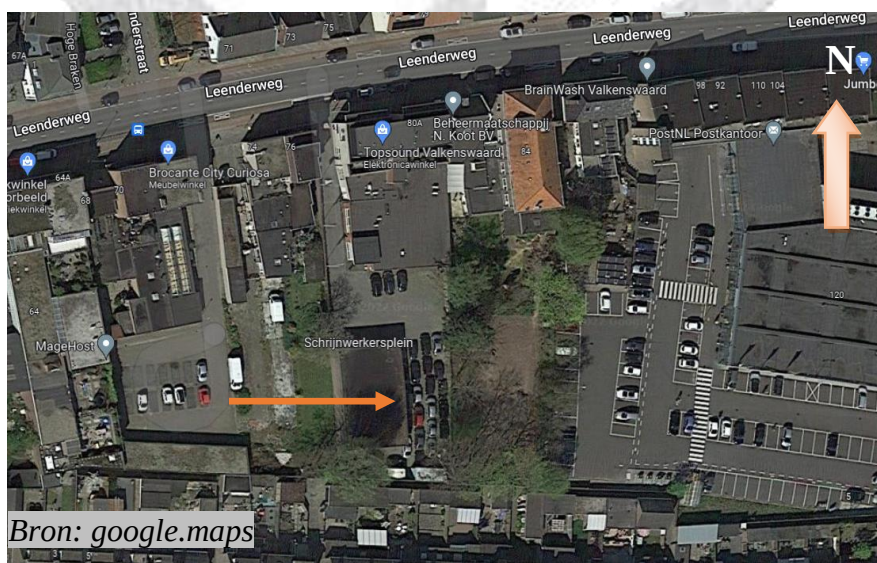
In Valkenswaard, op het perceel welke eigendom is van de heer van Breugel, Leenderweg 78-80 zullen woningen gebouwd worden. Op het buurperceel zijn vier 10 tot 20 meter hoge bomen gesitueerd. Deze bevinden zich op korte afstand van de perceelgrens.

Van deze bomen dient bepaald te worden of deze op zodanige wijze behouden kunnen worden, als de plannen gerealiseerd worden.

In het door mij uitgevoerde onderzoek zijn de bomen geïnventariseerd naar soort, maat en standplaats. Tevens zijn de bomen door middel van Visual Tree Assessment (VTA) onderzocht, vanaf het perceel Leenderweg 78-80, het betreft dus een onderzoek waarbij de bomen van één zijde beoordeeld zijn. Uit de verkregen onderzoeksresultaten blijkt dat bij één boom sprake is van einde levensfase (vellen), bij twee bomen zijn werkzaamheden aanbevolen, die levensverlengend zijn, waarvan bij één boom het verhoogde risico op schade voor derden geminimaliseerd zal worden. Met betrekking tot de realisatie van het plan zal één boom vervroegd afsterven en één boom kan door minimale aanpassing gehandhaafd blijven, waarbij de groeiplaats van deze boom zelfs ruimer zal worden.

2 Inleiding

Op het achterste gedeelte van het perceel Leenderweg 78-80 te Valkenswaard zullen een aantal woningen gerealiseerd worden. Ten oosten van dit perceel bevinden zich op het aangrenzende perceel diverse bomen. Deze bomen zijn gesitueerd, direct nabij de schutting welke volgens de heer van Breugel tevens erfgrans is over bijna de volledige lengte. Naar aanleiding van dit gegeven dienen er een aantal vragen beantwoord te worden.



Afbeelding 1 Overzicht locatie Leenderweg 78-80 te Valkenswaard.

3 Opdracht

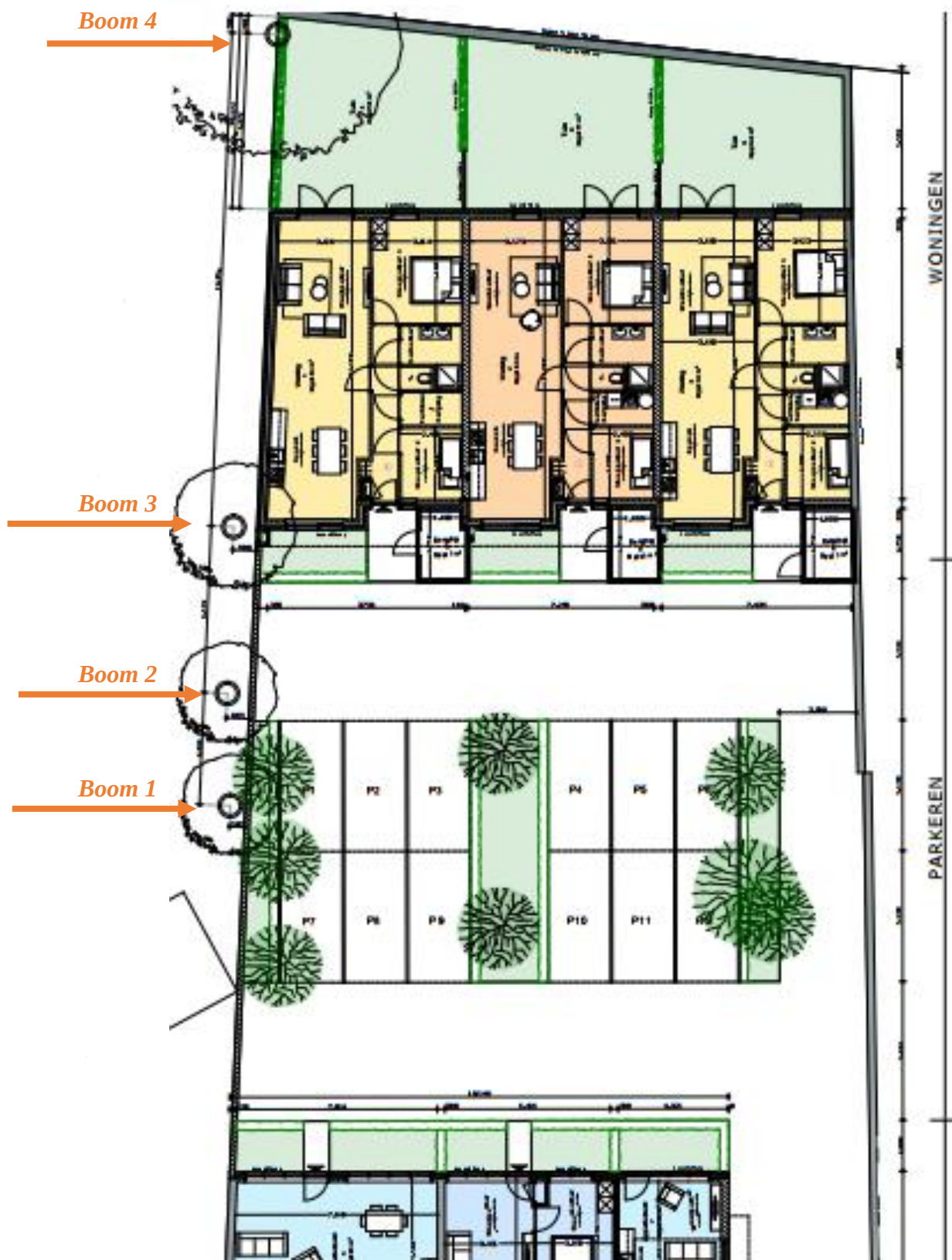
In opdracht van de heer van Breugel, is deze rapportage uitgebracht met als doel inzicht en duidelijkheid te verschaffen omtrent de bomen in kwestie en eventuele informatie te benoemen welke van belang kunnen zijn voor de toekomstige planontwikkeling.

Situatie en planvorming

De voorgenomen plannen bestaan uit het slopen van een werkplaats en het realiseren van drie woningen met tuin en parkeerplaatsen.



Afbeelding 2 Actuele situatie met aan de linkerkzijde de vier desbetreffende bomen.



Afbeelding 3 Planvorming, waarbij de desbetreffende bomen op schaal ingetekend zijn.

4 Beoordeling en onderzoeksresultaten

Tijdens mijn veldwerk heb ik allereerst een inventarisatie gemaakt van de desbetreffende bomen naar soort en stamomtrek. Deze bomen zijn eveneens onderzocht en beoordeeld door middel van een Visual Tree Assessment (VTA). Hierbij zijn de bomen gecontroleerd op standplaats, stabiliteit, vitaliteit, parasitaire aantastingen en toekomstige ontwikkelingen.

Dit onderzoek heeft plaats gevonden vanaf het perceel Leenderweg 78-80 en is dus deels uitgevoerd.

Uitleg Visual Tree Assessment (VTA)

De boom beheerst de kunst van zelfreparatie door ballast gestuurd hout te laten groeien op mechanisch zwakke plekken. Hout dat groeit met als doel te repareren, laat door z'n vorm en het schorsmotief een biomechanisch bericht zien, bijvoorbeeld bij holten, houtrot, scheuren en schade veroorzaakt door externe factoren. Houtreparatie uiteindelijk een defectsymptoom.

De oorzaak is het axioma van constante spanning. De boom laat geleidelijk hout groeien totdat de defect veroorzakende lokale hoge spanning weer gelijkmatig verdeeld is. Althans in veel gevallen. De zo ontstane waarschuwingssignalen interpreteren we in onze Visual Tree Assessment methode, de VTA.

Het hout laat een chronologische volgorde zien van alle gebeurtenissen in het leven van de boom die leiden tot wijzigingen in het hout en/of de schors. Het laat zien wat er in het verleden gebeurd is en wat de actuele toestand is. Hierdoor is voorzienbaar hoe een boom zich verder ontwikkelen zal en kan er een zorgvuldige risicoanalyse opgesteld worden.

Beoordelingscriteria VTA

Algemeen

- stabiliteit
- vitaliteit
- bodemscheuren
- mechanische belasting
- Soortspecifieke eigenschappen

Kroon

- vruchtlichamen
- steunweefsel
- reactiehout
- plakoksel

Stam

- vruchtlichamen
- holten
- inrotting
- scheuren
- vormafwijking

Wortelvoet/onderstam

- vruchtlichamen
- holten
- inrottingen
- scheuren
- stabiliteitsafwijking

Deze VTA is deels uitgevoerd, namelijk uitsluitend vanaf het perceel Leenderweg 78-80

Dit betekent dat er afwijkingen aanwezig kunnen zijn, welke een verhoogd risico op schade voor derden vormen of dat er sprake is van een mogelijk verkorte levensduur, welke vanaf dit perceel niet geconstateerd kunnen worden.

Veldgegevens:

Boom 1	<u>Wetenschappelijke naam</u>	<u>Nederlandse naam</u>
Boomsoort	: <i>Abies grandis</i>	reuze zilverspar
Hoogte bij benadering	: 15 - 20 meter	
Stamomvang op 130 cm hoogte	: 153 cm	
Stamvoet	: geen afwijking geconstateerd	
Stam	: geen afwijking geconstateerd	
Kroon	: dubbele top, verminderde naaldbezetting/vitaliteit	
Standplaats	: in directe nabijheid van de schutting	
Opmerking	: gezien de geringe naaldbezetting is er sprake van einde levensfase. Tevens is er sprake van wortelopdruk tot ca. 160 cm in de westelijke richting, gemeten vanaf de schutting en een verhoogd risico op uitbraak van de dubbele top.	



Afbeelding 4 nauwelijks naaldbezetting, scheuten en twijgen. Er is sprake van verminderde vitaliteit en einde levensfase, de verwachte levens duur is minder dan vijf jaar.



Afbeelding 5 Deze dubbele top resulteert in een verhoogd risico op breuk.

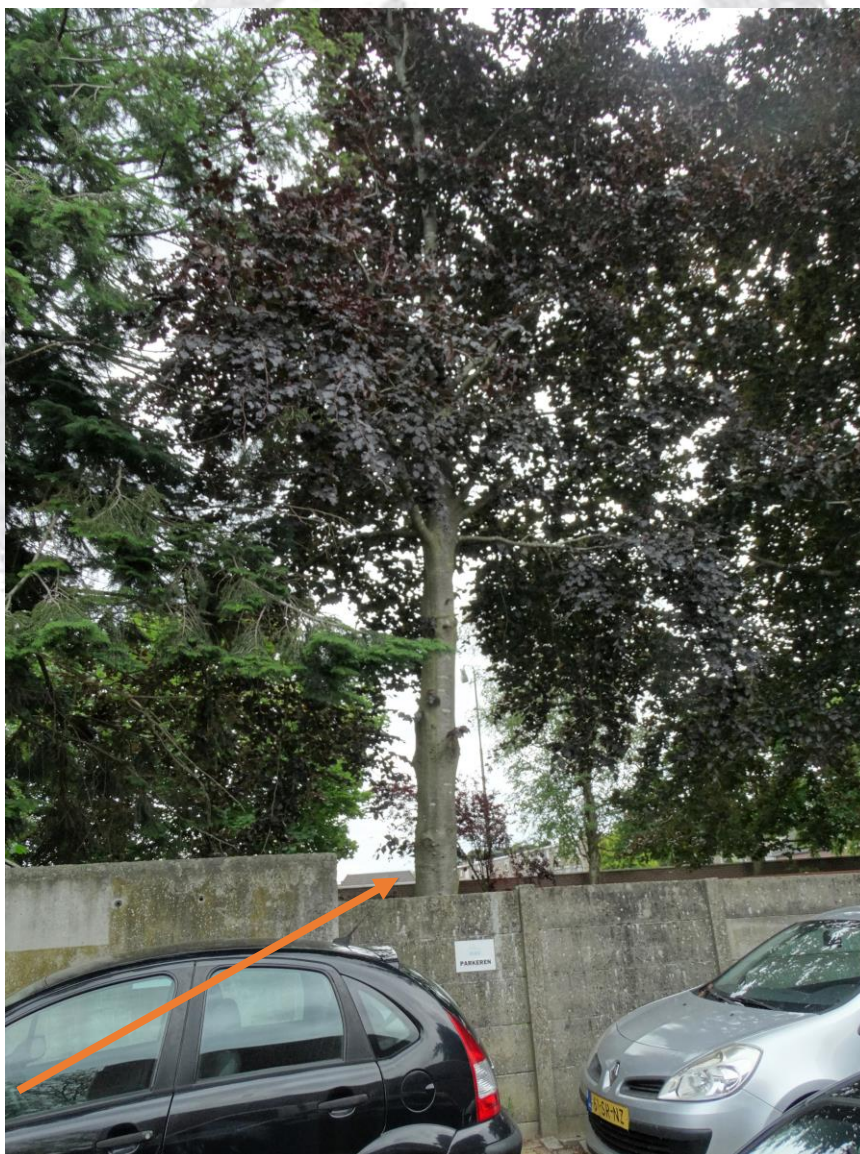


Afbeelding 6 Tot 160 cm westwaarts bevinden zich wortels die de bestrating omhoog duwen.



Afbeelding 7 Tien cm dikke wortel, deels bovengronds.

Boom 2	wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
Boomsoort	: <i>Fagus sylvatica</i> 'Atropunicea'	rode beuk
Hoogte bij benadering	: 10 - 15 meter	
Stamomvang op 100 cm hoogte	: 113 cm	
Stamvoet	: geen afwijking geconstateerd	
Stam	: geen afwijking geconstateerd	
Kroon	: geen afwijking geconstateerd	
Standplaats	: in directe nabijheid van de schutting	
Opmerking	: er is sprake van wortelopdruk tot ca. 50 cm in de westelijke richting, gemeten vanaf de schutting.	



Afbeelding 8 De overhangende takken zijn verwijderd, hierdoor is de dunne bast van de stam niet meer beschermd tegen de zon. Dit resulteert in een risico op bastverbranding voor de boom. Het omwikkelen van de stam met beschermend materiaal voorkomt dit en is een levensverlengende maatregel.

Opdrachtgever : Dhr. H. van Breugel
Kenmerk : 2022-028
Projectnaam : Deskundigenbericht Boom Effect Analyse (BEA) betreffende vier bomen
Projectnummer : 2022.028
Projectlocatie : Leenderweg 78-80 te Valkenswaard
Datum inspectie : 7 juni 2022
Pagina : 12 van 19



Afbeelding 9 wortelopdruk door 10 cm dikke wortel tot ca 50 cm afstand vanaf de schutting.

Opdrachtgever : Dhr. H. van Breugel
Kenmerk : 2022-028
Projectnaam : Deskundigenbericht Boom Effect Analyse (BEA) betreffende vier bomen
Projectnummer : 2022.028
Projectlocatie : Leenderweg 78-80 te Valkenswaard
Datum inspectie : 7 juni 2022
Pagina : 13 van 19

Boom 3	wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
Boomsoort	: <i>Fagus sylvatica</i> 'Atropunicea'	rode beuk
Hoogte bij benadering	: 10 - 15 meter	
Stamomvang op 100 cm hoogte	: 141 cm	
Stamvoet	: geen afwijking geconstateerd	
Stam	: geen afwijking geconstateerd	
Kroon	: geen afwijking geconstateerd	
Standplaats	: in directe nabijheid van de schutting	
Opmerking	: er is sprake van wortelopdruk tot ca. 260 cm in de westelijke richting, gemeten vanaf de schutting.	



Afbeelding 10 Overhangende takken zijn deels verwijderd.

Opdrachtgever : Dhr. H. van Breugel
Kenmerk : 2022-028
Projectnaam : Deskundigenbericht Boom Effect Analyse (BEA) betreffende vier bomen
Projectnummer : 2022.028
Projectlocatie : Leenderweg 78-80 te Valkenswaard
Datum inspectie : 7 juni 2022
Pagina : 14 van 19



Afbeelding 11 Tot 260 cm westwaarts bevinden zich wortels die de bestrating omhoog duwen.

Boom 4	wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
Boomsoort	: Fagus sylvatica	beuk
Hoogte bij benadering	: 15 - 20 meter	
Stamomvang op 100 cm hoogte	: niet meetbaar i.v.m. grotere afstand tot schutting	
Stamvoet	: geen afwijking geconstateerd	
Stam	: vergaffeling op ca. 100 cm hoogte	
Kroon	: zware gesteltak met hefboomeffect en waarschijnlijk minder stabiele aanhechting	
Standplaats	: in directe nabijheid van de toekomstige schutting	
Opmerking	: ---	



Afbeelding 11 Een breed uitgroeiende kroon en gesteltak met hefboomeffect. Er is een verhoogde risico op takbreuk kan worden opgelost door het aanbrengen van een valbeveiliging en deze tak, zoals de gehele kroon ca. 20% rondom in te korten.



Afbeelding 12 en 13 Vanaf afstand is het niet zorgvuldig te beoordelen of het reactieweefsel zodanig gevormd is dat het een plakoksel ('verkleving' van de gesteltak of dubbele top, dus geen stabiele vergroeiing) betreft.

5 Beheermaatregelen

Aanbevolen beheermaatregelen en of gevolgen in relatie tot de planvorming:

Boom 1

- Vellen

Boom 2

- Stam omwikkelen ter bescherming tegen zonnebrand
- Binnen de wortelprojectie maaiveldhoogte handhaven
- Tot minimaal 150 cm, gemeten vanaf de schutting binnen de wortelprojectie of in de directe nabijheid, halfverharding of niet concurrerende beplanting aanbrengen in plaats van verharding

Boom 3

- Indien er volgens plan gebouwd wordt zal de boom in circa 10 jaar geleidelijk afsterven.

Boom 4

- Valbeveiliging aanbrengen en tak met hefboomeffect 20% inkorten, kroon in balans snoeien. Deze snoei resulteert in verminderde mechanische belasting.
- Binnen de wortelprojectie maaiveldhoogte handhaven
- VTA rondom uitvoeren.

Op basis van mijn deskundigheid is gerapporteerd. Mijn inziens is de situatie (binnen de mogelijkheden, namelijk beperkte toegang) zorgvuldig onderzocht. Alle aspecten welke van belang zijn om de opdrachtgever een volledige weergave en inzicht te verschaffen omtrent de situatie zijn op chronologische wijze benoemd.

6 Conclusie

Uit de onderzoeksresultaten welke verkregen zijn uit het door mij uitgevoerde onderzoek, is gebleken dat diverse bomen werkzaamheden behoeven ten behoeve van de veiligheid en het risico op schade voor derden te minimaliseren. Het uitgangspunt is de bomen op veilige wijze behouden, indien mogelijk. Met minimale aanpassingen in het plan is er bij drie bomen geen negatieve invloed op de bomen bij realisatie van het plan.

De onderzoeksopzet omvat diverse stappen. Dit resulteert in een complete weergave van de feitelijke situatie.

7 Tijdstip uitvoering veldwerk

Datum inspectie: 7 juni 2022

Naar beste weten getekend:



A. Mette

*Lector VTA (Visual Tree Assessment), Prof. Dr. Claus Mattheck
Gerechtigd boomdeskundige
Geregistreerd boomtaxateur*

Bijlage 1 Verklarende woordenlijst

Afwijking:

Een gebrek, welk negatieve invloed kan hebben op de levensduur en/of een verhoogd risico op schade voor derden.

Gesteltakken:

Zware zijtakken welke blijvend op de harttak of stam aanwezig zijn.

Valbeveiliging:

Kunstmatige verbinding tussen takken en/of stam, bijvoorbeeld bij een dubbele top. Indien een gefixeerde tak breekt wordt deze grotendeels opgevangen, piekbelasting wordt niet per definitie opgevangen.

Maaiveld:

Grondoppervlakte

Mechanische windbelasting:

De krachten (belasting) welke op een boom worden uitgeoefend tijdens wind.

Reactiehout/reactieweefsel:

Hout met een ongewone structuur dat zich ontwikkelt in reactie op bepaalde trek- of drukkracht.

Scheut:

Een scheut is een stengel welke gevormd wordt door het uitlopen van een knop, deze wordt afgesloten door een eindknop. Een scheut is éénjarig.

Twijg:

Tweejarige houtachtige stengel, deze heeft zijscheuten.

Valbeveiliging:

Vitaliteit:

Het regenererend vermogen van een boom, dit is onder anderen waarneembaar in de bladgroei en scheutlengte.

Visual Tree Assessment/VTA:

Het beoordelen van een boom op basis van visueel waarneembare kenmerken. Een belangrijk inzicht dat aan de basis ligt van de VTA-methode is het axioma van de constante spanning. Dit houdt in dat de ontwikkeling van een boom zich altijd zodanig voltrekt, dat de op de boom uitgeoefende krachten (spanningen) optimaal worden verdeeld en zodoende gecompenseerd. Deze methodiek ontwikkeld door Prof. Dr. Claus Mattheck, Karlsruher Institut für Technology - universiteit Karlsruhe. Het is de enige methodiek die door wetenschappers ontwikkeld is en zowel op wetenschappelijk als juridisch vlak in een groot gedeelte van de wereld erkent wordt.



Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek

Rapport:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Leenderweg 78-80

Valkenswaard

Opdrachtgever:

Van Breugel Projectmanagement en Adviezen B.V.
T.a.v. dhr. van Breugel
Bakkerstraat 4
5554EE VALKENSWAARD

Projectnummer:

2202615

Versie: 1

Rapportdatum:

17 oktober 2022

Status:

Definitief

Auteur:

ing. T.M.C. van der Meeren



Kwaliteitscontrole:

ing. W.J.H. van den Heuvel



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater	4
2.4	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Resumé	5
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden	7
4.1	Grond	7
4.2	Grondwater	7
4.3	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	8
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	9
5.1	Samenstelling en analyseparameters	9
5.2	Toetsingscriteria	9
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	9
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	9
5.3	Toetsingen	10
5.3.1	Grond	10
5.3.2	Grondwater	10
6	Conclusie en aanbeveling	11
6.1	Conclusie	11
6.2	Resumé en aanbeveling	12

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Van Breugel Projectmanagement B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Leenderweg 78-80 te Valkenswaard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek" en de NEN5740/A1: 2016 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Valkenswaard;
- omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN5725.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Leenderweg 78-80 te Valkenswaard. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Valkenswaard, sectie F, nrs. 1073 en 1074, ged.. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 160,6$ en $y = 373,6$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt maximaal 1.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een bedrijfspand. Het overige deel van de onderzoekslocatie was verhard met klinkers. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is oostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Valkenswaard.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Er zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^{de} eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Begin twintigste eeuw is de bebouwing aan weerszijden van de Leenderweg zichtbaar. Sinds medio jaren 60 is ook ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwing zichtbaar.

De locatie is binnen de bebouwde kom van Valkenswaard gesitueerd. De locatie grenst aan alle zijden aan grondgebonden woningen en tuinen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstoftank.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Marketgarden'. Er kunnen statische structuren worden verwacht, zoals resten van stellingen, versperringen, loopgraven, ondersteunende posten e.d. Ook inslagen van granaten en mortieren kunnen worden verwacht, vaak in de vorm van beschadigingen aan bestaande bouw of bomen en als microreliëf.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart is opgesteld (Bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard, Oranjewoud, proj.nr. 257137, december 2013). De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde klasse wonen beschouwd.

In grote delen van het grondgebied van de gemeente Valkenswaard is de bodem door diverse menselijke activiteiten (B.V. zinkassen) gedurende vaak lange periode verontreinigd geraakt met zware metalen. Deze verontreinigingen worden als diffuse verontreinigingen beschouwd. Dit wordt bekrachtigd in de conclusies uit de bodemonderzoeken die op en/of in de omgeving zijn uitgevoerd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Via de omgevingsrapportage zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Verkennd bodemonderzoek Leenderweg 77 te Valkenswaard, Inpijn-Blokpoel, d.d. 7 oktober 2003

De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood en zink. Bij herbemonstering is slechts een licht verhoogd gehalte met lood aangetoond. In het grondwater zijn matig verhoogde gehalten met lood en zink aangetoond en een licht verhoogd gehalte met cadmium.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn ondergrondse brandstoftanks bekend op de locaties Den Haas 19 en Leenderweg 84.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

*tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw**

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0,00 – 21,70	Formatie van Bostel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
21,70 – 36,80	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 2,5 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Algemeen kan worden gesteld dat er in de regio, waarbinnen de onderzoekslocatie zich bevindt, in het verleden gebruik is gemaakt van zinkassen c.q. bijmengingen met zinkassen veelal bij de aanleg van semiverhardingen. Op basis van voornoemde aanname kan derhalve niet worden uitgesloten dat de locatie (diffuus) verontreinigd is met zinkassen. De zinkassen komen in hoofdzaak in de bovengrond (0,5 m-mv) voor en veroorzaken verhoogde concentraties met cadmium, koper, zink, lood en arseen. Tevens is van deze parameters bekend dat deze als gevolg van uitloging ook verhoogd in het grondwater aanwezig kunnen zijn. Op basis hiervan, en vanwege het feit dat in de omgeving van de onderzoekslocatie ondergrondse brandstoftanks bekend zijn, wordt de locatie als zijnde “verdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd. Hierbij zijn geen specifieke puntbronnen bekend.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, tabel 9.1).

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond wel indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdachte materialen en/of bijmengingen.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

Oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Max. 1.000	5	1	1	3 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ⁴

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst.
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof.
4	Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform.

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is door de erkende veldwerker de heer L. Dijks (Bodex Milieu B.V.) uitgevoerd op 27 september 2022. Naar aanleiding van de resultaten zijn op 12 oktober 2022 aanvullende boringen geplaatst door de erkende veldwerker de heer C.B. Renders. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B03 t/m B07, B07A, B08	0,5	-
B02	2,0	-
PB01	4,2	3,1 – 4,1

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,2 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. De bovengrond is lokaal humushoudend. In de ondergrond is op een diepte van circa 1,5 – 1,7 m-mv een leemlaag aangetroffen. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Naar aanleiding van de resultaten (matig tot sterk verhoogde gehalten met zware metalen in het grondmengmonster MM3) is het mengmonster uitgesplitst. Omdat te weinig monstermateriaal aanwezig was voor deze uitsplitsing, zijn nieuwe boringen geplaatst. Verder is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen en/of bijmengingen aangetroffen.

4.2 Grondwater

De peilbuis is, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer D. Vervoort, bemonsterd op 4 oktober 2022. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.2 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	PB01
Datum bemonstering	4 oktober 2022
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,70
Filterstelling [m-mv]	3,10 – 4,10
Toestroming	goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,3
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	296
Troebelheid (NTU)	14*
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

*De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

4.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters en/of grondwatermonsters is niet in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is het grondmengmonster MM3 uitgesplitst. Omdat in het grondmonster B07-2 te weinig monstermateriaal aanwezig was, is boring B07 herplaatst.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende grond(meng)monsters zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analysepara- meters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	PB01 (7-50) B03 (7-50) B04 (7-50) B05 (7-50)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM2	B02 (7-20) B06 (7-50) B07 (7-30)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	Zink Lood	* *	IND
MM3	B02 (20-50) B07 (30-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Koper Zink Cadmium Lood Minerale olie	*** *** * ** *	NT
MM4	PB01 (70-100) PB01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
Uitsplitsing MM3						
B02-2	B02 (20-50)	matig fijn siltig zand, humeus	Koper, zink, lood	Koper Zink Lood	* ** *	IND
B07A-2	B07A (30-50)	matig fijn siltig zand, humeus	Koper, zink, lood	Koper Zink Lood	*** *** ***	NT
Aanvullende analyse						
B08-1	B08 (7-50)	Matig fijn siltig zand	Koper, zink, Lood	Zink Lood	* *	IND

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:		
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex		
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**	groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde		
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***	groter dan interventiewaarde		
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens		
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit				

5.3.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
PB01	NEN5740 grondwater	Cadmium Barium	* *
Verklaring van de tekens:			
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde		
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde		
***	groter interventiewaarde		
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens		

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Van Breugel Projectmanagement B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Leenderweg 78-80 te Valkenswaard.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,2 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. De bovengrond is lokaal humushoudend. In de ondergrond is op een diepte van circa 1,5 – 1,7 m-mv een leemlaag aangetroffen. In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

Naar aanleiding van de resultaten (matig tot sterk verhoogde gehalten met zware metalen in het grondmengmonster MM3) is het mengmonster uitgesplitst. Omdat te weinig monstermateriaal aanwezig was voor deze uitsplitsing, zijn nieuwe boringen geplaatst. Verder is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In het grondmengmonster MM1 (bovengrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. In het grondmengmonster MM2 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met zink en lood aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, doch niet de interventiewaarden.

In het grondmengmonster MM3 (bovengrond) zijn analytisch sterk verhoogde gehalten met koper en zink aangetoond. Lood is aangetoond in een gehalte groter dan $\frac{1}{2}$ (S+I). Tevens zijn licht verhoogde gehalten met cadmium en minerale olie aangetoond.

Bij uitsplitsing van het grondmengmonster MM3 zijn licht verhoogde gehalten met koper en lood aangetoond in het grondmonster B02 (20-50 cm-mv). Zink is aangetoond in een gehalte groter dan $\frac{1}{2}$ (S+I). In het grondmonster B07A (30-50 cm-mv) zijn analytisch sterk verhoogde gehalten met koper, lood en zink aangetoond.

Naar aanleiding van de resultaten van het uitgesplitste grondmengmonster MM3 is aanvullend het grondmonster B08-1 (7-50 cm-mv) geanalyseerd. Hierbij zijn slechts licht verhoogde gehalten met zink en lood aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB01 zijn analytisch licht verhoogde concentraties met cadmium en barium aangetoond. De concentraties overschrijden de streefwaarden, doch niet de interventiewaarden.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Toetsing hypothese

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' kan op basis van de resultaten worden aanvaard.

Nader bodemonderzoek

De opdrachtgever geeft aan uitsluitend op het achterste terreindeel te gaan bouwen. Met de grondmonsters B02-2 en B08-1 is aangetoond dat de sterke verontreiniging zich niet tot onder de toekomstige bebouwing bevindt. Het deel van de locatie waar de sterke verontreiniging met zware metalen is aangetoond blijft in de toekomstige situatie beklinderd. Hier worden geen (graaf)werkzaamheden uitgevoerd.

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies wordt nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet zinvol geacht.

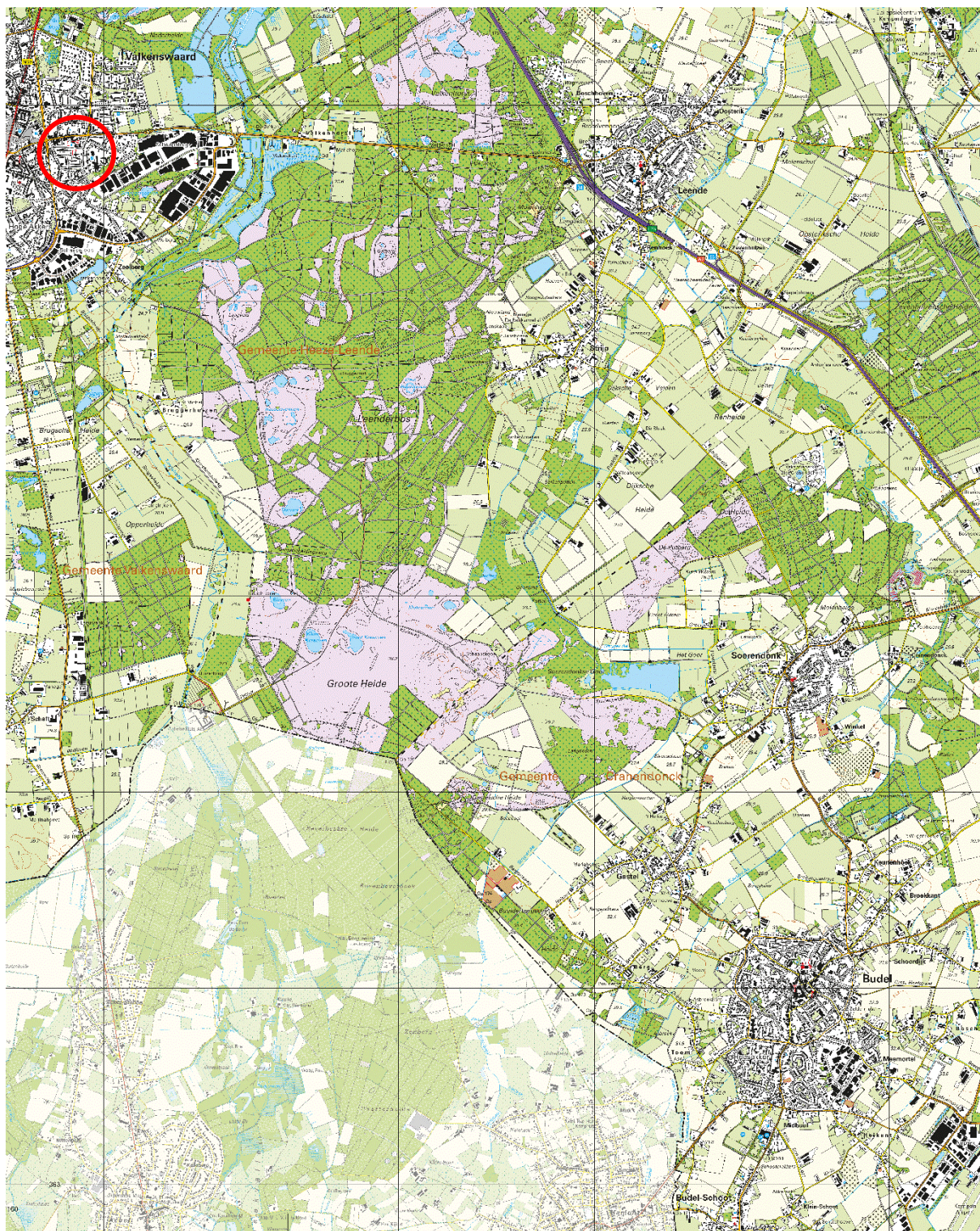
6.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming worden aanvullende procedures niet zinvol geacht. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen nieuwbouw op deze locatie.

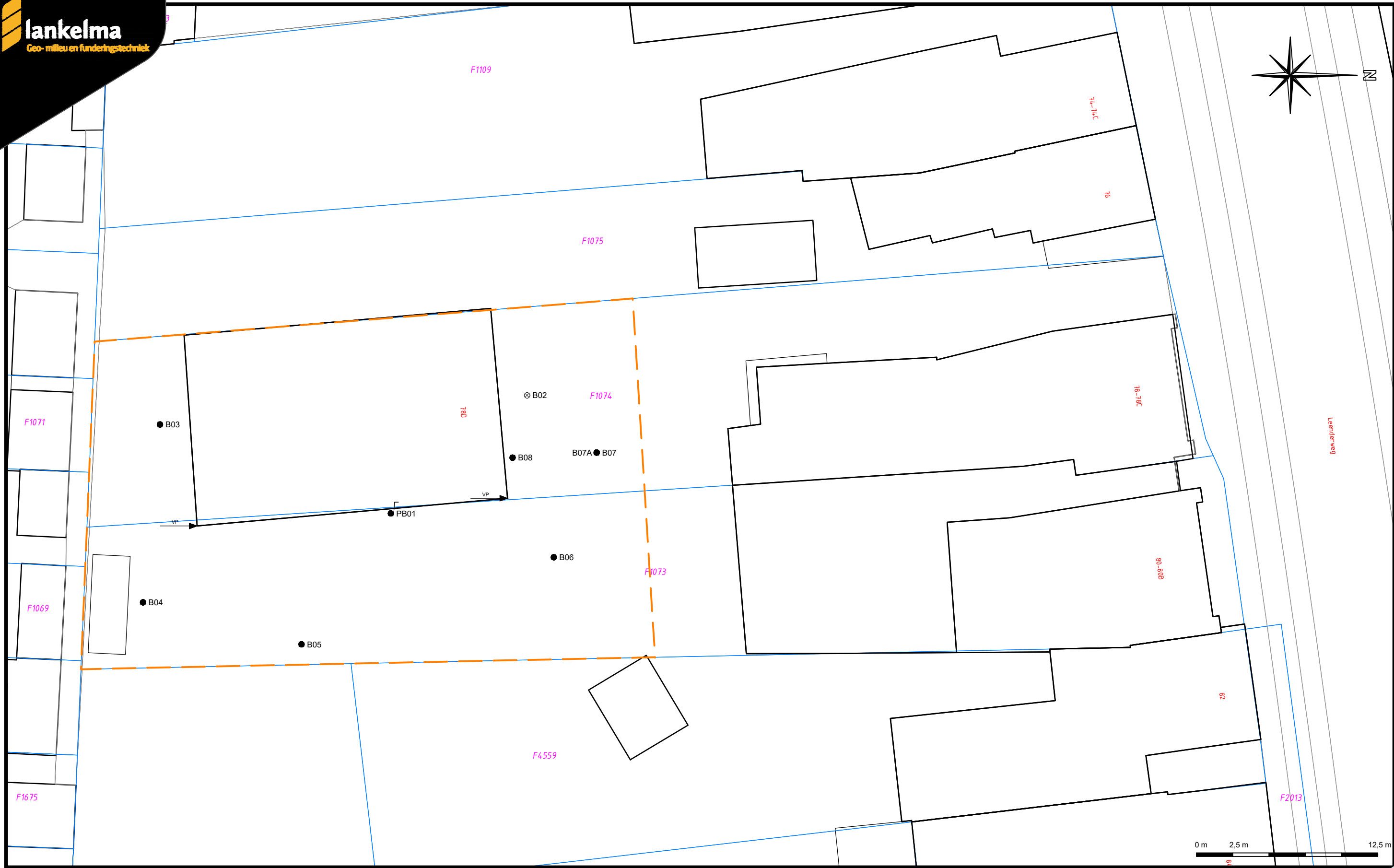
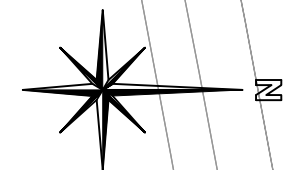
Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de bovengrond indicatief bestempeld als variërend tussen klasse AW2000 en klasse Niet toepasbaar. De ondergrond is indicatief bestempeld als klasse AW2000;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Kadastraal nummer
- Vast punt

Datum tekening:	13-10-2022	Projectnummer:	2202615
Schaal:	1:250	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Van Breugel Projectmanagement en Adviezen B.V.
Bijlage:	2	Project:	Leenderweg 78-80 te Valkenswaard

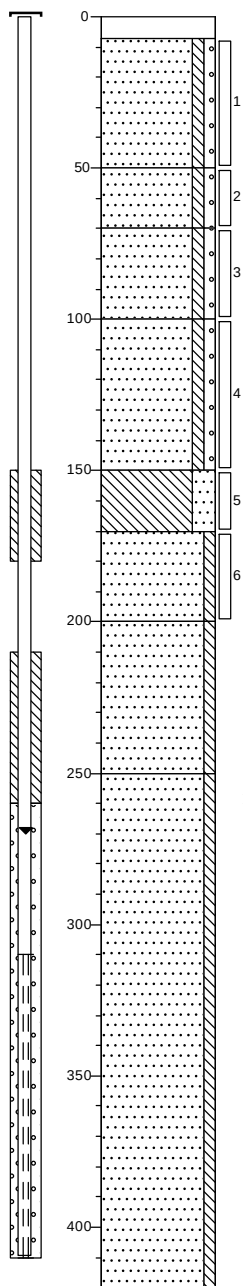


Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Boring: PB01

Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks
grondwaterstand in cm-mv:

27-9-2022
Leo Dijks
260

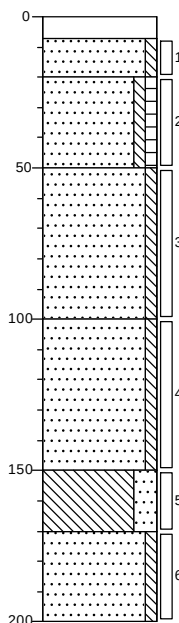


0	klinker
7	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150	
	Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
170	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
250	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Zuigerboor

Boring: B02

Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks

27-9-2022
Leo Dijks

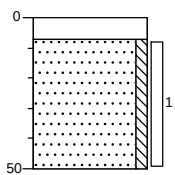


0	klinker
7	Klinker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, laagjes leem, lichtroestbeige, Edelmanboor
150	
	Leem, sterk zandig, licht roestgrijs, Edelmanboor
170	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
200	

Boring: B03

Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks

27-9-2022
Leo Dijks

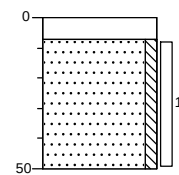


0	klinker
7	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigegeel, Edelmanboor
50	

Boring: B04

Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks

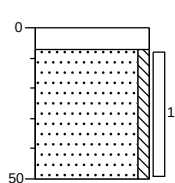
27-9-2022
Leo Dijks



0	klinker
7	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigegeel, Edelmanboor
50	

Boring: B05

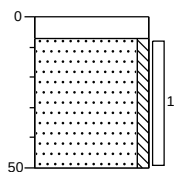
Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks



0	klinker
7	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigegeel, Edelmanboor
50	

Boring: B06

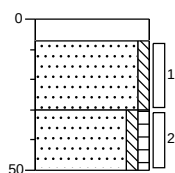
Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks



0	klinker
7	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigegeel, Edelmanboor
50	

Boring: B07

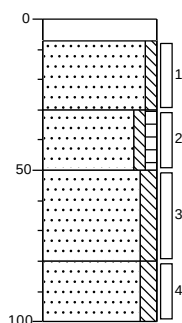
Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks



0	klinker
7	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigegeel, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: B07A

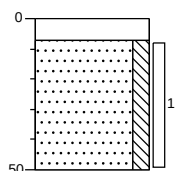
Datum: 13-10-2022
Boormeester: Chris Renders



0	klinker
7	Klinker.
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigegeel, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtoranje, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: B08

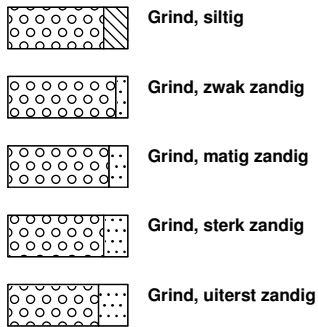
Datum: 13-10-2022
Boormeester: Chris Renders



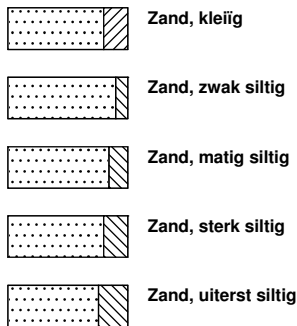
0	klinker
7	Klinker.
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor
50	

Legenda (conform NEN 5104)

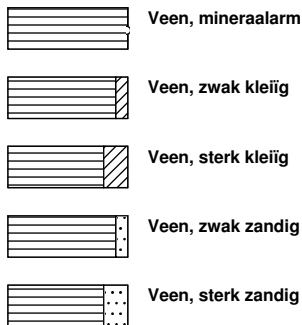
grind



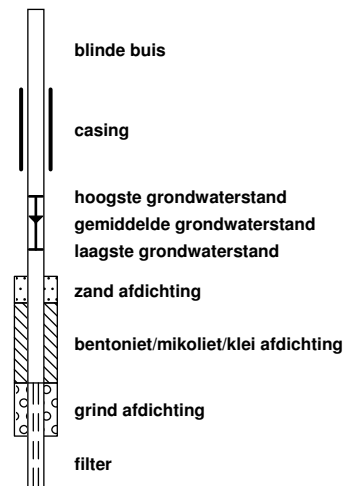
zand



veen



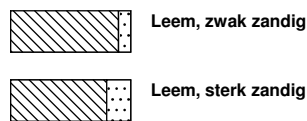
peilbuis



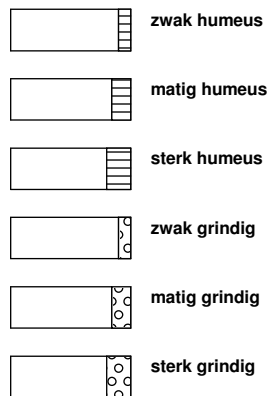
klei



leem



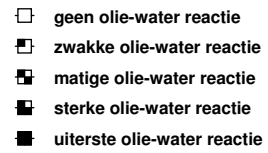
overige toevoegingen



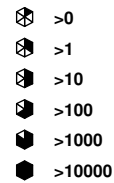
geur



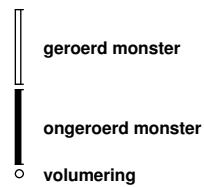
olie



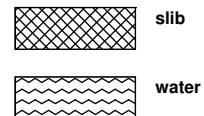
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022151174/1
Uw project/verslagnummer	2202615
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard GR
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Sep-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 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2202615	Certificaatnummer/Versie	2022151174/1
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80	Startdatum analyse	28-Sep-2022
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard GR	Datum einde analyse	05-Oct-2022
Uw monsternemer	Leo Dijks	Rapportagedatum	05-Oct-2022/16:42
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.3	89.0	90.0	92.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.0	1.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	98	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	3.9	3.8	2.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	25	120	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.47	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.6	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	19	120	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.071	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	8.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	50	340	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	140	560	30
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	22	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	17	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	8.6	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	50	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 B03 (7-50) B04 (7-50) B05 (7-50) PB01 (7-50)	Grond (AS3000)	13118003
2	MM2 B02 (7-20) B06 (7-50) B07 (7-30)	Grond (AS3000)	13118004
3	MM3 B02 (20-50) B07 (30-50)	Grond (AS3000)	13118005
4	MM4 B02 (50-100) B02 (100-150) PB01 (70-100) PB01 (100-150)	Grond (AS3000)	13118006

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2202615	Certificaatnummer/Versie	2022151174/1
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80	Startdatum analyse	28-Sep-2022
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard GR	Datum einde analyse	05-Oct-2022
Uw monsternemer	Leo Dijks	Rapportagedatum	05-Oct-2022/16:42
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.060	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.097	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.088	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.084	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.089	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.84	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 B03 (7-50) B04 (7-50) B05 (7-50) PB01 (7-50)	Grond (AS3000)	13118003
2	MM2 B02 (7-20) B06 (7-50) B07 (7-30)	Grond (AS3000)	13118004
3	MM3 B02 (20-50) B07 (30-50)	Grond (AS3000)	13118005
4	MM4 B02 (50-100) B02 (100-150) PB01 (70-100) PB01 (100-150)	Grond (AS3000)	13118006

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).

Akkoord
 Pr. coörd.

RF
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022151174/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13118003	MM1 B03 (7-50) B04 (7-50) B05 (7-50) PB01 (7-50)				
0539708906	PB01	7	50	27-Sep-2022	1
0539708840	B03	7	50	27-Sep-2022	1
0539708903	B04	7	50	27-Sep-2022	1
0539709766	B05	7	50	27-Sep-2022	1
13118004	MM2 B02 (7-20) B06 (7-50) B07 (7-30)				
0539708905	B02	7	20	27-Sep-2022	1
0539708896	B06	7	50	27-Sep-2022	1
0539708895	B07	7	30	27-Sep-2022	1
13118005	MM3 B02 (20-50) B07 (30-50)				
0539708894	B02	20	50	27-Sep-2022	2
0539710641	B07	30	50	27-Sep-2022	2
13118006	MM4 B02 (50-100) B02 (100-150) PB01 (70-100) PB01 (100-150)				
0539708890	PB01	70	100	27-Sep-2022	3
0539708899	PB01	100	150	27-Sep-2022	4
0539708900	B02	50	100	27-Sep-2022	3
0539708897	B02	100	150	27-Sep-2022	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 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 2022151174/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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 2022151174/1

Pagina 1/1

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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (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) (VR0M)	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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022151174/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

13118004

13118005

**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).

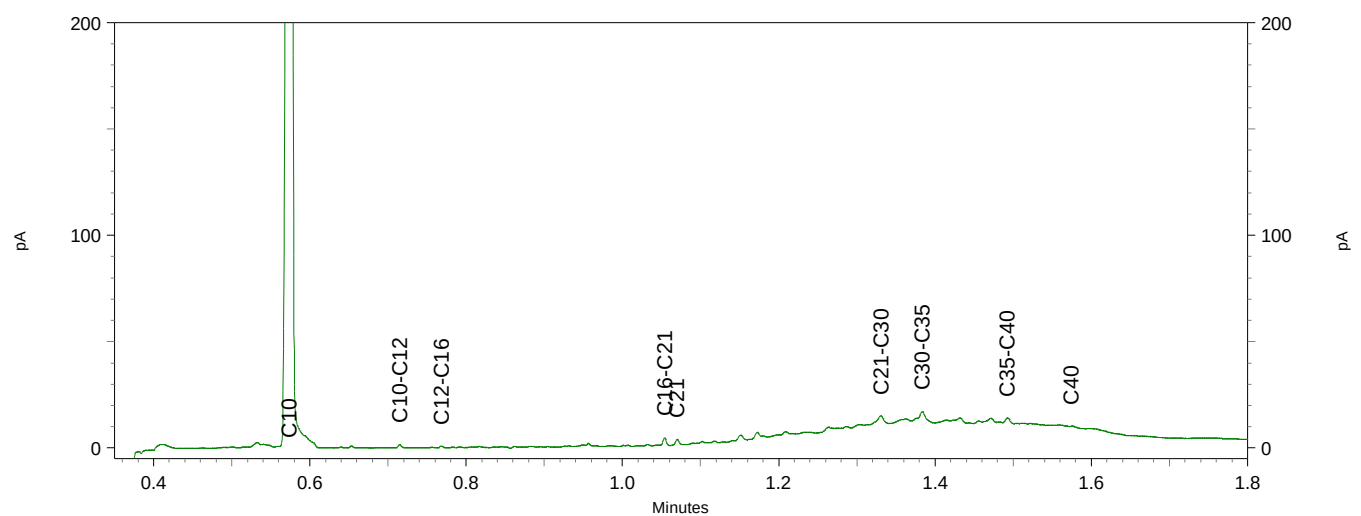
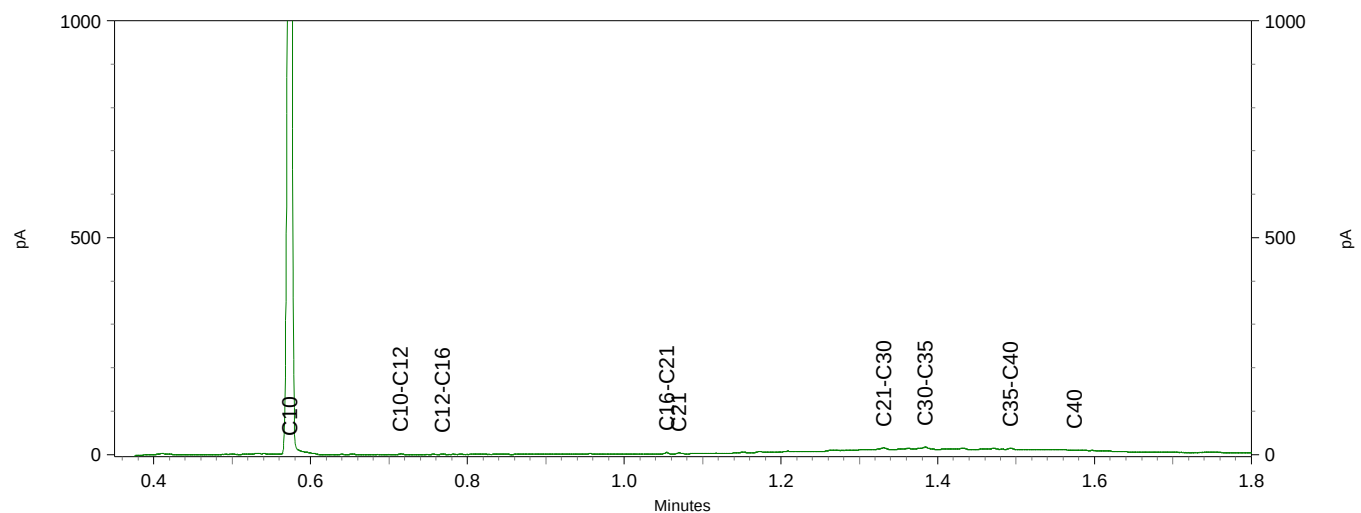
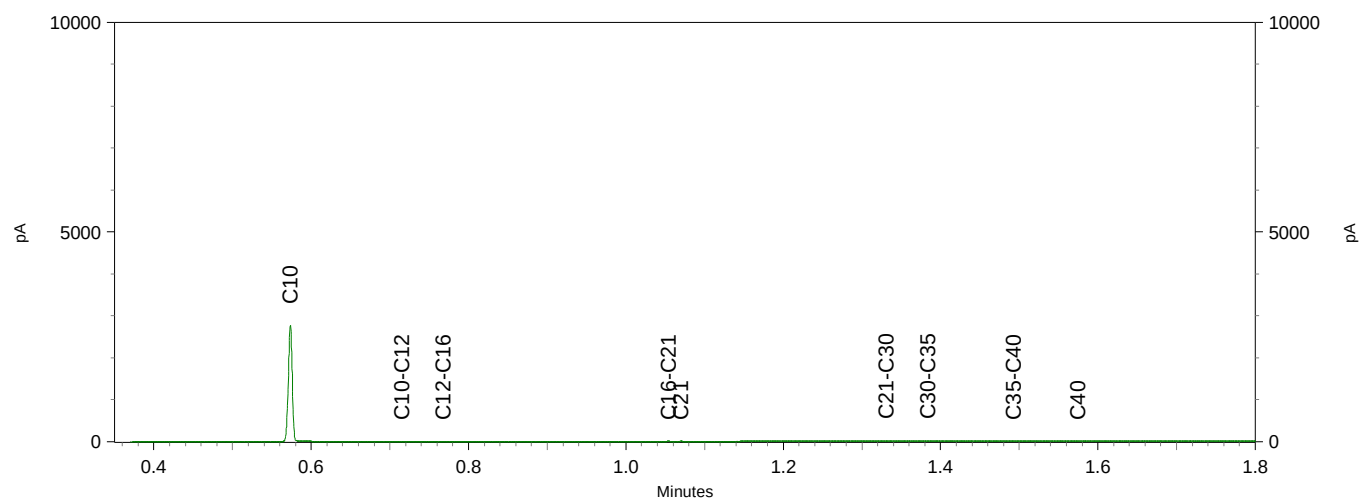
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13118005 1004_41F_1 v1 IS (mense)

Certificate no.: 2022151174

Sample description.: MM3 B02 (20-50) B07 (30-50)

V



Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022156474/1
Uw project/verslagnummer	2202615
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard UITS
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Oct-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 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: BNPA NL2A
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2202615	Certificaatnummer/Versie	2022156474/1
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80	Startdatum analyse	06-Oct-2022
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard UITS	Datum einde analyse	11-Oct-2022
Uw monsternemer	Leo Dijks	Rapportagedatum	11-Oct-2022/15:10
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29
S Lood (Pb)	mg/kg ds	62
S Zink (Zn)	mg/kg ds	260

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B02-2 B02 (20-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13138478

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).

Akkoord
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022156474/1**

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
13138478	B02-2 B02 (20-50)					
0539708894	B02	20	50	27-Sep-2022	2	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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 2022156474/1

Pagina 1/1

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			
Koper (Cu)	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 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022156474/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Droge stof

Monster nr.

13138478

13138479

**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).

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022160950/1
Uw project/verslagnummer	2202615
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard GR
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Oct-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 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: BNPA NL2A
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2202615
 Uw projectnaam Valkenswaard, Leenderweg 78-80
 Uw ordernummer 2202615 Valkenswaard GR
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2022160950/1
 Startdatum analyse 13-Oct-2022
 Datum einde analyse 14-Oct-2022
 Rapportagedatum 14-Oct-2022/08:37
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	130
S Lood (Pb)	mg/kg ds	390
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1500

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 B07A-2 B07A (30-50)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13155059

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022160950/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13155059	B07A-2 B07A (30-50)				
0539712287	B07A	30	50	13-Oct-2022	2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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 2022160950/1

Pagina 1/1

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			
Koper (Cu)	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 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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).

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022161440/1
Uw project/verslagnummer	2202615
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard GR
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Oct-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 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2202615
 Uw projectnaam Valkenswaard, Leenderweg 78-80
 Uw ordernummer 2202615 Valkenswaard GR
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2022161440/1
 Startdatum analyse 14-Oct-2022
 Datum einde analyse 17-Oct-2022
 Rapportagedatum 17-Oct-2022/06:56
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	41
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150

Nr. Uw monsteroomschrijving
 1 B08-1 B08 (7-50)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13156787

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022161440/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13156787	B08-1 B08 (7-50)				
0539712289	B08	7	50	13-Oct-2022	1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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 2022161440/1

Pagina 1/1

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			
Koper (Cu)	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 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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).

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022155107/1
Uw project/verslagnummer	2202615
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard H20
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Oct-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 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2202615
 Uw projectnaam Valkenswaard, Leenderweg 78-80
 Uw ordernummer 2202615 Valkenswaard H20
 Uw monsternemer Daan Vervoort

Certificaatnummer/Versie 2022155107/1
 Startdatum analyse 04-Oct-2022
 Datum einde analyse 06-Oct-2022
 Rapportagedatum 06-Oct-2022/15:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	58
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.43
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	43
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 PB01-1-1 PB01 (310-410)	Opgegeven monstermatrix Water (AS3000)	
		Monster nr. 13133144

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2202615
 Uw projectnaam Valkenswaard, Leenderweg 78-80
 Uw ordernummer 2202615 Valkenswaard H20
 Uw monsternemer Daan Vervoort

Certificaatnummer/Versie 2022155107/1
 Startdatum analyse 04-Oct-2022
 Datum einde analyse 06-Oct-2022
 Rapportagedatum 06-Oct-2022/15:43
 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-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	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
 1 PB01-1-1 PB01 (310-410)

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 13133144

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).

Akkoord
 Pr. coörd.
 VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022155107/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13133144	PB01-1-1 PB01 (310-410)				
0680630192	PB01	310	410	04-Oct-2022	1
0680630193	PB01	310	410	04-Oct-2022	2
0801063425	PB01	310	410	04-Oct-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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 2022155107/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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 2022155107/1

Pagina 1/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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.

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2022151174			2022151174			2022151174		
Boring(en)		B03, B04, B05, PB01			B02, B06, B07			B02, B07		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50			0,07 - 0,50			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			1,00			1,60		
Lutum	% ds	2,90			3,90			3,80		
Datum van toetsing		6-10-2022			6-10-2022			6-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds	<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05	3,6	10,6	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43	8	20	-0,23
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	19	37	-0,02	120	234	1,29
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	140	303	0,28	560	1217	1,86
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,47	0,79	0,02
Barium	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾		25	78 ⁽⁶⁾		120	380 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,071	0,099	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	50	76	0,05	340	518	0,97
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			98		
Droge stof	% m/m	92,3			89			90		
Lutum	%	2,9			3,9			3,8		
Organische stof (humus)	%	<0,7			1			1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	50	250	0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		22	110 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		8,6	43,0 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,088	0,088	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,097	0,097	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,058	0,058	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,089	0,089	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,084	0,084	
PAK	mg/kg ds	<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,85	-0,02	

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

Grondmonster		MM4			B02-2				B07A-2			
Certificaatcode		2022151174			2022156474				2022160950			
Boring(en)		B02, B02, PB01, PB01			B02				B07A			
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,20 - 0,50				0,30 - 0,50			
Humus	% ds	0,70			1,50				1,30			
Lutum	% ds	2,60			2,00				4,40			
Datum van toetsing		6-10-2022			11-10-2022				14-10-2022			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Interventiewaarde			
Monstermelding 1												
Monstermelding 2												
Monstermelding 3												
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN												
PCB	mg/kg ds	<0,025		0								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004									
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004									
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004									
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004									
METALEN												
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05								
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42								
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	29	60	0,13	130	248	1,39		
Zink	mg/kg ds	30	69	-0,12	260	617	0,82	1500	3172	5,23		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0								
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03								
Barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾									
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0								
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	62	98	0,1	390	588	1,12		
OVERIG												
Gloeirest	% (m/m) ds	100			98			98				
Droge stof	% m/m	92			89,7			90,7				
Lutum	%	2,6			<2			4,4				
Organische stof (humus)	%	<0,7			1,5			1,3				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN												
Minerale olie	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾									
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01								
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾									
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾									
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾									
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾									
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾									
PAK												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04									
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04									
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04									
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04									
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04									
PAK	mg/kg ds	<0,35	<0,35	-0,03								

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B08-1
Certificaatcode		2022161440
Boring(en)		B08
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50
Humus	% ds	0,70
Lutum	% ds	3,00
Datum van toetsing		17-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB	mg/kg ds	
PCB 28	mg/kg ds	
PCB 52	mg/kg ds	
PCB 101	mg/kg ds	
PCB 118	mg/kg ds	
PCB 138	mg/kg ds	
PCB 153	mg/kg ds	
PCB 180	mg/kg ds	
METALEN		
Kobalt	mg/kg ds	
Nikkel	mg/kg ds	
Koper	mg/kg ds	16 32 -0,05
Zink	mg/kg ds	150 339 0,34
Molybdeen	mg/kg ds	
Cadmium	mg/kg ds	
Barium	mg/kg ds	
Kwik	mg/kg ds	
Lood	mg/kg ds	41 63 0,03
OVERIG		
Gloeirest	% (m/m) ds	100
Droge stof	% m/m	90,8
Lutum	%	3
Organische stof (humus)	%	<0,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie	mg/kg ds	
Minerale olie	mg/kg ds	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	
Anthraceen	mg/kg ds	
Fenanthreen	mg/kg ds	
Fluorantheen	mg/kg ds	
Chryseen	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	
PAK	mg/kg ds	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <= AW : <= Achtergrondwaarde
 > AW : < Tussenwaarde
 < I : Tussen tussenwaarde en interventiewaarde
 > I : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01-1-1		
Datum		4-10-2022		
Filterdiepte (m -mv)		3,10 - 4,10		
Datum van toetsing		11-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
VOCL	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	2,3	2,3	-0,21
Zink	µg/l	43	43	-0,03
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,43	0,43	0,01
Barium	µg/l	58	58	0,01
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		PB01-1-1
Datum		4-10-2022
Filterdiepte (m -mv)		3,10 - 4,10
Datum van toetsing		11-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Bijlage 6 : Fotorapportage





Bijlage 6 Aanvullend bodemonderzoek

AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Leenderweg 78-80

Rapport:

Valkenswaard

Opdrachtgever: Van Breugel Projectmanagement en Adviezen B.V.
T.a.v. dhr. van Breugel
Bakkerstraat 4
5554EE VALKENSWAARD

Projectnummer: 2302614

Versie: 1

Rapportdatum: 29 december 2024
Status: Definitief

Auteur: ing. T.M.C. van der Meeren

Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. van den Heuvel

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Aanleiding en doel	1
1.3	Opzet van het bodemonderzoek	1
1.4	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3.1	Hypothese	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	Veldwerkzaamheden	5
4.1	Grond	5
4.2	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocol 2001	5
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	6
5.1	Samenstelling en analyseparameters	6
5.2	Toetsingscriteria	6
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	6
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	6
5.2.3	Bepaling veiligheidsklasse (CROW 400)	7
5.3	Toetsingen	8
5.3.1	Grond	8
5.3.2	XRF-meter	8
6	Conclusie en aanbeveling	9
6.1	Conclusie	9
6.2	Resumé en aanbeveling	9

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
Bijlage 2: Situatiekening met boorlocaties en interventiecontour
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
Bijlage 4: Analysecertificaten grond
Bijlage 5: Toetsingstabellen grond
Bijlage 6: XRF gegevens
Bijlage 7: CROW 400 veiligheidsbepaling
Bijlage 8: Verkennend bodemonderzoek, Lankelma Geotechniek Zuid B.V., rap.nr. 2202615, 17 oktober 2022

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van de heer H. van Breugel namens Van Breugel Projectmanagement en Adviezen B.V. is door Silt Milieu B.V. een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Leenderweg 78-80 te Valkenswaard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doel

Aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling en aanleg van nutsvoorzieningen. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden.

Het doel van het onderzoek is de omvang van de reeds bekende verontreinigingen met zware metalen in de grond in kaart te brengen. Tevens dient te worden bepaald of sprake is van arbotechnische belemmeringen bij de aanleg van de nutsvoorzieningen.

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

1.3 Opzet van het bodemonderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740/A1. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Het hierbij behorende procescertificaat (EC-SIK-02238, 22 maart 2023) en keurmerk van Silt Milieu B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Zoals in de betreffende protocollen wordt vereist, is tussen Silt Milieu B.V. en haar opdrachtgever geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Silt Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Silt Milieu B.V. verklaart hierbij dan ook dat zij in geval van de geoffeerde werkzaamheden op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd is aan de opdrachtgever.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen is de NEN5740/A1: 2016 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek". Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.4 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

Silt Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001, NEN-EN-ISO 14001, VCA**, CO₂-prestatieladder (trede 5), is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001, 1002 en 1003), BRL SIKB 2000 (protocol 2001) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003).

De werkzaamheden zijn door Silt Milieu B.V. onder procescertificaat (EC-SIK-02238, 22 maart 2023) uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001 (versie 6.0): "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".

Ondanks het zorgvuldig, conform de normen, uitgevoerde onderzoek kan de representativiteit niet worden gegarandeerd: er blijft altijd een kans aanwezig dat een op locatie aanwezige verontreiniging niet wordt gedetecteerd als gevolg van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng)monsters. Lokale afwijkingen ten opzichte van de volgens de norm voorgeschreven steekmonsters kunnen nimmer worden uitgesloten.

Dit rapport is tot stand gekomen op basis van een overeenkomst van opdracht tussen Silt Milieu B.V. in kwaliteit van adviseur en haar opdrachtgever, op welke rechtsverhouding exclusief de DNR 2011 voorwaarden toepasselijk zijn. Silt Milieu B.V. is slechts in verhouding tot haar opdrachtgever verantwoording schuldig over de inhoud en wijze van totstandkoming van het rapport. Derden kunnen dan ook geen rechten ontleen aan de inhoud van het rapport.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3), de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Het milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725 is op 17 oktober 2022 uitgevoerd door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. (2202615, d.d. 17 oktober 2022). Voor het historisch vooronderzoek verwijzen wij naar het reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoek welke is opgenomen in bijlage 8. Uit de terreininspectie uitgevoerd op 15 december 2023 kan geconcludeerd worden dat er in de periode sinds verkennend bodemonderzoek geen veranderingen zijn opgetreden op de onderzoekslocatie.

Algemeen kan worden gesteld dat er in de omgeving van de onderzoekslocatie in het verleden gebruik is gemaakt van zinkassen c.q. bijmengingen met zinkassen, veelal bij de aanleg van semiverhardingen. Op basis van voornoemde aanname kan derhalve niet worden uitgesloten dat de locatie (diffuus) verontreinigd is met zinkassen. De zinkassen komen in hoofdzaak in de bovengrond (0,5 m-mv) voor en veroorzaken verhoogde gehalten met cadmium, koper, zink en lood. Tevens is van deze parameters bekend dat deze als gevolg van uitloging ook verhoogd in het grondwater aanwezig kunnen zijn. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie destijds als zijnde 'verdacht' gekwalificeerd ten aanzien van bodemverontreiniging.

In het reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoek zijn ter hoogte van boring B07 sterk verhoogde gehalten met zink, koper en lood aangetoond in de bovengrond (0,3 – 0,5 m-mv). In de bovengrond (0,2 – 0,5) ter hoogte van boring B02 is een matig verhoogd gehalte met zink aangetoond. De overige analytisch onderzochte grondmonsters en het grondwatermonster bevatten geen of slechts licht verhoogde gehalten met zware metalen.

De verontreiniging ter hoogte van boring B07 dient aanvullend te worden onderzocht.

3 Hypothese en onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken is de locatie als 'verdacht' gekwalificeerd op grondverontreiniging met zware metalen.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie ter plaatse van het nutstracé is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste, lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-L, tabel 9.2).

Bij het vaststellen van de omvang van de verontreiniging met zware metalen is aansluiting gezocht bij de NTA3755 'Onderzoeksstrategie voor een nader bodemonderzoek'. Het aantal boringen en de diepte van de boringen is mede bepaald op basis van de waarnemingen van de XRF.

In het kader van onderhavig onderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond wel indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdachte materialen en/of bijmengingen.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden aanvullend bodemonderzoek

Deellocatie / Oppervlak (m²)	Veldwerk		Analyses	
	1,5 m-mv	2 m-mv	bovengrond	ondergrond
Tracé nutsvoorzieningen / max. 100 m	-	3	1 x NEN5740 ¹	1 x NEN5740 ¹
Inkadering verontreiniging zware metalen / n.v.t.	7	-	4 x zware metalen	5 x zware metalen

¹ Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof.

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform het protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen is door de erkende veldwerker de heer L.H.W. Dijks uitgevoerd op 15 december 2023. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]
Tracé nutsvoorziening	
B104, B107, B109	2,0
Inkadering	
B106 ¹	0,5
B101 t/m B103, B105 en B108	1,0
B07b	1,7

¹ Boring gestaakt op leidingwerk

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,0 m-mv overwegend uit matig fijn, zwak siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. Vanwege de aanwezigheid van leidingwerk is boring B106 gestaakt op circa 0,5 m-mv.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.2 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte boring [m-mv]	Traject afwijking [m-mv]	Grondsoort	Waargenomen afwijkingen
B103	1,0	0,2 – 0,5	Zand	Zwak zinkassenhoudend
B104	2,0	0,2 – 0,3	Zand	Volledig zinkassenhoudend
B105	1,0	0,2 – 0,5	Zand	Zwak zinkassenhoudend
B106	0,5	0,2 – 0,5	Zand	Zwak zinkassenhoudend
B109	2,0	0,2 – 0,5	Zand	Sporen puin

Gradatie:
Zwak : bij puin <5%
Matig : bij puin 5-15%
Sterk : bij puin 15-50%
Uiterst : bij puin 50-80%
Volledig : bij puin >80%

Een schematische weergave van het in het veld geclassificeerde bodemmateriaal is weergegeven in de boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. In het omhoog gebrachte bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen afwijkingen qua geur, kleur en/of samenstelling waargenomen.

De uitkomende grond is per grondlaag van maximaal 50 cm bemonsterd. Eventuele afwijkende grondlagen zijn separaat bemonsterd. De grondmonsters zijn direct luchtdicht verpakt (volledig afgevuld) in glazen potten met polypropyleen deksel.

4.2 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocol 2001

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van het BRL-SIKB 2000 protocol 2001.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grondmonsters zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grondmonsters is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt welke grondmonsters zijn geanalyseerd en worden de resultaten vermeld. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- Licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- Matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- Sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- Achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;

- Wonen: grond kan worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- Industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- Niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.2.3 Bepaling veiligheidsklasse (CROW 400)

Vanaf 1 januari 2019 is, tijdens het werken in de grond of met verontreinigd(e) grond(water), de CROW publicatie 400 van toepassing. Deze publicatie geeft bedrijven handvatten om de risico's van blootstelling aan stoffen tijdens het werken met of in verontreinigde bodem te onderzoeken. Er zijn echter geen 'standaardpakketten' maatregelen, die gekoppeld zijn aan de veiligheidsklasse. Bedrijven moeten voor elk project zelf maatregelen 'op maat' bepalen, op basis van het actuele risico. Deskundigen kunnen ondernemers hierbij ondersteunen. Er dient een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) opgesteld te worden voor de specifieke situaties in het betreffende project met daarin op te nemen voldoende maatregelen om de veiligheid van de werknemer te borgen. Verder is de publicatie in een sterke samenhang met milieuwetgeving opgesteld.

Op basis van voorgaande bevat de CROW 400 een methode die de werkzaamheden indeelt in een veiligheidsklasse, op basis van aanwezige verontreinigingen. De indeling in een veiligheidsklasse uit CROW 400 is gebaseerd op:

- Het gehalte van de aanwezige verontreinigingen;
- De vraag of het om vluchtige of niet-vluchtige stoffen gaat;
- De aan- of afwezigheid van voldoende ventilatie (in geval van vluchtige stoffen);
- De aan- of afwezigheid van kankerverwekkende of mutagene stoffen (inclusief asbest).

SRC-humaan waarden (Serious Risk Concentration-humaan waarden) zijn het uitgangspunt om de veiligheidsklasse te bepalen op basis van het gehalte stoffen in de bodem. 'Humaan' betekent: gebaseerd op de mogelijke gezondheidsrisico's voor de mens. Voor vluchtige stoffen wordt uitgegaan van Interventiewaarden.

CROW 400 onderscheidt deze zes veiligheidsklassen:

- Oranje – niet-vluchtig: tussen 75% en 100% van de SRC-humaan waarde;
- Oranje – vluchtig: lager dan interventiewaarden, maar hoger dan de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex;
- Rood – niet-vluchtig: hoger dan de SRC-humaan waarde en/of de aanwezige CM-stof *: minder dan 1.000 milligram per kilo;
- Rood – vluchtig: hoger dan de Interventiewaarde en voldoende ventilatie;
- Zwart – niet-vluchtig: hoger dan de SRC-humaan waarde en/of de aanwezige CM-stof*: meer dan 1.000 milligram per kilo en/of asbest meer dan 100 milligram per kilo;
- Zwart – vluchtig: hoger dan de Interventiewaarde en onvoldoende ventilatie.

* Kankerverwekkende of mutagene stof

Naast de genoemde veiligheidsklasse kan er sprake zijn van werken die vallen buiten een veiligheidsklasse. Deze vallen in dit schrijven onder de benaming "geen veiligheidsklasse".

Door middel van onderhavige bodemonderzoek wordt de voorlopige veiligheidsklasse op basis van de richtlijnen van de regeling vastgesteld. Deze vormt de basis van een op te stellen ontwerp V&G plan. Ten tijde van de daadwerkelijke uitvoering van de werkzaamheden zal de aannemer een definitief V&G-plan (uitvoeringsfase) opstellen. Alhier wordt opgemerkt dat basishygiëne en basiskennis ook van toepassing is bij werk buiten een veiligheidsklasse.

Opgemerkt dient te worden dat omtrent de somparameter PCB heden (nog) onvoldoende informatie beschikbaar is. Derhalve kan de CROW-tool voor de bepaling van de veiligheidsklassen voornamelijk niet gehanteerd worden voor deze parameter. Indien van een bepaalde stof onvoldoende informatie bekend is, en de stof om die reden niet in de tool is opgenomen, betekent dat niet dat er geen toetsing

hoeft plaats te vinden. In dat geval dient de betreffende deskundige het veiligheidsrisico in te schatten en op basis daarvan de bijbehorende beheersmaatregelen te treffen. In overleg met een hogere veiligheidskundige wordt een eventueel licht verhoogd aangetroffen gehalte aan PCB beschouwd als zijnde “geen veiligheidsklasse”.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de gehalten de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Deellocatie / Monster-nr.	Samenstelling [m-mv]	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analyse-parameters	Parameters >AW [Index]	Toets (Wbb)	Bbk
Tracé nutsvoorziening						
B109-2	B109 (0,2 – 0,5)	Matig fijn zwak siltig zand, zwak humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium (0,07) Koper (1,16) Kwik (-) Lood (0,09) Zink (0,69)	* *** * * **	NT
B109-3	B109 (0,5 – 1,0)	Matig fijn zwak siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
Aanvullend bodemonderzoek (Inkadering B07)						
B07b-4	B07b (0,8 – 1,0)	Matig fijn zwak siltig zand, zwak humeus, zwak grindig	Zware metalen	Cadmium (0,03) Koper (0,17) Lood (0,11) Zink (1,22)	* * * ***	NT
B07b-5	B07b (1,0 – 1,2)	Matig fijn zwak siltig zand, zwak humeus, zwak grindig	Zware metalen	Koper (0,56) Lood (0,90) Zink (0,28)	** * **	IND
B07b-6	B07b (1,2 – 1,7)	Zeef fijn matig siltig zand	Zware metalen	Zink (0,22)	*	IND
B101-2	B101 (0,2 – 0,5)	Matig fijn zwak siltig zand, zwak humeus	Zware metalen	Lood (-)	*	AW
B103-2	B103 (0,2 – 0,5)	Matig fijn zwak siltig zand, zwak humeus, zwak grindig en zwak zinkassenhoudend	Zware metalen	Cadmium (0,28) Koper (1,04) Nikkel (0,08) Lood (0,71) Zink (5,76)	* *** * ** ***	NT
B103-3	B103 (0,5 – 1,0)	Matig fijn zwak siltig zand	Zware metalen	Zink (0,41)	*	IND
B104-4	B104 (0,5 – 1,0)	Zeef fijn zwak siltig zand	Zware metalen	Zink (1,52)	***	NT
B105-2	B105 (0,2 – 0,5)	Matig fijn zwak siltig zand, zwak humeus, zwak grindig en zwak zinkassenhoudend	Zware metalen	Cadmium (0,01) Lood (0,14) Zink (0,03)	* * *	WO
B108-2	B108 (0,2 – 0,5)	Matig fijn zwak siltig zand, zwak humeus	Zware metalen	Cadmium (0,06) Koper (0,03) Lood (0,09) Zink (0,40)	* * * *	IND

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex	
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**	groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde	
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***	groter dan interventiewaarde	
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens	
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit			

5.3.2 XRF-meter

Tijdens de uitvoering van het aanvullend bodemonderzoek is gebruik gemaakt van de XRF-meter. Röntgenfluorescentiespectrometrie (XRF) is een techniek om de chemische samenstelling van een grondmonster te kunnen bepalen. Deze meet de gehalten zware metalen met een aanzienlijke nauwkeurigheid (maximaal circa 20% afwijking). Naar aanleiding van deze onderzoeksmethode zijn in het veld steekproefsgewijs grondmonsters gemeten. In bijlage 6 zijn de gehalten aan zink, lood en koper gemeten door de XRF, opgenomen. De resultaten op basis van de XRF en de in het laboratorium uitgevoerde analyses komen vrij goed met elkaar overeen.

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van de heer H. van Breugel namens Van Breugel Projectmanagement en Adviezen B.V. heeft Silt Milieu B.V. een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Leenderweg 78-80 te Valkenswaard.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek zijn de voorgenomen ontwikkeling en aanleg van nutsvoorzieningen op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,0 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen met zinkassen aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

Tracé nutsvoorzieningen

In het grondmonster B109-2 (bovengrond) is analytisch een sterk verhoogd gehalte met koper aangetoond. Daarnaast zijn in dit grondmonster een matig verhoogd gehalte met zink en licht verhoogde gehalten met cadmium, kwik en lood aangetoond. In het grondmonster B109-3 (ondergrond) zijn geen van de analytisch onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond.

Aanvullend bodemonderzoek

Met de XRF zijn sterk verhoogde gehalten met zink, lood en/of koper aangetoond in de bovengrond ter plaatse van boringen B07b, B102, B103, B104, B106 en B107. Ter plaatse van boringen B104 en B07 zijn met de XRF sterk verhoogde gehalten met zink en koper aangetoond in de ondergrond.

Analytisch zijn sterk verhoogde gehalten met zware metalen aangetoond in grondmonsters B07b-4 (0,8 – 1,0 m-mv), B103-2 (0,2 – 0,5 m-mv), B104-4 (0,5 – 1,0 m-mv) en B109-2 (0,2 – 0,5 m-mv) en matig verhoogde gehalten in het grondmonster B07b-5 (1,0 – 1,2 m-mv). In de overige grondmonsters zijn analytisch ten hoogste licht verhoogde gehalten met zware metalen aangetoond. De sterke verontreiniging bevindt zich in traject 0,0 – 1,0 m-mv.

Op basis van de analyses en de XRF wordt het oppervlak van de verontreiniging met zware metalen geschat op circa 250 m². Met een laagdikte van 1,0 meter bedraagt het volume circa 250 m³. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³). De verontreiniging is naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door een erfverharding met zinkassen. De interventiecontour is weergegeven in bijlage 2.

Veiligheidsklasse

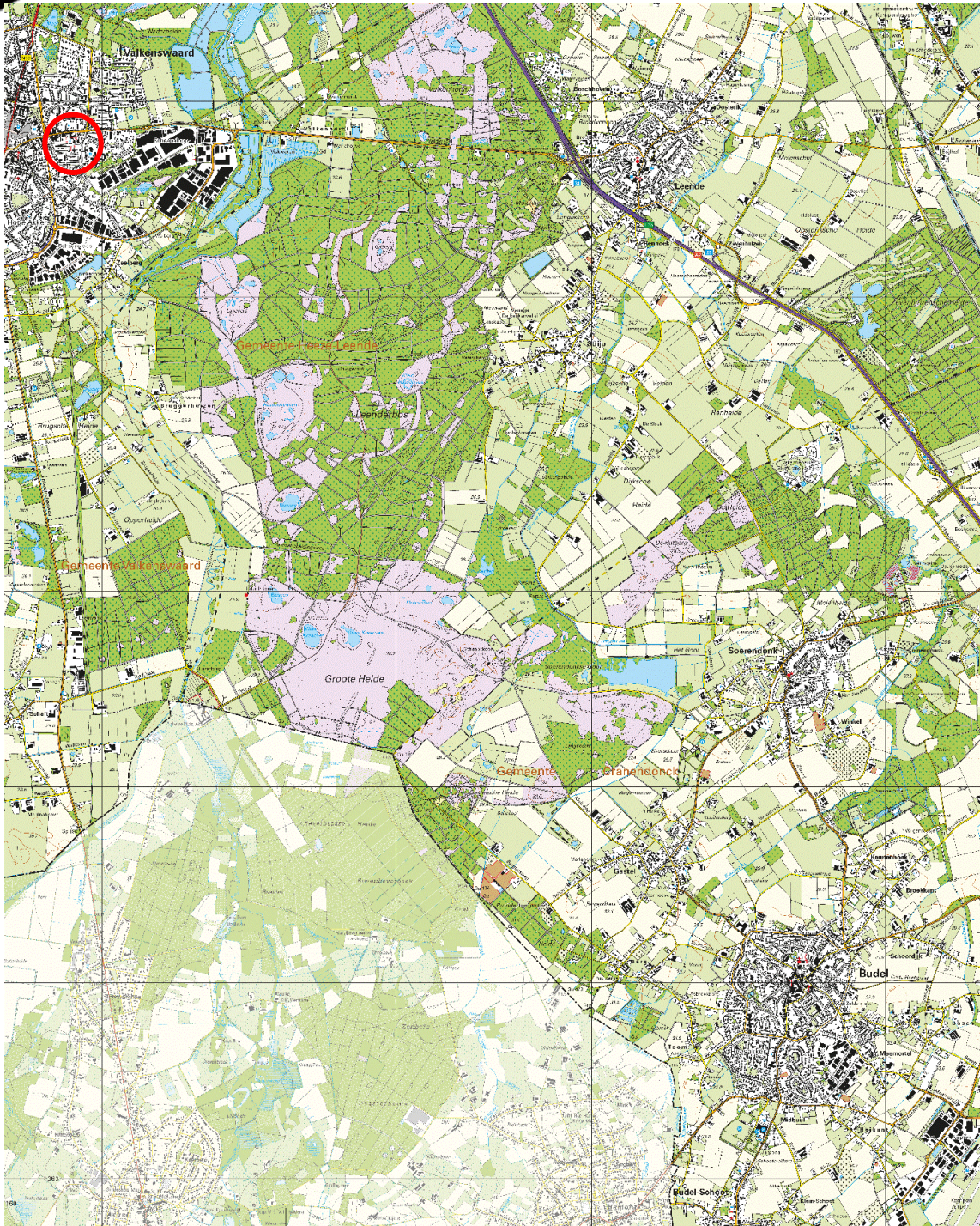
Conform de CROW 400 geldt dat voor de geplande werkzaamheden in de grond geen veiligheidsklasse van toepassing is. Opgemerkt wordt dat de basishygiëne en basiskennis ook van toepassing is bij werk buiten een veiligheidsklasse.

6.2 Resumé en aanbeveling

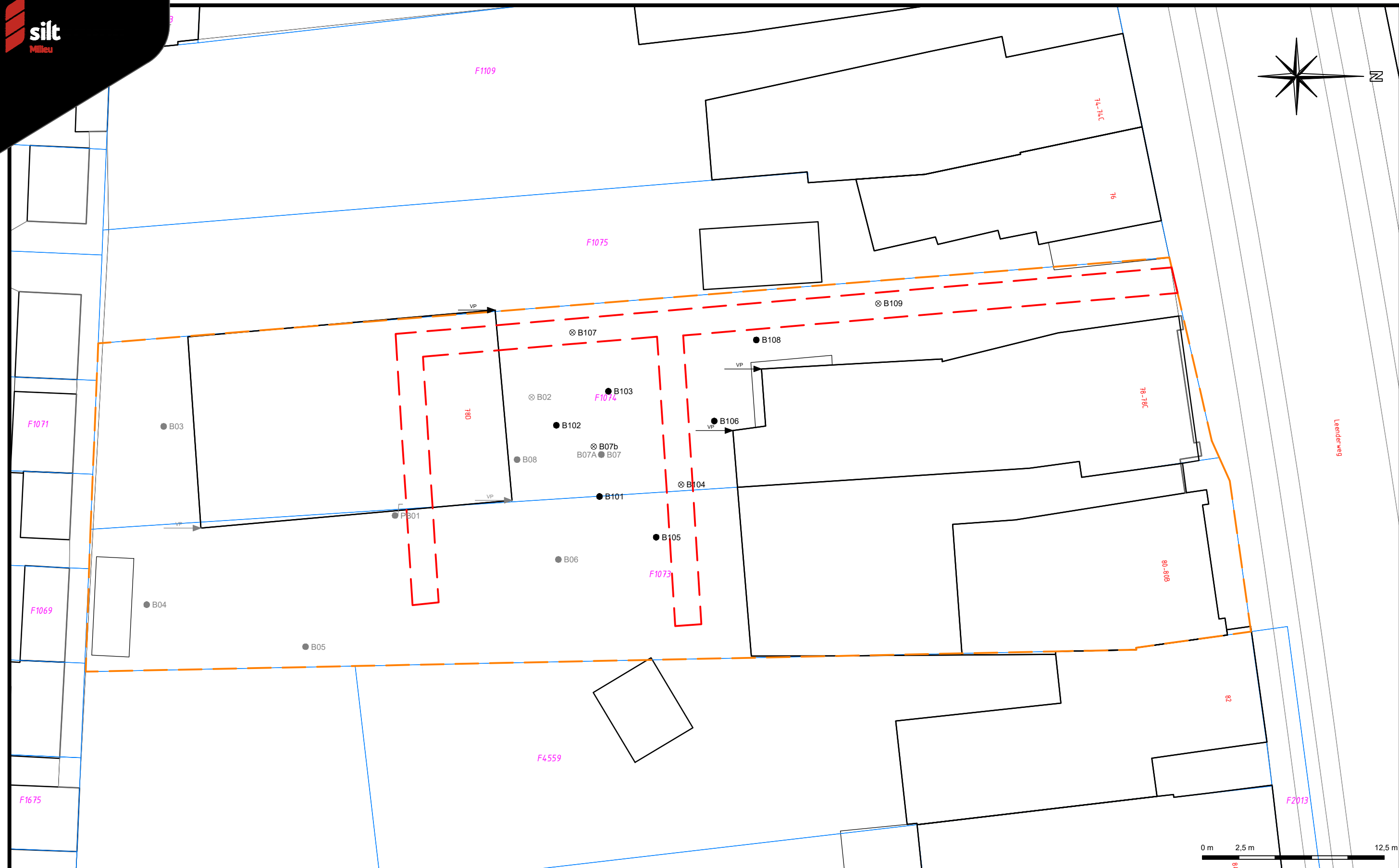
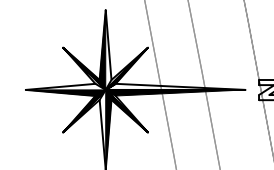
Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen werkzaamheden op deze locatie. Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- De verontreiniging is reeds afgedicht met een klinkerverharding waardoor er in de huidige situatie geen humane risico's zijn;
- De sterke verontreiniging is ten tijde van het verkennend bodemonderzoek reeds in zuidelijke richting ingekaderd met de boringen B02 en B08. Omdat er geen overlap is tussen de nieuwbouw en de interventiecontour voorzien wij geen milieuhygiënische belemmeringen voor de nieuwbouw;
- Ten behoeve van de aanleg van de nutsvoorzieningen dient een BUS-melding (Tijdelijk uitplaatsen) te worden ingediend bij het bevoegd gezag
- Alle (graaf)werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond dienen onder milieukundige begeleiding en door een BRL 7000-gecertificeerde aannemer te worden uitgevoerd.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie

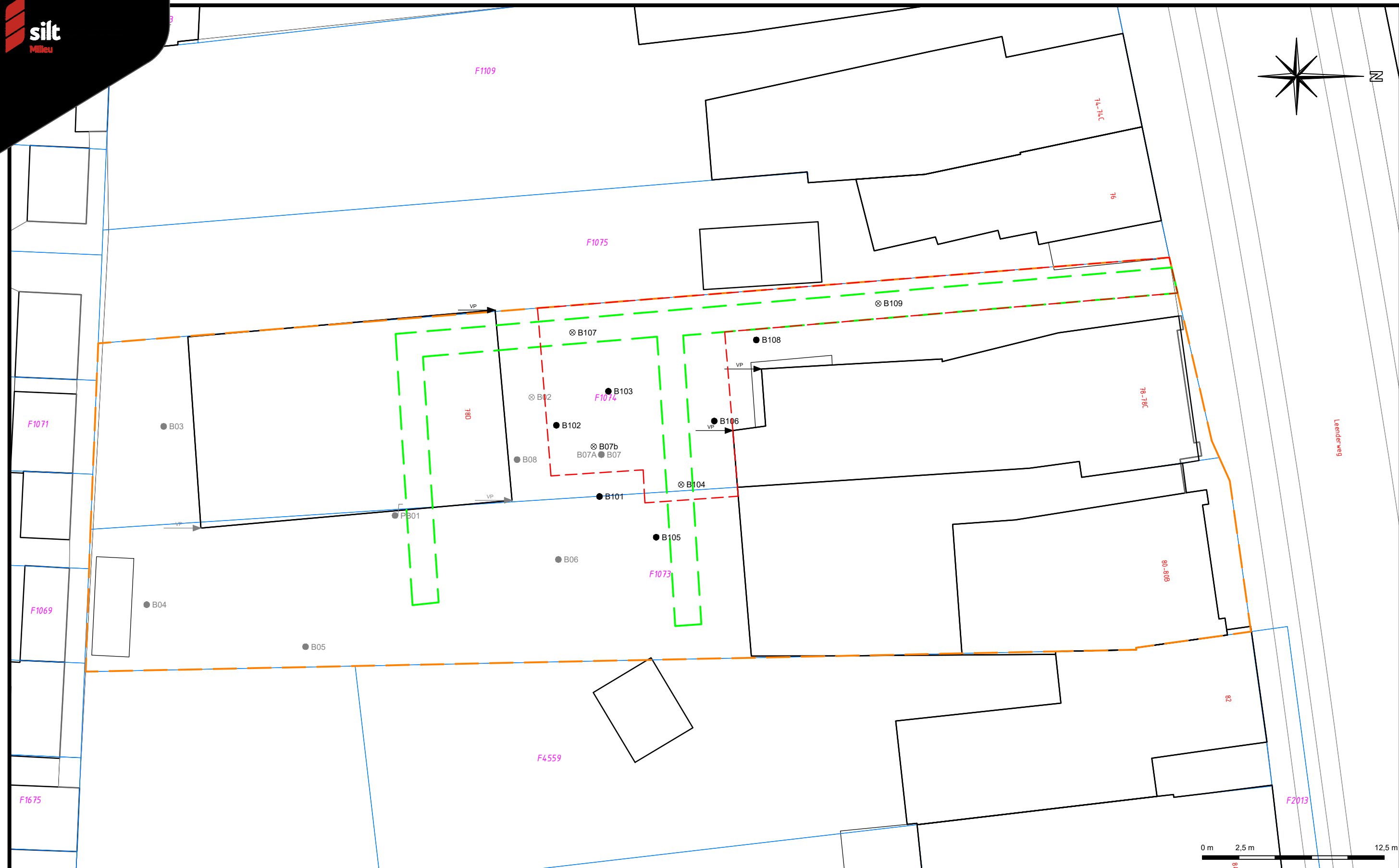
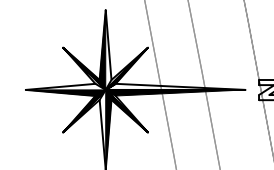


Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties en interventiecontour



- Boring afgewerkt met een peilbuis
 - ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
 - Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
 - VP → Vast punt
 - Begrenzing onderzoekslocatie
 - Begrenzing onderzoekslocatie (leidingentracé)
 - F1074 Kadastraal nummer
- Boringen in grijs tinten zijn geplaatst tijdens voorgaand onderzoek (2202615)

Datum tekening:	18-12-2023	Projectnummer:	2302614
Schaal:	1:250	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Van Breugel Projectmanagement en Adviezen B.V.
Bijlage:	2	Project:	Leenderweg 78-80 te Valkenswaard



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- VP → Vast punt
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Begrenzing onderzoekslocatie (leidingstracé)
- F1074 Kadastraal nummer
- Overschrijding interventiewaarde

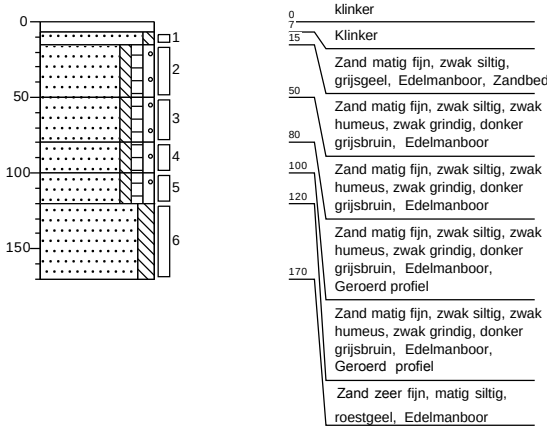
Boringen in grijs tinten zijn geplaatst tijdens voorgaand onderzoek (2202615)

Datum tekening:	21-12-2023	Projectnummer:	2302614
Schaal:	1:250	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Van Breugel Projectmanagement en Adviezen B.V.
Bijlage:	2	Project:	Leenderweg 78-80 te Valkenswaard

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

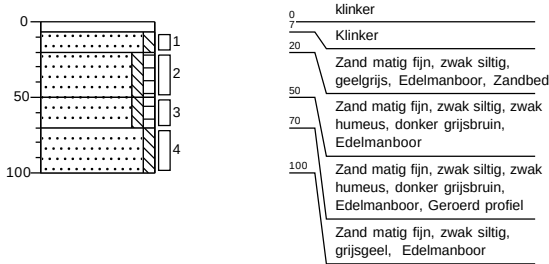
Boring: B07b

Datum: 15-12-2023
Boormeester: Leo Dijks



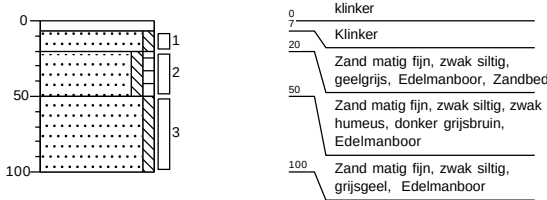
Boring: B101

Datum: 15-12-2023
Boormeester: Leo Dijks



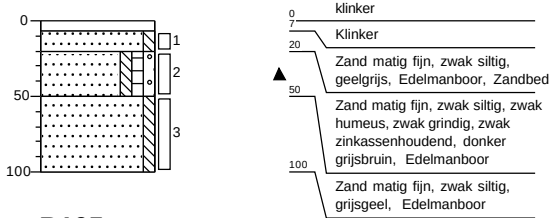
Boring: B102

Datum: 15-12-2023
Boormeester: Leo Dijks



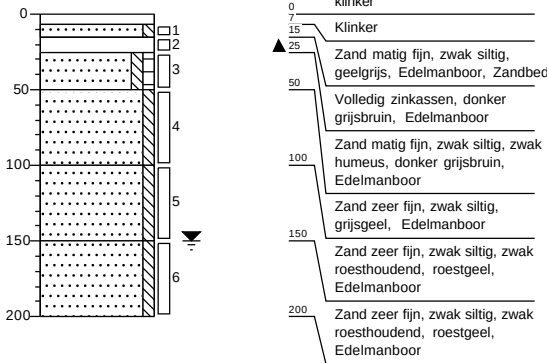
Boring: B103

Datum: 15-12-2023
Boormeester: Leo Dijks



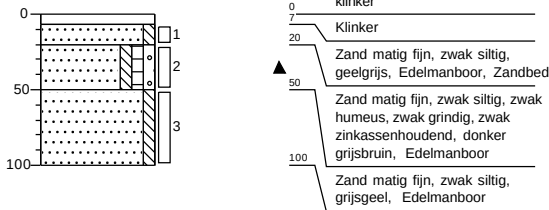
Boring: B104

Datum: 15-12-2023
Boormeester: Leo Dijks
grondwaterstand in cm-mv:



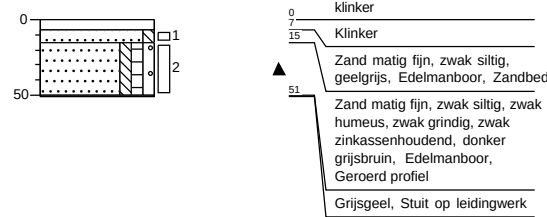
Boring: B105

Datum: 15-12-2023
Boormeester: Leo Dijks



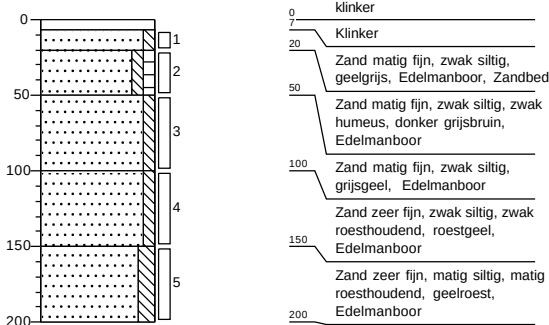
Boring: B106

Datum: 15-12-2023
Boormeester: Leo Dijks



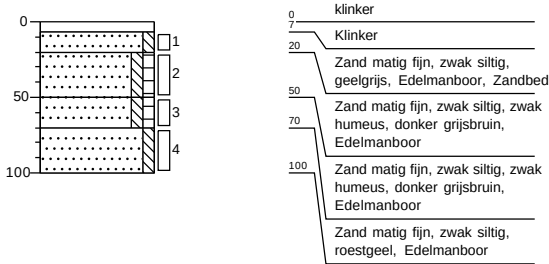
Boring: B107

Datum: 15-12-2023
Boormeester: Leo Dijks



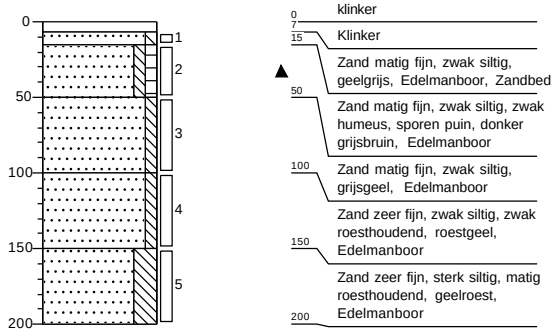
Boring: B108

Datum: 15-12-2023
Boormeester: Leo Dijks



Boring: B109

Datum: 15-12-2023
Boormeester: Leo Dijks



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

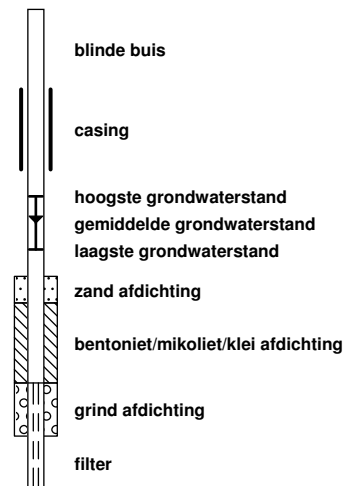
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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 4 : Analysecertificaten grond

Silt Milieu B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Putstraat 9a
5091 TH OOST WEST EN MIDDELBEERS
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Dec-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023182228/1
Uw project/verslagnummer	2302614
Uw projectnaam	Leenderweg 78-80 te Valkenswaard
Uw ordernummer	2302614 Valkenswaard GR
Uw datum aanlevering monster(s)	18-Dec-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2302614	Certificaatnummer/Versie	2023182228/1
Uw projectnaam	Leenderweg 78-80 te Valkenswaard	Startdatum analyse	18-Dec-2023
Uw ordernummer	2302614 Valkenswaard GR	Datum einde analyse	21-Dec-2023
Uw monsternemer	Leo Dijks	Rapportagedatum	21-Dec-2023/10:01
		Bijlage	A, B, 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)	90.2	88.7	87.2	88.4	93.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.1	1.3	2.5	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	99	97	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.4	2.0	2.2	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	55	52	24	270	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	0.30	<0.20	2.4	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	<3.0	<3.0	4.2	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	33	63	7.4	97	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050	0.079	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.8	6.3	<4.0	14	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	68	120	32	250	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	380	300	27	1500	160

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B07b-4 B07b (80-100)	Grond (AS3000)	14009437
2	B07b-5 B07b (100-120)	Grond (AS3000)	14009438
3	B101-2 B101 (20-50)	Grond (AS3000)	14009439
4	B103-2 B103 (20-50)	Grond (AS3000)	14009440
5	B103-3 B103 (50-100)	Grond (AS3000)	14009441

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2302614
 Uw projectnaam Leenderweg 78-80 te Valkenswaard
 Uw ordernummer 2302614 Valkenswaard GR
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2023182228/1
 Startdatum analyse 18-Dec-2023
 Datum einde analyse 21-Dec-2023
 Rapportagedatum 21-Dec-2023/10:01
 Bijlage A, B, 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)	91.2	87.4	89.1	89.1	91.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.1	2.9	3.5	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	100	98	97	96	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.5	3.3	2.3	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	78	53	75	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.42	0.86	0.92	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	15	23	110	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.098	0.094	0.20	<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	4.3	5.9	7.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	76	63	62	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	430	69	170	240	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds				<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds				<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds				<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds				10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds				6.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds				<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds				<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

6 B104-4 B104 (50-100)
 7 B105-2 B105 (20-50)
 8 B108-2 B108 (20-50)
 9 B109-2 B109 (15-50)
 10 B109-3 B109 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

14009442
 14009443
 14009444
 14009445
 14009446

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2302614
Uw projectnaam Leenderweg 78-80 te Valkenswaard
Uw ordernummer 2302614 Valkenswaard GR
Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2023182228/1
Startdatum analyse 18-Dec-2023
Datum einde analyse 21-Dec-2023
Rapportagedatum 21-Dec-2023/10:01
Bijlage A, B, C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds			0.079	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds			0.19	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.11	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds			0.10	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.068	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.13	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.095	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.096	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.95	0.35 ¹⁾	

Nr. Uw monsteromschrijving

6 B104-4 B104 (50-100)
7 B105-2 B105 (20-50)
8 B108-2 B108 (20-50)
9 B109-2 B109 (15-50)
10 B109-3 B109 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

14009442
14009443
14009444
14009445
14009446

Akkoord
Pr. coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023182228/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
14009437	B07b-4 B07b (80-100)				
0536243905	B07b	80	100	15-Dec-2023	4
14009438	B07b-5 B07b (100-120)				
0536247075	B07b	100	120	15-Dec-2023	5
14009439	B101-2 B101 (20-50)				
0536243889	B101	20	50	15-Dec-2023	2
14009440	B103-2 B103 (20-50)				
0536247083	B103	20	50	15-Dec-2023	2
14009441	B103-3 B103 (50-100)				
0536247072	B103	50	100	15-Dec-2023	3
14009442	B104-4 B104 (50-100)				
0536247297	B104	50	100	15-Dec-2023	4
14009443	B105-2 B105 (20-50)				
0536247307	B105	20	50	15-Dec-2023	2
14009444	B108-2 B108 (20-50)				
0536247842	B108	20	50	15-Dec-2023	2
14009445	B109-2 B109 (15-50)				
0536247835	B109	15	50	15-Dec-2023	2
14009446	B109-3 B109 (50-100)				
0536247129	B109	50	100	15-Dec-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023182228/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023182228/1

Pagina 1/1

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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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.

Silt Milieu B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Putstraat 9a
5091 TH OOST WEST EN MIDDELBEERS
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Dec-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023184934/1
Uw project/verslagnummer	2302614
Uw projectnaam	Leenderweg 78-80 te Valkenswaard
Uw ordernummer	2302614 Valkenswaard GR
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Dec-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2302614
 Uw projectnaam Leenderweg 78-80 te Valkenswaard
 Uw ordernummer 2302614 Valkenswaard GR
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2023184934/1
 Startdatum analyse 21-Dec-2023
 Datum einde analyse 23-Dec-2023
 Rapportagedatum 23-Dec-2023/02:39
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 B07b-6 B07b (120-170)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 14017692

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023184934/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
14017692	B07b-6 B07b (120-170)				
0536247079	B07b	120	170	15-Dec-2023	6



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023184934/1

Pagina 1/1

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 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		B07b-4			B07b-6			B07b-5		
Certificaatcode		2023182228			2023184934			2023182228		
Boring(en)		B07b			B07b			B07b		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			1,20 - 1,70			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	1,70			0,70			1,10		
Lutum	% ds	3,30			4,90			3,40		
Datum van toetsing		21-12-2023			2-1-2024			21-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,2	9,8	-0,03	<3,0	<5,6	-0,05	<3,0	<6,4	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	7,8	20,5	-0,22	4,2	9,9	-0,39	6,3	16,5	-0,29
Koper	mg/kg ds	33	65	0,17	6,8	12,8	-0,18	63	124	0,56
Zink	mg/kg ds	380	846	1,22	130	269	0,22	300	665	0,9
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,59	1,00	0,03	0,35	0,58	-0	0,30	0,51	-0,01
Barium	mg/kg ds	55	183 ⁽⁶⁾		<20	<40 ⁽⁶⁾		52	171 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,062	0,087	-0	<0,050	<0,048	-0	<0,050	<0,049	-0
Lood	mg/kg ds	68	105	0,11	17	25	-0,05	120	184	0,28
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			99			99		
Droge stof	% m/m	90,2			86,4			88,7		
Lutum	%	3,3			4,9			3,4		
Organische stof (humus)	%	1,7			<0,7			1,1		

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

Grondmonster		B101-2			B103-2			B103-3		
Certificaatcode		2023182228			2023182228			2023182228		
Boring(en)		B101			B103			B103		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			0,20 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,30			2,50			0,70		
Lutum	% ds	2,00			2,20			2,00		
Datum van toetsing		21-12-2023			21-12-2023			21-12-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	4,2	14,4	-0	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	14	40	0,08	<4,0	<8,2	-0,41
Koper	mg/kg ds	7,4	15,3	-0,16	97	196	1,04	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	27	64	-0,13	1500	3480	5,76	160	380	0,41
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	2,4	4,0	0,28	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	24	93 ⁽⁶⁾		270	1021 ^(6,38)		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0	0,079	0,113	-0	<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds	32	50	0	250	388	0,71	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			97			100		
Droge stof	% m/m	87,2			88,4			93,4		
Lutum	%	2,0			2,2			<2,0		
Organische stof (humus)	%	1,3			2,5			<0,7		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B104-4			B105-2			B108-2		
Certificaatcode		2023182228			2023182228			2023182228		
Boring(en)		B104			B105			B108		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,20 - 0,50			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			2,10			2,90		
Lutum	% ds	2,00			2,50			3,30		
Datum van toetsing		21-12-2023			21-12-2023			21-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,0	-0,05	<3,0	<6,5	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	4,3	12,0	-0,35	5,9	15,5	-0,3
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	15	30	-0,06	23	44	0,03
Zink	mg/kg ds	430	1020	1,52	69	159	0,03	170	370	0,4
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,42	0,71	0,01	0,86	1,39	0,06
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		78	284 ⁽⁶⁾		53	177 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0	0,098	0,140	-0	0,094	0,131	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	76	118	0,14	63	95	0,09
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	100			98			97		
Droge stof	% m/m	91,2			87,4			89,1		
Lutum	%	<2,0			2,5			3,3		
Organische stof (humus)	%	<0,7			2,1			2,9		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B109-2			B109-3		
Certificaatcode		2023182228			2023182228		
Boring(en)		B109			B109		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,50			0,70		
Lutum	% ds	2,30			2,00		
Datum van toetsing		21-12-2023			21-12-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds	<0,014	-0,01		<0,025	0	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020		<0,0010	<0,0035	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,1	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	7,2	20,5	-0,22	<4,0	<8,2	-0,41
Koper	mg/kg ds	110	214	1,16	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	240	541	0,69	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,92	1,48	0,07	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	75	280 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,20	0,28	0	<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds	62	94	0,09	<10	<11	-0,08
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96			100		
Droge stof	% m/m	89,1			91,7		
Lutum	%	2,3			<2,0		
Organische stof (humus)	%	3,5			<0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie	mg/kg ds	<3,0	6,0 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	10,0 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	10,0 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	10	29 ⁽⁶⁾		<10	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,2	17,7 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	14,0 ⁽⁶⁾		<7,0	24,5 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,079	0,079		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,096		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,095	0,095		<0,050	<0,035	
PAK	mg/kg ds	0.94 -0,01			<0.35 -0,03		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <= AW : <= Achtergrondwaarde
 > AW : < Tussenwaarde
 < I : Tussen tussenwaarde en interventiewaarde
 > I : > Interventiewaarde
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Label 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grondmonster B07b-4, B07b-6 en B07b-5							
Grondmonster		B07b-4		B07b-6		B07b-5	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		Geroerd profiel				Geroerd profiel	
Humus (% ds)		1,70		0,70		1,10	
Lutum (% ds)		3,30		4,90		3,40	
Datum van toetsing		21-12-2023		2-1-2024		21-12-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	3,2	9,8	<3,0	<5,6	<3,0	<6,4
Nikkel	mg/kg ds	7,8	20,5	4,2	9,9	6,3	16,5
Koper	mg/kg ds	33	65	6,8	12,8	63	124
Zink	mg/kg ds	380	846	130	269	300	665
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,59	1,00	0,35	0,58	0,30	0,51
Barium	mg/kg ds	55	183 ⁽⁶⁾	<20	<40 ⁽⁶⁾	52	171 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,062	0,087	<0,050	<0,048	<0,050	<0,049
Lood	mg/kg ds	68	105	17	25	120	184
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		99		99	
Droge stof	% m/m	90,2	90,2	86,4	86,4	88,7	88,7
Lutum	%	3,3		4,9		3,4	
Organische stof (humus)	%	1,7		<0,7		1,1	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B101-2		B103-2		B103-3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak zinkassenhoudend			
Humus (% ds)		1,30		2,50		0,70	
Lutum (% ds)		2,00		2,20		2,00	
Datum van toetsing		21-12-2023		21-12-2023		21-12-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	4,2	14,4	<3,0	<7,4
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	14	40	<4,0	<8,2
Koper	mg/kg ds	7,4	15,3	97	196	<5,0	<7,2
Zink	mg/kg ds	27	64	1500	3480	160	380
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	2,4	4,0	<0,20	<0,24
Barium	mg/kg ds	24	93 ⁽⁶⁾	270	1021 ^(6,38)	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,079	0,113	<0,050	<0,050
Lood	mg/kg ds	32	50	250	388	<10	<11
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		97		100	
Droge stof	% m/m	87,2	87,2	88,4	88,4	93,4	93,4
Lutum	%	2,0		2,2		<2,0	
Organische stof (humus)	%	1.3		2.5		<0.7	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B104-4		B105-2		B108-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak zinkassenhoudend			
Humus (% ds)		0,70		2,10		2,90	
Lutum (% ds)		2,00		2,50		3,30	
Datum van toetsing		21-12-2023		21-12-2023		21-12-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,0	<3,0	<6,5
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	4,3	12,0	5,9	15,5
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	15	30	23	44
Zink	mg/kg ds	430	1020	69	159	170	370
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,42	0,71	0,86	1,39
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	78	284 ⁽⁶⁾	53	177 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,098	0,140	0,094	0,131
Lood	mg/kg ds	<10	<11	76	118	63	95
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	100		98		97	
Droge stof	% m/m	91,2		87,4		89,1	
Lutum	%	<2,0		2,5		3,3	
Organische stof (humus)	%	<0,7		2,1		2,9	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B109-2	B109-3
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin	
Humus (% ds)		3,50	0,70
Lutum (% ds)		2,30	2,00
Datum van toetsing		21-12-2023	21-12-2023
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Meetw	GSSD
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	mg/kg ds	<0,014	<0,025
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	<0,0010	<0,0020
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0020
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,1
Nikkel	mg/kg ds	7,2	20,5
Koper	mg/kg ds	110	214
Zink	mg/kg ds	240	541
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,92	1,48
Barium	mg/kg ds	75	280 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,20	0,28
Lood	mg/kg ds	62	94
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	96	100
Droge stof	% m/m	89,1	89,1
Lutum	%	2,3	<2,0
Organische stof (humus)	%	3,5	<0,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie	mg/kg ds	<3,0	6,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<70
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	10,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	10,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	10	29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,2	17,7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	14,0 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	0,079	0,079
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,096
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,095	0,095
PAK	mg/kg ds	0,94	<0,35

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 AW : Achtergrondwaarde
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 NT : Niet Toepasbaar >IND
 NT : Niet Toepasbaar >I
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Bijlage 6 : XRF gegevens

Nummer	Bodemlaag	proj.nr.	Zn	Pb	Cu
1	B07b-1	2302614	137,2	33,74	22,72
2	B07b-2	2302614	706,12	167,98	98,83
3	B07b-3	2302614	897,62	130,62	68,99
4	B07b-4	2302614	451,7	87,37	36,76
5	B07b-5	2302614	156,49	24,7	24,34
6	B07b-6	2302614	307,31	41,08	25,92
7	B07b-6	2302614	59,29	11,42	< LOD
8	B101-1	2302614	22,44	5,83	< LOD
9	B101-2	2302614	36,28	19,93	< LOD
10	B101-3	2302614	19,54	5,2	< LOD
11	B101-4	2302614	19,26	9,93	< LOD
12	B102-1	2302614	62,02	17,17	< LOD
13	B102-2	2302614	679,9	464,76	117,56
14	B102-3	2302614	175,24	11,93	< LOD
15	B102-3	2302614	< LOD	< LOD	< LOD
16	B103-1	2302614	103,99	27,11	< LOD
17	B103-2	2302614	1410,23	144,25	72,06
18	B103-3	2302614	174,23	11,48	< LOD
19	B104-1	2302614	1108,41	338,84	121,64
20	B104-2	2302614	6099,76	1371,62	697,93
21	B104-2	2302614	< LOD	< LOD	< LOD
22	B104-3	2302614	2409,61	282,77	158,13
23	B104-4	2302614	362,18	13,01	15,17
24	B104-5	2302614	214,91	12,14	< LOD
25	B104-6	2302614	106,45	10,57	23,55
26	B105-1	2302614	85,53	16,85	< LOD
27	B105-2	2302614	96,95	56,02	16,67
28	B105-3	2302614	45,99	6,81	< LOD
29	B106-1	2302614	106,69	16,37	< LOD
30	B106-2	2302614	712,59	163,97	74,16
31	B107-1	2302614	136,49	23,8	19,44
32	B107-2	2302614	371,55	17,95	< LOD
33	B107-3	2302614	150,32	8,87	18,53
34	B107-4	2302614	229,5	19,14	< LOD
35	B107-5	2302614	83,39	5,39	< LOD
36	B108-1	2302614	71,05	10,14	< LOD
37	B108-2	2302614	202,48	60,75	30,5
38	B108-3	2302614	62,02	26,07	17,72
39	B108-4	2302614	116,51	14,55	26,06
40	B109-1	2302614	49,99	9,62	< LOD
41	B109-2	2302614	244,36	48,07	18,67
42	B109-3	2302614	34,54	6,93	< LOD
43	B109-4	2302614	54,33	6,61	< LOD
44	B109-5	2302614	132,36	27,61	36,14

 mogelijk > interventiewaarde
 > interventiewaarde

Bijlage 7 : CROW 400 veiligheidsbepaling

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 02-01-2024 versie: 4.0
Locatie: Leenderweg 78-80 te Valkenswaard
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingepulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
cadmium	1	0	ja	nee	0.01
Koper	214	0	nee	nee	0.01
Kwik anorganisch	0.28	0	ja	nee	0
kwik organisch	0.28	0	ja	nee	0.01
Lood	388	0	nee	nee	0.53
Nikkel	40	0	nee	nee	0
Zink	3480	0	nee	nee	0.03

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 02-01-2024 versie: 4.0
Locatie: Leenderweg 78-80 te Valkenswaard
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Lood	388	0.53

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

		SRC-overschrijdingsindex				Functie	Profiel
		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.				Grondwerker	1
		Gehalte in grond: 0.53 maal de SRCarbo-waarde				Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling				Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 43	! 37	! 30	! 22	Uitzetter	3
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 35	! 28	! 22	! 14	Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 27	! 20	! 14	✓ 6	Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	! 26	! 19	! 13	✓ 5	Kabel- en buizenlegger	1
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 26	! 19	! 12	✓ 5	Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	! 25	! 18	! 12	✓ 4	Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	! 25	! 18	! 12	✓ 4	MKB-er/KVP/DLP	2
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4	Veldwerker bodemonderzoek	1
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven	Sondeerder	2
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20	Baggeraar/dekknecht	1
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000	Dijkwerker/Steenzetter	1
Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.						Bronbemaler	1
Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.						Opberman straatmaker	3
						Straatmaker	1
						Cultuurtechnisch medewerker	1
						Funderingswerker	1
						Bedieners kleine machines zonder cabine	1
						Machinist grote funderingsmachines	3
						Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
						Rioolreparateur	1
						Sloper	3
						Spoorlegger	2
						Archeoloog	1
						NGE Benadering	1
						Agrarier	2

**Bijlage 8 : Verkennend bodemonderzoek, Lankelma Geotechniek
Zuid B.V., rap.nr. 2202615, 17 oktober 2022**

Rapport:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Leenderweg 78-80

Valkenswaard

Opdrachtgever:

Van Breugel Projectmanagement en Adviezen B.V.
T.a.v. dhr. van Breugel
Bakkerstraat 4
5554EE VALKENSWAARD

Projectnummer:

2202615

Versie: 1

Rapportdatum:

17 oktober 2022

Status:

Definitief

Auteur:

ing. T.M.C. van der Meeren



Kwaliteitscontrole:

ing. W.J.H. van den Heuvel



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater	4
2.4	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Resumé	5
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden	7
4.1	Grond	7
4.2	Grondwater	7
4.3	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	8
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	9
5.1	Samenstelling en analyseparameters	9
5.2	Toetsingscriteria	9
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	9
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	9
5.3	Toetsingen	10
5.3.1	Grond	10
5.3.2	Grondwater	10
6	Conclusie en aanbeveling	11
6.1	Conclusie	11
6.2	Resumé en aanbeveling	12

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Van Breugel Projectmanagement B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Leenderweg 78-80 te Valkenswaard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek" en de NEN5740/A1: 2016 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Valkenswaard;
- omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN5725.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Leenderweg 78-80 te Valkenswaard. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Valkenswaard, sectie F, nrs. 1073 en 1074, ged.. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 160,6$ en $y = 373,6$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt maximaal 1.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een bedrijfspand. Het overige deel van de onderzoekslocatie was verhard met klinkers. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is oostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Valkenswaard.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Er zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^{de} eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Begin twintigste eeuw is de bebouwing aan weerszijden van de Leenderweg zichtbaar. Sinds medio jaren 60 is ook ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwing zichtbaar.

De locatie is binnen de bebouwde kom van Valkenswaard gesitueerd. De locatie grenst aan alle zijden aan grondgebonden woningen en tuinen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstoftank.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Marketgarden'. Er kunnen statische structuren worden verwacht, zoals resten van stellingen, versperringen, loopgraven, ondersteunende posten e.d. Ook inslagen van granaten en mortieren kunnen worden verwacht, vaak in de vorm van beschadigingen aan bestaande bouw of bomen en als microreliëf.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart is opgesteld (Bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard, Oranjewoud, proj.nr. 257137, december 2013). De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde klasse wonen beschouwd.

In grote delen van het grondgebied van de gemeente Valkenswaard is de bodem door diverse menselijke activiteiten (B.V. zinkassen) gedurende vaak lange periode verontreinigd geraakt met zware metalen. Deze verontreinigingen worden als diffuse verontreinigingen beschouwd. Dit wordt bekrachtigd in de conclusies uit de bodemonderzoeken die op en/of in de omgeving zijn uitgevoerd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Via de omgevingsrapportage zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Verkennd bodemonderzoek Leenderweg 77 te Valkenswaard, Inpijn-Blokpoel, d.d. 7 oktober 2003

De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood en zink. Bij herbemonstering is slechts een licht verhoogd gehalte met lood aangetoond. In het grondwater zijn matig verhoogde gehalten met lood en zink aangetoond en een licht verhoogd gehalte met cadmium.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn ondergrondse brandstoftanks bekend op de locaties Den Haas 19 en Leenderweg 84.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

*tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw**

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0,00 – 21,70	Formatie van Bostel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
21,70 – 36,80	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 2,5 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Algemeen kan worden gesteld dat er in de regio, waarbinnen de onderzoekslocatie zich bevindt, in het verleden gebruik is gemaakt van zinkassen c.q. bijmengingen met zinkassen veelal bij de aanleg van semiverhardingen. Op basis van voornoemde aanname kan derhalve niet worden uitgesloten dat de locatie (diffuus) verontreinigd is met zinkassen. De zinkassen komen in hoofdzaak in de bovengrond (0,5 m-mv) voor en veroorzaken verhoogde concentraties met cadmium, koper, zink, lood en arseen. Tevens is van deze parameters bekend dat deze als gevolg van uitloging ook verhoogd in het grondwater aanwezig kunnen zijn. Op basis hiervan, en vanwege het feit dat in de omgeving van de onderzoekslocatie ondergrondse brandstoftanks bekend zijn, wordt de locatie als zijnde “verdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd. Hierbij zijn geen specifieke puntbronnen bekend.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, tabel 9.1).

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond wel indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdachte materialen en/of bijmengingen.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

Oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Max. 1.000	5	1	1	3 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ⁴

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst.
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof.
4	Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform.

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is door de erkende veldwerker de heer L. Dijks (Bodex Milieu B.V.) uitgevoerd op 27 september 2022. Naar aanleiding van de resultaten zijn op 12 oktober 2022 aanvullende boringen geplaatst door de erkende veldwerker de heer C.B. Renders. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B03 t/m B07, B07A, B08	0,5	-
B02	2,0	-
PB01	4,2	3,1 – 4,1

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,2 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. De bovengrond is lokaal humushoudend. In de ondergrond is op een diepte van circa 1,5 – 1,7 m-mv een leemlaag aangetroffen. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Naar aanleiding van de resultaten (matig tot sterk verhoogde gehalten met zware metalen in het grondmengmonster MM3) is het mengmonster uitgesplitst. Omdat te weinig monstermateriaal aanwezig was voor deze uitsplitsing, zijn nieuwe boringen geplaatst. Verder is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen en/of bijmengingen aangetroffen.

4.2 Grondwater

De peilbuis is, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer D. Vervoort, bemonsterd op 4 oktober 2022. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.2 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	PB01
Datum bemonstering	4 oktober 2022
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,70
Filterstelling [m-mv]	3,10 – 4,10
Toestroming	goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,3
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	296
Troebelheid (NTU)	14*
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

*De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

4.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters en/of grondwatermonsters is niet in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is het grondmengmonster MM3 uitgesplitst. Omdat in het grondmonster B07-2 te weinig monstermateriaal aanwezig was, is boring B07 herplaatst.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende grond(meng)monsters zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analysepara- meters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	PB01 (7-50) B03 (7-50) B04 (7-50) B05 (7-50)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM2	B02 (7-20) B06 (7-50) B07 (7-30)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	Zink Lood	* *	IND
MM3	B02 (20-50) B07 (30-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Koper Zink Cadmium Lood Minerale olie	*** *** * ** *	NT
MM4	PB01 (70-100) PB01 (100-150) B02 (50-100) B02 (100-150)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
Uitsplitsing MM3						
B02-2	B02 (20-50)	matig fijn siltig zand, humeus	Koper, zink, lood	Koper Zink Lood	* ** *	IND
B07A-2	B07A (30-50)	matig fijn siltig zand, humeus	Koper, zink, lood	Koper Zink Lood	*** *** ***	NT
Aanvullende analyse						
B08-1	B08 (7-50)	Matig fijn siltig zand	Koper, zink, Lood	Zink Lood	* *	IND

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:		
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex		
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**	groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde		
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***	groter dan interventiewaarde		
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens		
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit				

5.3.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
PB01	NEN5740 grondwater	Cadmium Barium	* *
Verklaring van de tekens:			
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde		
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde		
***	groter interventiewaarde		
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens		

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Van Breugel Projectmanagement B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Leenderweg 78-80 te Valkenswaard.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,2 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. De bovengrond is lokaal humushoudend. In de ondergrond is op een diepte van circa 1,5 – 1,7 m-mv een leemlaag aangetroffen. In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

Naar aanleiding van de resultaten (matig tot sterk verhoogde gehalten met zware metalen in het grondmengmonster MM3) is het mengmonster uitgesplitst. Omdat te weinig monstermateriaal aanwezig was voor deze uitsplitsing, zijn nieuwe boringen geplaatst. Verder is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In het grondmengmonster MM1 (bovengrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. In het grondmengmonster MM2 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met zink en lood aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, doch niet de interventiewaarden.

In het grondmengmonster MM3 (bovengrond) zijn analytisch sterk verhoogde gehalten met koper en zink aangetoond. Lood is aangetoond in een gehalte groter dan $\frac{1}{2}$ (S+I). Tevens zijn licht verhoogde gehalten met cadmium en minerale olie aangetoond.

Bij uitsplitsing van het grondmengmonster MM3 zijn licht verhoogde gehalten met koper en lood aangetoond in het grondmonster B02 (20-50 cm-mv). Zink is aangetoond in een gehalte groter dan $\frac{1}{2}$ (S+I). In het grondmonster B07A (30-50 cm-mv) zijn analytisch sterk verhoogde gehalten met koper, lood en zink aangetoond.

Naar aanleiding van de resultaten van het uitgesplitste grondmengmonster MM3 is aanvullend het grondmonster B08-1 (7-50 cm-mv) geanalyseerd. Hierbij zijn slechts licht verhoogde gehalten met zink en lood aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB01 zijn analytisch licht verhoogde concentraties met cadmium en barium aangetoond. De concentraties overschrijden de streefwaarden, doch niet de interventiewaarden.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Toetsing hypothese

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' kan op basis van de resultaten worden aanvaard.

Nader bodemonderzoek

De opdrachtgever geeft aan uitsluitend op het achterste terreindeel te gaan bouwen. Met de grondmonsters B02-2 en B08-1 is aangetoond dat de sterke verontreiniging zich niet tot onder de toekomstige bebouwing bevindt. Het deel van de locatie waar de sterke verontreiniging met zware metalen is aangetoond blijft in de toekomstige situatie beklinderd. Hier worden geen (graaf)werkzaamheden uitgevoerd.

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies wordt nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet zinvol geacht.

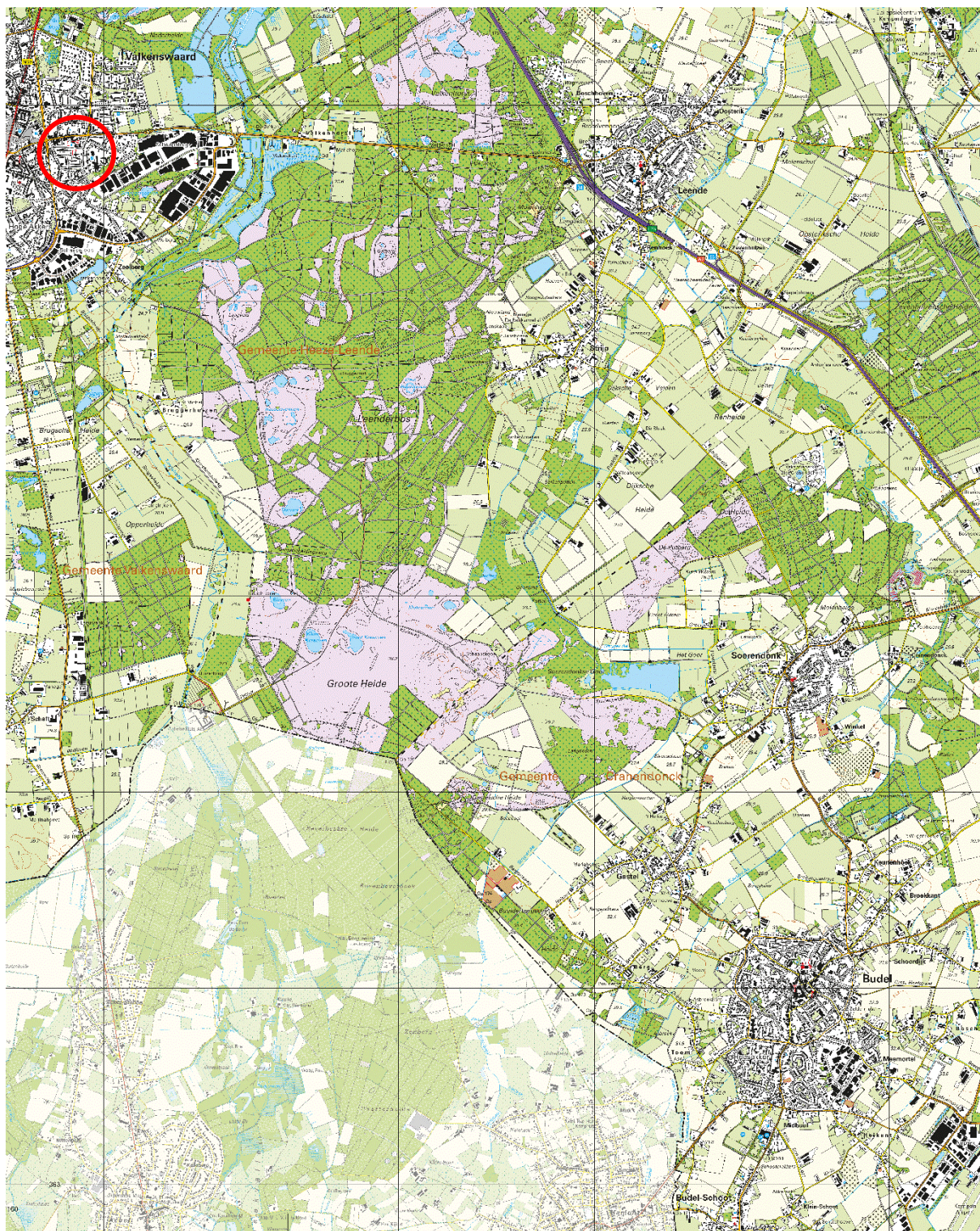
6.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming worden aanvullende procedures niet zinvol geacht. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen nieuwbouw op deze locatie.

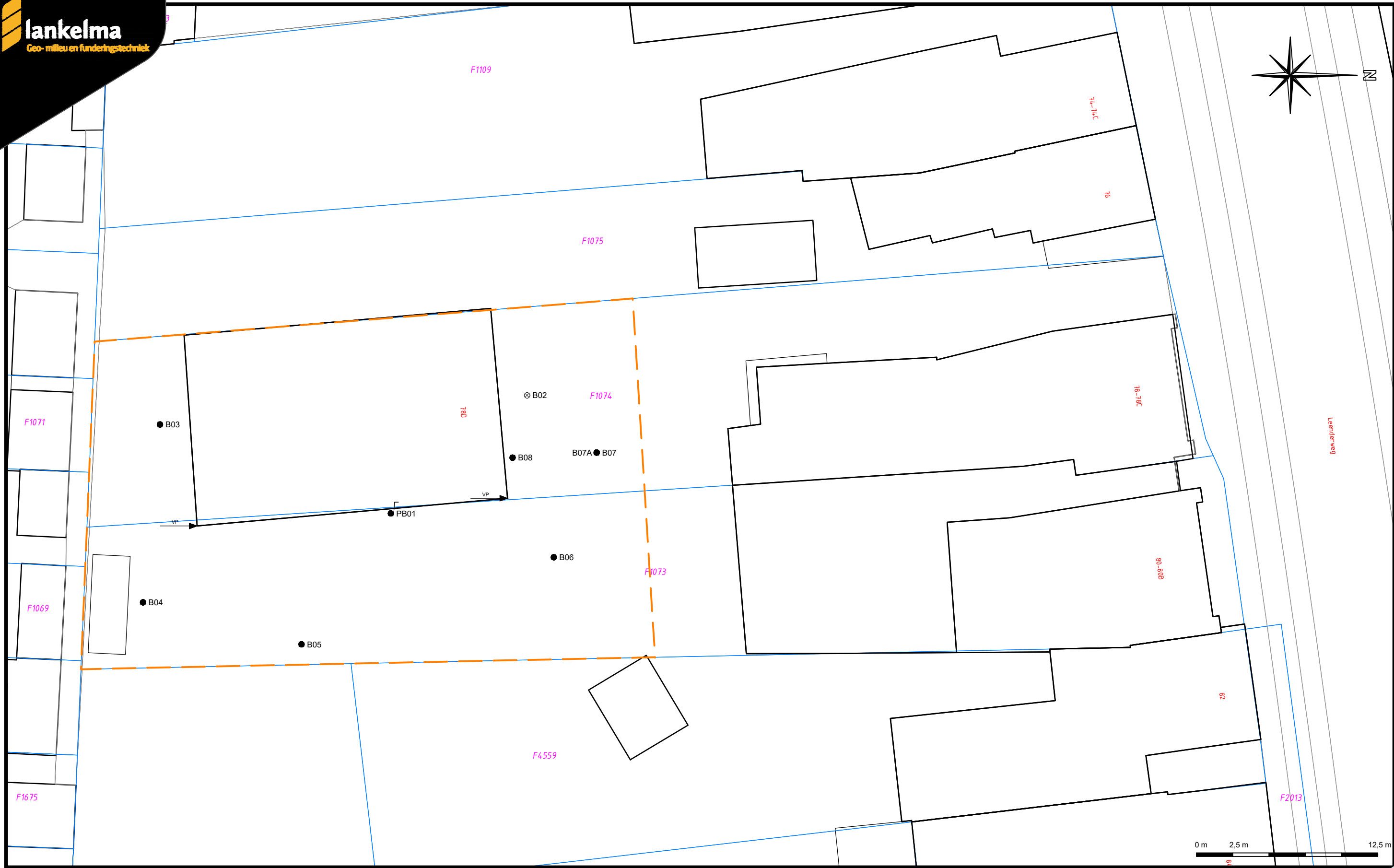
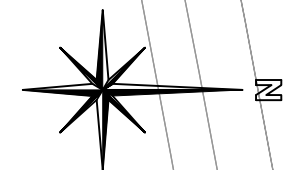
Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de bovengrond indicatief bestempeld als variërend tussen klasse AW2000 en klasse Niet toepasbaar. De ondergrond is indicatief bestempeld als klasse AW2000;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



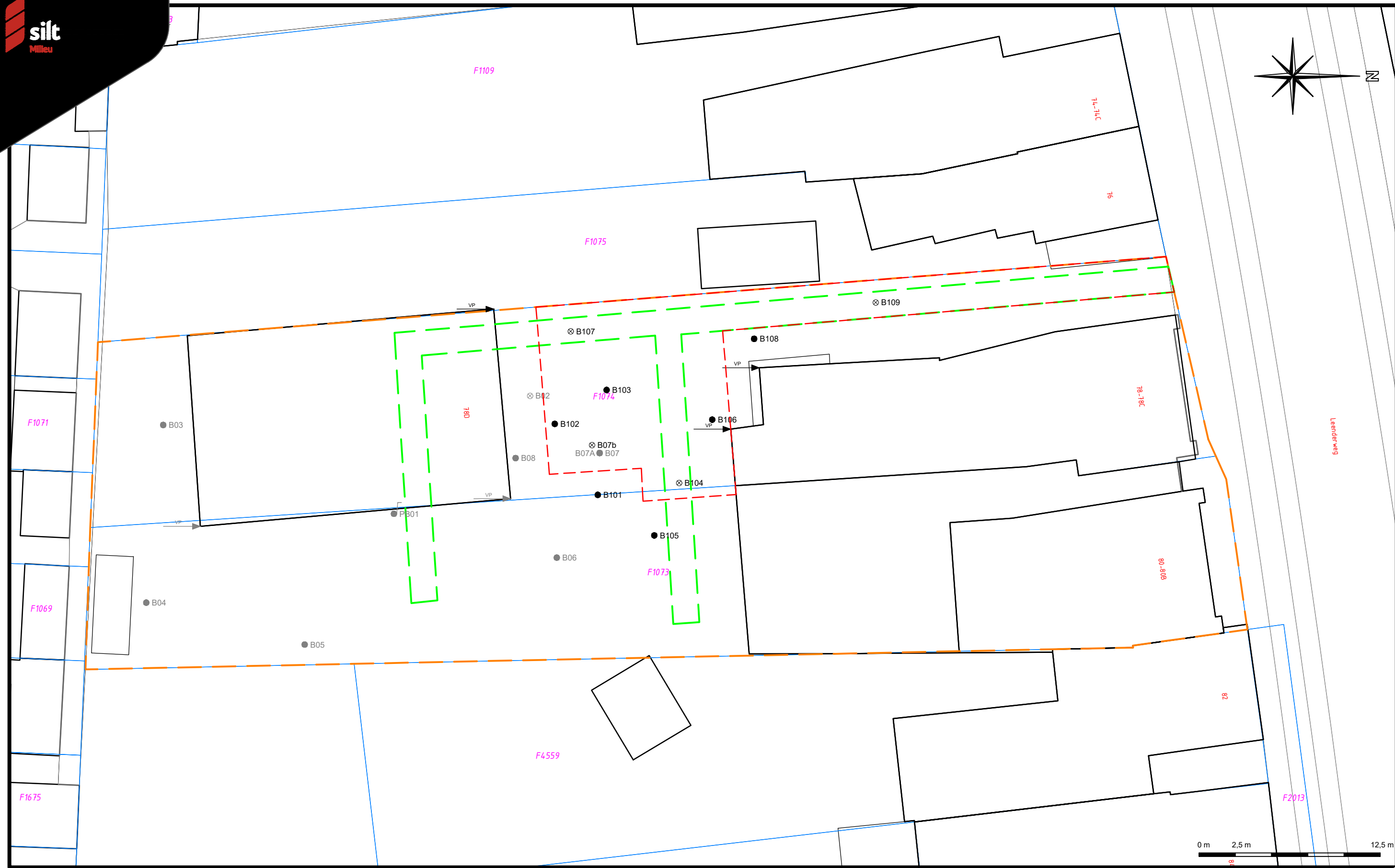
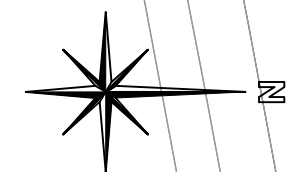
Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Kadastraal nummer
- Vast punt

Datum tekening:	13-10-2022	Projectnummer:	2202615
Schaal:	1:250	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Van Breugel Projectmanagement en Adviezen B.V.
Bijlage:	2	Project:	Leenderweg 78-80 te Valkenswaard





- Boring afgewerkt met een peilbuis
 - ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
 - Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
 - VP → Vast punt
 - Begrenzing onderzoekslocatie
 - Begrenzing onderzoekslocatie (leidingstracé)
 - F1074 Kadastraal nummer
 - Overschrijding interventiewaarde
- Boringen in grijs tinten zijn geplaatst tijdens voorgaand onderzoek (2202615)

Datum tekening: 21-12-2023	Projectnummer: 2302614
Schaal: 1:250	Onderdeel: Situatietekening
Formaat: A3	Opdrachtgever: Van Breugel Projectmanagement en Adviezen B.V.
Bijlage: 2	Project: Leenderweg 78-80 te Valkenswaard

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

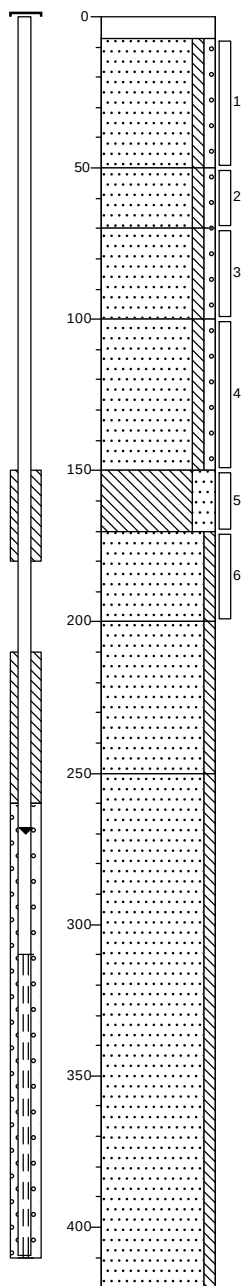
Boring: PB01

Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks
grondwaterstand in cm-mv:

27-9-2022

Leo Dijks

260



0	klinker
7	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150	
	Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
170	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
250	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Zuigerboor

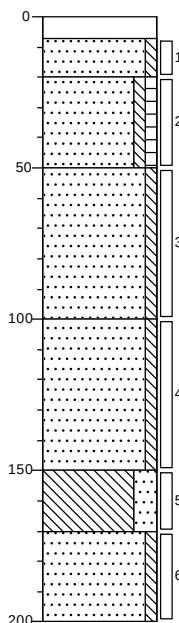
420

Boring: B02

Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks

27-9-2022

Leo Dijks



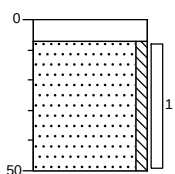
0	klinker
7	Klinker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, laagjes leem, lichtroestbeige, Edelmanboor
150	
	Leem, sterk zandig, licht roestgrijs, Edelmanboor
170	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
200	

Boring: B03

Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks

27-9-2022

Leo Dijks



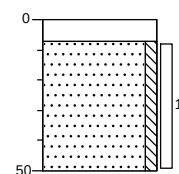
0	klinker
7	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigegeel, Edelmanboor
50	

Boring: B04

Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks

27-9-2022

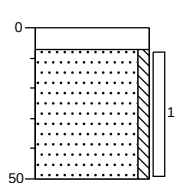
Leo Dijks



0	klinker
7	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigegeel, Edelmanboor
50	

Boring: B05

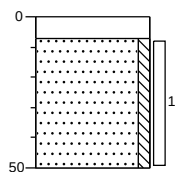
Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks



0	klinker
7	Klinker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigegeel, Edelmanboor

Boring: B06

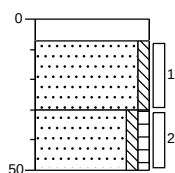
Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks



0	klinker
7	Klinker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigegeel, Edelmanboor

Boring: B07

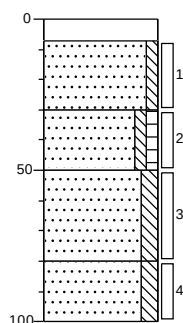
Datum: 27-9-2022
Boormeester: Leo Dijks



0	klinker
7	Klinker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigegeel, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B07A

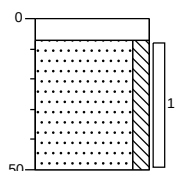
Datum: 13-10-2022
Boormeester: Chris Renders



0	klinker
7	Klinker.
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, beigegeel, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtoranje, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: B08

Datum: 13-10-2022
Boormeester: Chris Renders



0	klinker
7	Klinker.
50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

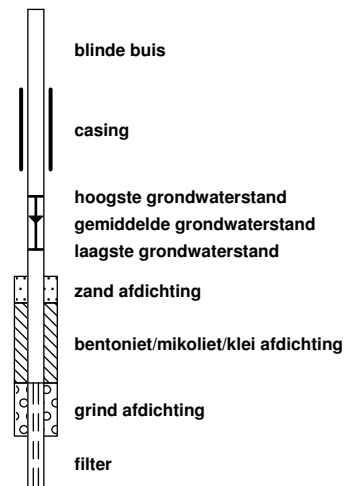
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022151174/1
Uw project/verslagnummer	2202615
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard GR
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Sep-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 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2202615	Certificaatnummer/Versie	2022151174/1
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80	Startdatum analyse	28-Sep-2022
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard GR	Datum einde analyse	05-Oct-2022
Uw monsternemer	Leo Dijks	Rapportagedatum	05-Oct-2022/16:42
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.3	89.0	90.0	92.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.0	1.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	98	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	3.9	3.8	2.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	25	120	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.47	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.6	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	19	120	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.071	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	8.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	50	340	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	140	560	30
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	22	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	17	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	8.6	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	50	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 B03 (7-50) B04 (7-50) B05 (7-50) PB01 (7-50)	Grond (AS3000)	13118003
2	MM2 B02 (7-20) B06 (7-50) B07 (7-30)	Grond (AS3000)	13118004
3	MM3 B02 (20-50) B07 (30-50)	Grond (AS3000)	13118005
4	MM4 B02 (50-100) B02 (100-150) PB01 (70-100) PB01 (100-150)	Grond (AS3000)	13118006

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2202615	Certificaatnummer/Versie	2022151174/1
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80	Startdatum analyse	28-Sep-2022
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard GR	Datum einde analyse	05-Oct-2022
Uw monsternemer	Leo Dijks	Rapportagedatum	05-Oct-2022/16:42
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.060	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.097	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.088	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.084	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.089	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.84	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 B03 (7-50) B04 (7-50) B05 (7-50) PB01 (7-50)	Grond (AS3000)	13118003
2	MM2 B02 (7-20) B06 (7-50) B07 (7-30)	Grond (AS3000)	13118004
3	MM3 B02 (20-50) B07 (30-50)	Grond (AS3000)	13118005
4	MM4 B02 (50-100) B02 (100-150) PB01 (70-100) PB01 (100-150)	Grond (AS3000)	13118006

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022151174/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13118003	MM1 B03 (7-50) B04 (7-50) B05 (7-50) PB01 (7-50)				
0539708906	PB01	7	50	27-Sep-2022	1
0539708840	B03	7	50	27-Sep-2022	1
0539708903	B04	7	50	27-Sep-2022	1
0539709766	B05	7	50	27-Sep-2022	1
13118004	MM2 B02 (7-20) B06 (7-50) B07 (7-30)				
0539708905	B02	7	20	27-Sep-2022	1
0539708896	B06	7	50	27-Sep-2022	1
0539708895	B07	7	30	27-Sep-2022	1
13118005	MM3 B02 (20-50) B07 (30-50)				
0539708894	B02	20	50	27-Sep-2022	2
0539710641	B07	30	50	27-Sep-2022	2
13118006	MM4 B02 (50-100) B02 (100-150) PB01 (70-100) PB01 (100-150)				
0539708890	PB01	70	100	27-Sep-2022	3
0539708899	PB01	100	150	27-Sep-2022	4
0539708900	B02	50	100	27-Sep-2022	3
0539708897	B02	100	150	27-Sep-2022	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 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 2022151174/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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 2022151174/1

Pagina 1/1

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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (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) (VR0M)	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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022151174/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

13118004

13118005

**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).

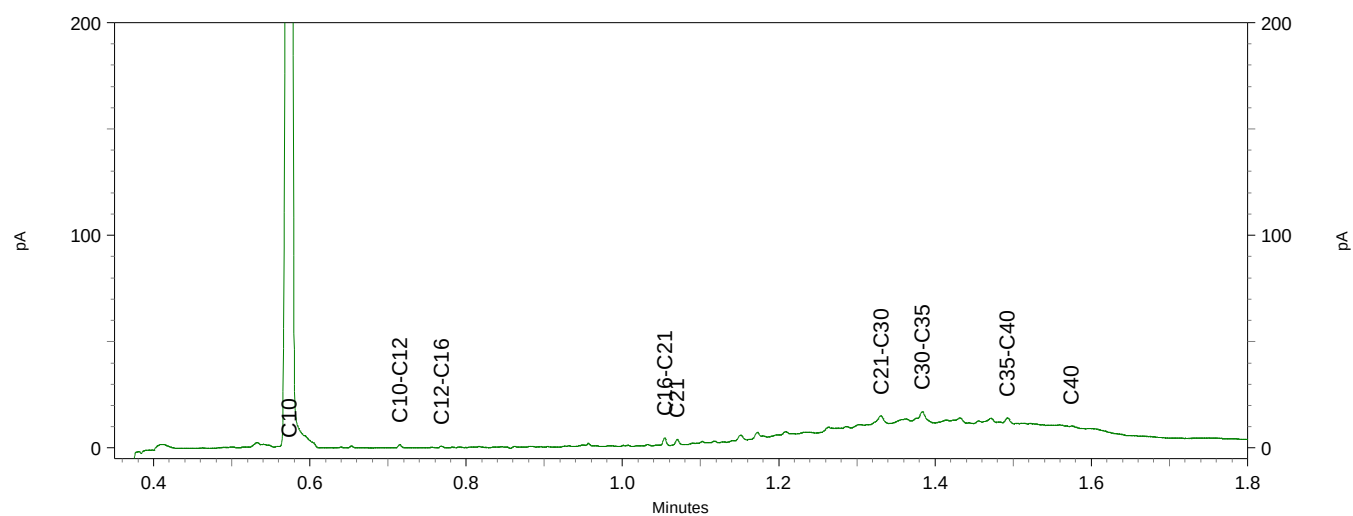
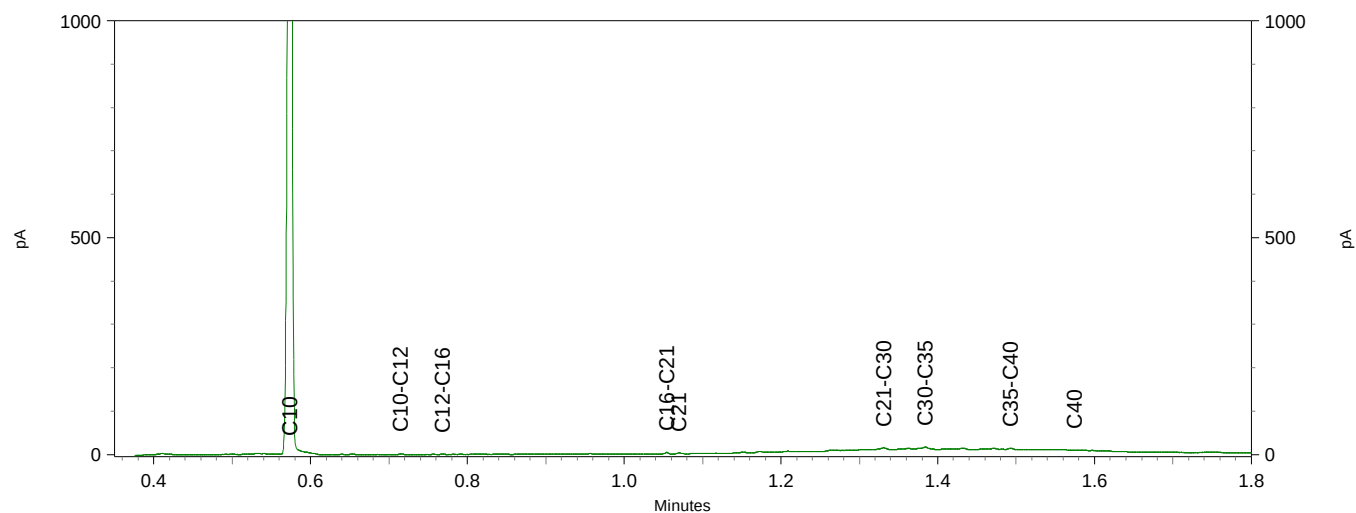
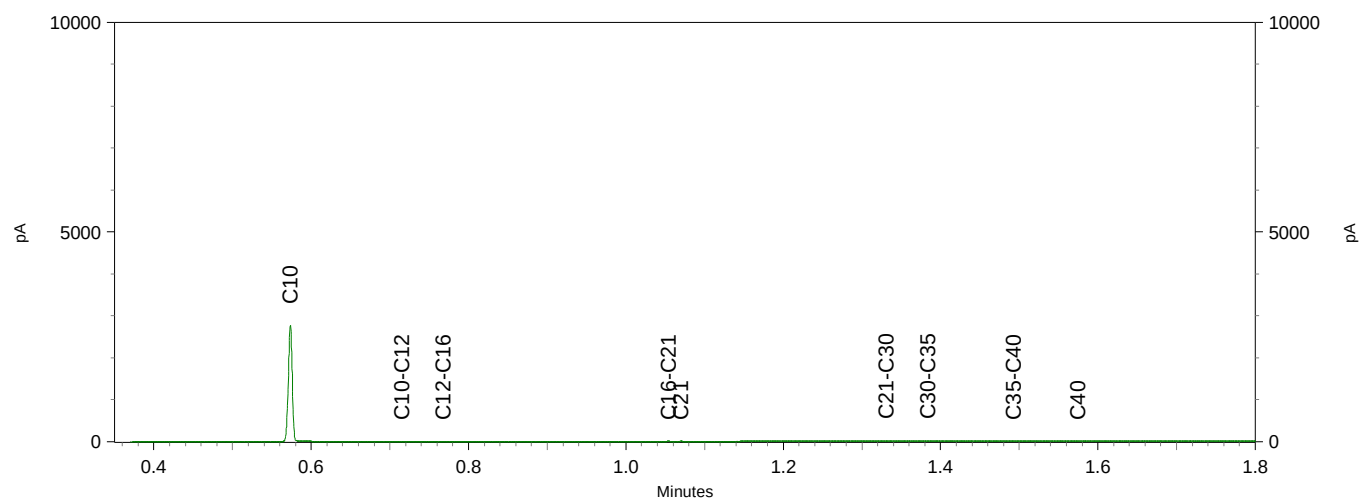
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13118005 1004_41F_1 v1 IS (mense)

Certificate no.: 2022151174

Sample description.: MM3 B02 (20-50) B07 (30-50)

V



Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022156474/1
Uw project/verslagnummer	2202615
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard UITS
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Oct-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 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2202615
 Uw projectnaam Valkenswaard, Leenderweg 78-80
 Uw ordernummer 2202615 Valkenswaard UITS
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2022156474/1
 Startdatum analyse 06-Oct-2022
 Datum einde analyse 11-Oct-2022
 Rapportagedatum 11-Oct-2022/15:10
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29
S Lood (Pb)	mg/kg ds	62
S Zink (Zn)	mg/kg ds	260

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 B02-2 B02 (20-50)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13138478

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).

Akkoord
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022156474/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13138478	B02-2 B02 (20-50)				
0539708894	B02	20	50	27-Sep-2022	2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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 2022156474/1

Pagina 1/1

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			
Koper (Cu)	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 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022156474/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Droge stof

Monster nr.

13138478

13138479

**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).

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022160950/1
Uw project/verslagnummer	2202615
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard GR
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Oct-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 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2202615
 Uw projectnaam Valkenswaard, Leenderweg 78-80
 Uw ordernummer 2202615 Valkenswaard GR
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2022160950/1
 Startdatum analyse 13-Oct-2022
 Datum einde analyse 14-Oct-2022
 Rapportagedatum 14-Oct-2022/08:37
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	130
S Lood (Pb)	mg/kg ds	390
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1500

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 B07A-2 B07A (30-50)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13155059

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022160950/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13155059	B07A-2 B07A (30-50)				
0539712287	B07A	30	50	13-Oct-2022	2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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 2022160950/1

Pagina 1/1

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			
Koper (Cu)	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 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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).

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022161440/1
Uw project/verslagnummer	2202615
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard GR
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Oct-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 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2202615
 Uw projectnaam Valkenswaard, Leenderweg 78-80
 Uw ordernummer 2202615 Valkenswaard GR
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2022161440/1
 Startdatum analyse 14-Oct-2022
 Datum einde analyse 17-Oct-2022
 Rapportagedatum 17-Oct-2022/06:56
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	41
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150

Nr. Uw monsteroomschrijving
 1 B08-1 B08 (7-50)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13156787

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022161440/1**

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
13156787	B08-1 B08 (7-50)					
0539712289	B08	7	50	13-Oct-2022	1	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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 2022161440/1

Pagina 1/1

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			
Koper (Cu)	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 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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).

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022155107/1
Uw project/verslagnummer	2202615
Uw projectnaam	Valkenswaard, Leenderweg 78-80
Uw ordernummer	2202615 Valkenswaard H20
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Oct-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2202615
 Uw projectnaam Valkenswaard, Leenderweg 78-80
 Uw ordernummer 2202615 Valkenswaard H20
 Uw monsternemer Daan Vervoort

Certificaatnummer/Versie 2022155107/1
 Startdatum analyse 04-Oct-2022
 Datum einde analyse 06-Oct-2022
 Rapportagedatum 06-Oct-2022/15:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	58
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.43
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	43
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 PB01-1-1 PB01 (310-410)	Opgegeven monstermatrix	
	Water (AS3000)	
	Monster nr.	
	13133144	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2202615
 Uw projectnaam Valkenswaard, Leenderweg 78-80
 Uw ordernummer 2202615 Valkenswaard H20
 Uw monsternemer Daan Vervoort

Certificaatnummer/Versie 2022155107/1
 Startdatum analyse 04-Oct-2022
 Datum einde analyse 06-Oct-2022
 Rapportagedatum 06-Oct-2022/15:43
 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-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	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
 1 PB01-1-1 PB01 (310-410)

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 13133144

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).

Akkoord
 Pr. coörd.
 VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022155107/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13133144	PB01-1-1 PB01 (310-410)				
0680630192	PB01	310	410	04-Oct-2022	1
0680630193	PB01	310	410	04-Oct-2022	2
0801063425	PB01	310	410	04-Oct-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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 2022155107/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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 2022155107/1

Pagina 1/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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.

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2022151174			2022151174			2022151174		
Boring(en)		B03, B04, B05, PB01			B02, B06, B07			B02, B07		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50			0,07 - 0,50			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			1,00			1,60		
Lutum	% ds	2,90			3,90			3,80		
Datum van toetsing		6-10-2022			6-10-2022			6-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds	<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05	3,6	10,6	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43	8	20	-0,23
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	19	37	-0,02	120	234	1,29
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	140	303	0,28	560	1217	1,86
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,47	0,79	0,02
Barium	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾		25	78 ⁽⁶⁾		120	380 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,071	0,099	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	50	76	0,05	340	518	0,97
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			98		
Droge stof	% m/m	92,3			89			90		
Lutum	%	2,9			3,9			3,8		
Organische stof (humus)	%	<0,7			1			1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	50	250	0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		22	110 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		8,6	43,0 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,088	0,088	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,097	0,097	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,058	0,058	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,089	0,089	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,084	0,084	
PAK	mg/kg ds	<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,85	-0,02	

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

Grondmonster		MM4			B02-2			B07A-2		
Certificaatcode		2022151174			2022156474			2022160950		
Boring(en)		B02, B02, PB01, PB01			B02			B07A		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,20 - 0,50			0,30 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			1,50			1,30		
Lutum	% ds	2,60			2,00			4,40		
Datum van toetsing		6-10-2022			11-10-2022			14-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds	<0,025 0								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05						
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42						
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	29	60	0,13	130	248	1,39
Zink	mg/kg ds	30	69	-0,12	260	617	0,82	1500	3172	5,23
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾							
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	62	98	0,1	390	588	1,12
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	100			98			98		
Droge stof	% m/m	92			89,7			90,7		
Lutum	%	2,6			<2			4,4		
Organische stof (humus)	%	<0,7			1,5			1,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾							
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾							
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
PAK	mg/kg ds	<0,35	-0,03							

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B08-1
Certificaatcode		2022161440
Boring(en)		B08
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50
Humus	% ds	0,70
Lutum	% ds	3,00
Datum van toetsing		17-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB	mg/kg ds	
PCB 28	mg/kg ds	
PCB 52	mg/kg ds	
PCB 101	mg/kg ds	
PCB 118	mg/kg ds	
PCB 138	mg/kg ds	
PCB 153	mg/kg ds	
PCB 180	mg/kg ds	
METALEN		
Kobalt	mg/kg ds	
Nikkel	mg/kg ds	
Koper	mg/kg ds	16 32 -0,05
Zink	mg/kg ds	150 339 0,34
Molybdeen	mg/kg ds	
Cadmium	mg/kg ds	
Barium	mg/kg ds	
Kwik	mg/kg ds	
Lood	mg/kg ds	41 63 0,03
OVERIG		
Gloeirest	% (m/m) ds	100
Droge stof	% m/m	90,8
Lutum	%	3
Organische stof (humus)	%	<0,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie	mg/kg ds	
Minerale olie	mg/kg ds	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	
Anthraceen	mg/kg ds	
Fenanthreen	mg/kg ds	
Fluorantheen	mg/kg ds	
Chryseen	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	
PAK	mg/kg ds	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <= AW : <= Achtergrondwaarde
 > AW : < Tussenwaarde
 < I : Tussen tussenwaarde en interventiewaarde
 > I : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01-1-1		
Datum		4-10-2022		
Filterdiepte (m -mv)		3,10 - 4,10		
Datum van toetsing		11-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
VOCL	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	2,3	2,3	-0,21
Zink	µg/l	43	43	-0,03
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,43	0,43	0,01
Barium	µg/l	58	58	0,01
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		PB01-1-1
Datum		4-10-2022
Filterdiepte (m -mv)		3,10 - 4,10
Datum van toetsing		11-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Bijlage 6 : Fotorapportage





Bijlage 7 Onderzoek wegverkeerslawaa

Rapport

Leenderweg 78-80 te Valkenswaard
Transformatie van utiliteitsfunctie naar woonfuncties (begane grond) bestaand pand
+ nieuwbouw van 3 woonfuncties achter op het perceel.

Rapport nummer: W420-R01
Datum: 11-10-2022
Referentie: DN

Adviseur: PhysiBuild
Urkhovenseweg 31
5641 KA EINDHOVEN
085-0761379
info@physibuild.nl

© 2022 PhysiBuild

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en andere belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enige andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van PhysiBuild.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die PhysiBuild verricht, wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. PhysiBuild is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
2	ONDERZOEK GELUIDSBELASTINGEN T.G.V. WEGVERKEER	5
2.1	NORMSTELLING.....	5
2.1.1	<i>Wegverkeerslawaaï</i>	5
2.2	REKENMETHODIEK.....	6
2.3	MODELGEGEVENS	7
2.3.1	<i>Wegverkeersgegevens</i>	7
2.4	RESULTATEN	7
2.4.1	<i>Wegverkeerslawaaï</i>	7
2.4.2	<i>Hogere waarde</i>	10
2.5	CONCLUSIE	11
3	GELUIDNIVEAU BINNEN IN DE WOONFUNCTIES.....	12
3.1	EISEN	12
3.2	UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN	12
3.3	NADEN EN KIEREN	12
3.4	VENTILATIE.....	12
3.5	RESULTATEN	13
3.6	CONCLUSIE	13
4	GALM GEMEENSCHAPPELIJKE VERKEERSRUIMTEN	14
4.1	EISEN	14
BIJLAGE 1	PLANSITUATIE	
BIJLAGE 2	INVOER EN RESULTATEN REKENMODEL WEGVERKEER EUROPALAAN	
BIJLAGE 3	INVOER EN RESULTATEN REKENMODEL WEGVERKEER LEENDERWEG	
BIJLAGE 4	INVOER EN RESULTATEN REKENMODEL WEGVERKEER GECUMULEERD	
BIJLAGE 5	BEREKENING TOTALE GELUIDWERING T.B.V. GELUIDNIVEAU BINNEN	

1 Inleiding

De begane grond van het bestaande gebouw aan de Leenderweg 78-80 te Valkenswaard zal getransformeerd worden van bedrijfsruimte naar een 7-tal appartementen. Achter op het perceel zullen 3 grondgebonden woningen nieuw gebouwd worden. Een situatietekening is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1: Situatietekening te realiseren woonfuncties

Omdat er nieuwe woonfuncties toegevoegd worden, dient er een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder. In dit rapport wordt ingegaan op dit akoestisch onderzoek.

Bij de berekeningen is uitgegaan van de tekeningen met projectnummer 21009 van Margry Arts Architecten uit Valkenswaard.

2 Onderzoek geluidsbelastingen t.g.v. wegverkeer

Omdat sprake is van nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen, dient de geluidbelasting vanwege het wegverkeer getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website Overheid.nl en op de website van Kenniscentrum Infomil.

Het Bouwbesluit geeft aan dat bij woonfuncties waar krachtens de Wet geluidhinder een hogere waarde voor is vastgesteld, aangetoond moet worden dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie aan een bepaalde minimale waarde voldoet. Hierdoor wordt het maximale geluidniveau in de verblijfsgebieden van de woonfunctie gewaarborgd.

2.1 Normstelling

2.1.1 Wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder zijn voor wegverkeerslawaaï zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten. Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaaï onderscheid gemaakt tussen de ligging in (binnen)stedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg. De betreffende zonebreedtes zijn in Tabel 1 weergegeven.

Tabel 1. Zonebreedte ten gevolge van wegverkeerslawaaï

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte in meter aan weerszijde van de weg ^{*2)}
Binnenstedelijk gebied	1 of 2	200 meter
	3 of meer	350 meter
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250 meter
	3 of 4	400 meter
	5 of meer	600 meter

^{*2)} ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de geluidszone van de weg

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Lden-waarde in dB bepaald.

De Lden-waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In Tabel 2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2. Grenswaarden wegverkeer voor geluidsgevoelige bestemmingen

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Binnenstedelijk	Buitenstedelijk
Nieuw te bouwen woning	48	63	53
Vervangende nieuwbouw	48	68	58*
Nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

* : vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen bebouwde kom 63 dB

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

2.1.1.1 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder geeft aan dat het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB wordt verlaagd alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarde. De correctie anticipeert op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 lid 2 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012'. Op basis van dit voorschrift mag per 1 juli 2018 voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

De nieuwe woonfuncties zijn gesitueerd binnen de geluidzone van de Leenderweg en de Europalaan. Beiden zijn wegen met een maximumsnelheid van 50km/u. De aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012 bedraagt voor deze wegen 5 dB.

De overige wegen in de buurt van deze nieuwe woonfuncties zijn 30 km/u wegen.

De nieuwe woonfuncties bevinden zich allen op de begane grond. De geluidbelasting is daarom berekend op 1,5 meter (begane grond) boven maaiveld. Een overzicht van de locatie en de omgeving is weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

In het Bouwbesluit 2012 zijn de geluidstechnische eisen opgenomen waaraan voldaan moet worden.

2.2 Rekenmethodiek

Het geluidniveau vanwege het wegverkeer is berekend conform Standaardrekenmethode II (SRM II) uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110g van de Wet geluidhinder. Er is een rekenmodel opgesteld met behulp van het programma WinhaviK, versie 9.1.4.

3 Modelgegevens

3.1.1 Wegverkeersgegevens

In het rekenmodel zijn de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden ingevoerd, zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** De berekeningen zijn uitgevoerd voor prognosejaar 2032 met de verkeersgegevens die door de Omgevingsdienst Zuid Oost-Brabant zijn aangeleverd voor het toetsjaar 2030. Conform opgave zijn de verkeersintensiteiten opgehoogd van het jaar 2030 naar het toetsjaar 2032 door toepassing van een ophogingspercentage van 1,5% per jaar.

In Tabel 3 is de wegdekverharding van de wegen en de maximale snelheid weergegeven.

Tabel 3. Wegdektype en maximale snelheid

Straatnaam	Wegdektype	Maximale snelheid
Leenderweg	SMA11 (glas asfalt/DAB)	50 km/u
Europalaan	SMA-NL5	50 km/u
Bunderstraat, Hazestraat, Hermelijnstraat, Schrijnwerkersplein	Keperverband elementenverharding	30 km/u

De omgeving van de locatie van het project is als akoestisch hard te kenmerken, bodem-factor 0,1. De wegen zijn als akoestisch hard (bodemabsorptie 10%) in de berekeningen meegenomen. De diverse gebouwen in de omgeving van het project zijn in de berekeningen meegenomen. Deze gebouwen kunnen afscherming geven en zijn daarnaast akoestisch reflecterend. Er is geen relevant maaiveldverschil in de omgeving van dit plan.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** weergegeven.

3.2 Resultaten

3.2.1 Wegverkeerslawaaï

Met behulp van het rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer berekend voor het prognosejaar 2032. De rekenresultaten L_{den} per zoneplichtige weg zijn per waarneempunt weergegeven in Tabel 4 en Tabel 5. Op de rekenresultaten is een aftrek conform Wgh artikel 110g toegepast (5 dB). De ontvangerpunten zoals weergegeven in Tabel 4, zijn te vinden in Figuur 2. De uitgebreide invoer en rekenresultaten zijn terug te vinden in BIJLAGE 2 en BIJLAGE 3.



Figuur 2: Nummering waarneempunten

Tabel 4. Geluidbelasting Lden afkomstig van wegverkeer Europeaan inclusief aftrek (Wgh art 110g)

Woonfunctie / waarneempunt		Geluidbelasting [dB]	Voldoet?	
			voorkeursgrenswaarde	max.toelaatbaar
App 1	1 voorgevel	33	ja	ja
	2 achtergevel	30	ja	ja
App 2	3 voorgevel	33	ja	ja
	4 achtergevel	29	ja	ja
App 3	5 voorgevel	34	ja	ja
	7 achtergevel	30	ja	ja
App 4	8 voorgevel	34	ja	ja
	9 zijgevel wk	31	ja	ja
	10 zijgevel slk	31	ja	ja
	11 achtergevel	30	ja	ja
App 7	12 zijgevel	32	ja	ja
	13 achtergevel	31	ja	ja
Woning A	14 voorgevel	29	ja	ja
	15 achtergevel	31	ja	ja
Woning C	16 voorgevel	30	ja	ja
	17 achtergevel	31	ja	ja

Tabel 5. Geluidbelasting Lden afkomstig van wegverkeer Leenderweg inclusief aftrek (Wgh art 110g)

Woonfunctie / waarneempunt		Geluidbelasting [dB]	Voldoet?	
			voorkeursgrenswaarde	max.toelaatbaar
App 1	1 voorgevel	59	nee	ja
	2 achtergevel	31	ja	ja
App 2	3 voorgevel	59	nee	ja
	4 achtergevel	31	ja	ja
App 3	5 voorgevel	59	nee	ja
	7 achtergevel	32	ja	ja
App 4	8 voorgevel	59	nee	ja
	9 zijgevel wk	53	nee	ja
	10 zijgevel slk	48	ja	ja
	11 achtergevel	36	ja	ja
App 7	12 zijgevel	44	ja	ja
	13 achtergevel	34	ja	ja
Woning A	14 voorgevel	35	ja	ja
	15 achtergevel	29	ja	ja
Woning C	16 voorgevel	38	ja	ja
	17 achtergevel	29	ja	ja

Uit de resultaten van het wegverkeer blijkt dat op de ontvangerpunten aan de voorgevel en rechterzijgevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt overschreden ten gevolge van de Leenderweg. De maximaal toelaatbare geluidbelasting wordt echter niet overschreden.

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient te worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen, of een hogere waarde kan worden vastgesteld. Daarom worden er voor de van toepassing zijnde wegen geluidreducerende maatregelen overwogen. Het gaat daarbij om maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied en aan de gevel.

3.2.1.1 Afweging geluidbeperkende maatregelen

Conform de Wet geluidhinder dienen, indien geluidgevoelige functies niet aan de voorkeursgrenswaarde voldoen, geluidbeperkende maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied en aan de gevel te worden onderzocht. Het gaat daarbij om een beoordeling op stedenbouwkundig, landschappelijk, verkeerstechnisch en financieel gebied. Indien maatregelen op genoemde gronden niet doelmatig, haalbaar en/of acceptabel zijn is het mogelijk om bij het college van Burgemeester en wethouders een hogere waarde te verzoeken.

In eerste instantie wordt uitgegaan van bronmaatregelen zoals minder vrachtverkeer, minder verkeer, lagere snelheid en stillere verharding. Vanwege de aard en de functie van de wegen is het niet voor de hand liggend om de verkeersintensiteiten, het aandeel vrachtverkeer en de snelheid te verminderen. Deze maatregelen hebben invloed op het groter geheel van het verkeer. Ook wanneer er geluidreducerend wegdek aangebracht zou worden, zou de geluidbelasting op de gevel nog boven de voorkeursgrenswaarde uitkomen. Bovendien is deze maatregel (gelet op de realisatie van slechts enkele woonfuncties) niet doelmatig. De financieringskosten zijn hoog en derhalve heeft het een financieel bezwaar.

Vanwege de locatie van het bestaande gebouw, is afstandvergroting tot een afstand waarop de geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde komt, niet mogelijk. Ook het situeren van afschermende voorzieningen, zoals niet geluidgevoelige bebouwing en geluidsschermen en wallen is vanwege de ligging direct aan de Leenderweg niet mogelijk.

Vanwege stedenbouwkundige, verkeerstechnische en landschappelijke argumenten kunnen derhalve geen maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied gerealiseerd worden.

3.2.2 Hogere waarde

Het treffen van maatregelen, zowel aan de bron als in de overdracht, resulteert in bezwaren van verkeers- en vervoerskundige, stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard.

De hoogst toelaatbare ontheffingswaarde voor nieuwe geluidgevoelige objecten bedraagt in stedelijk gebied 63 dB. Deze hoogst toelaatbare waarde wordt niet overschreden.

Voor de bepaling of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt gekeken naar de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle geluidbronnen (inclusief de 30km/u wegen).

In Tabel 6 is de gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer (excl. aftrek Wgh art 110g) weergegeven, ten gevolge van de diverse geluidsbronnen, e.e.a. berekend conform Bijlage I van het "Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012". Uitgebreide invoer en resultaten zijn te vinden in BIJLAGE 4.

Tabel 6. Gecumuleerde geluidbelasting tgv alle wegen (ZONDER aftrek Wgh art 110g)

Woonfunctie / waarneempunt		Gecumuleerde geluidbelasting [dB]
App 1	1 voorgevel	64
	2 achtergevel	40
App 2	3 voorgevel	64
	4 achtergevel	38
App 3	5 voorgevel	64
	7 achtergevel	40
App 4	8 voorgevel	64
	9 zijgevel wk	58
	10 zijgevel slk	53
	11 achtergevel	42
App 7	12 zijgevel	50
	13 achtergevel	44
Woning A	14 voorgevel	43
	15 achtergevel	39
Woning C	16 voorgevel	46
	17 achtergevel	41

Voor het beoordelen van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de geplande appartementen wordt gebruik gemaakt van de milieukwaliteitsmaat ('methode Miedema') zoals weergegeven in Tabel 7. Hierin is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting weergegeven.

Tabel 7. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving

Gecumuleerde geluidbelasting L_{cum}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

De woonkamers van de appartementen 1 t/m 4 liggen in een gebied met de kwalificatie ‘matig’ (zijgevel app 4) tot ‘tamelijk slecht’ (voorgevels app 1 t/m 4). De slaapkamers van deze appartementen liggen aan een geluidluwe gevel (kwalificatie ‘goed’).

De gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de woonkamers van app 1 t/m 4 kan als acceptabel gezien worden indien de geluidwering van de voorgevel en rechter zijgevel hoog genoeg is om een geluidniveau in de woning van maximaal 33dB te waarborgen.

De grondgebonden woningen die achter op het perceel gerealiseerd worden, hebben allemaal geluidluwe gevels. Het akoestisch woon- en leefklimaat is van de kwalificatie ‘goed’.

3.3 Conclusie

De maximale geluidbelasting op de gevel is 59 dB (incl. aftrek Wgh art. 110g.) op de voorgevels van de appartementen 1 t/m 4. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, maar de maximale toelaatbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Verder beschikt elk appartement over een geluidluwe gevel.

Er wordt het college van burgemeesters en wethouders verzocht een hogere waarde vast te stellen zoals weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8. Vast te stellen hogere waarden

Appartement	Max. Hogere waarde dB(A)	
	Voorgevel	Rechterzijgevel
Appartement 1	59	-
Appartement 2	59	-
Appartement 3	59	-
Appartement 4	59	53 (t.p.v. de woonkamer)

Alle woonfuncties waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd beschikken over een geluidluwe gevel (t.p.v. de slaapkamer aan de achterzijde van het pand).

4 Geluidniveau binnen in de woonfuncties

4.1 Eisen

Vanwege een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (en het vaststellen van een hogere waarde door de gemeente) ter plaatse van de voorgevels van de appartementen 1 t/m 4 dient middels een berekening aangetoond te worden dat de geluidwering van de gevels hoog genoeg is om ervoor te zorgen dat het geluidniveau in de woonkamer niet hoger wordt dan 33dB.

Voor de appartementen 1 t/m 4 dient de totale geluidwering G_A van de uitwendige scheidingsconstructie van de woonkamer minimaal $64 - 33 = 31$ dB te bedragen.

4.2 Uitgangspunten berekeningen

De berekeningen in deze rapportage zijn uitgevoerd op basis van de uitgangspunten weergegeven in deze paragraaf.

Tabel 9. Toegepaste constructies

	Massa [kg/m ²]	Geluidisolatie $R_{A,wegverkeer}$ [dB]
Gevel steen	> 200 kg/m ²	46,2
Houten kozijnen		33,3
Beglazing		te bepalen middels berekeningen

4.3 Naden en kieren

Het uitgangspunt is dat de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie voorzien zullen worden van deugdelijke dubbele kierdichting die zorgvuldig rondom afsluitend zal worden aangebracht.

De te openen delen dienen goed sluitend te worden afgehangen en van een zodanig beslag te worden voorzien, dat de delen goed in de kierdichting getrokken worden.

De naden tussen de gevelelementen onderling, zoals tussen kozijnen en gevelbasis, dienen zorgvuldig rondom dubbelzijdig te worden afgekit met een elastisch blijvende kit of gelijkwaardig.

4.4 Ventilatie

Voor wat betreft de in deze ruimten benodigde ventilatie is uitgegaan van de ventilatiedebieten zoals aangegeven in hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit 2012 die gelden voor verblijfsgebieden.

Bij het selecteren van de ventilatieroosters/suskasten dienen deze dus (mede) te worden beoordeeld op zowel de geluidwering, alsook de (bij deze geluidwering te realiseren) ventilatiecapaciteit bij 1 Pa drukverschil.

Opgemerkt wordt nog dat in de als bijlage toegevoegde berekeningen, de geluidisolatie van de ventilatievoorzieningen wordt uitgedrukt in de ééngetalswaarde D_{nq} .

De D_{nq} -waarde is een ééngetalswaarde voor het ventilatierooster/suskast waarin de geluidisolatie ten opzichte van het referentiespectrum en de ventilatiecapaciteit zit verdisconteerd.

Om ventilatieroosters en suskasten onderling op geluidwering en ventilatiecapaciteit te kunnen vergelijken wordt door fabrikanten naast, danwel in plaats van de D_{nq} -waarde, veelal de (geluidisolatie)waarde $R_{q,A}$ (in dB(A)), gehanteerd.

De relatie tussen beide bovengenoemde waarden wordt benaderd door:

$$- \quad R_{q,A} \approx D_{nq} - 40 \text{ dB(A)}$$

In Tabel 10 wordt derhalve, met betrekking tot de benodigde geluidwering van de ventilatievoorzieningen, welke volgt uit de berekeningen, de ééngetalswaarde $R_{q,A}$ gehanteerd.

De benodigde afmetingen van het ventilatierooster/suskast volgt uit:

$$- \quad \text{Lengte (m)} = q/q_v,$$

Waarin: q = de benodigde ventilatiecapaciteit (l/s);
 q_v = de ventilatiecapaciteit per m² van het ventilatierooster/suskast (l/s);

Opgemerkt wordt dat q_v in dat geval mede bepaald wordt door de geluidisolatie van het rooster/suskast.

De lengte van het ventilatierooster dient afgestemd te worden op de benodigde capaciteit. Het overtollige deel dient dichtgezet te worden.

4.5 Resultaten

Voor de woonkamers van appartement 1 t/m 4 is de geluidwering beoordeeld op basis van het Bouwbesluit 2012. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in Tabel 10. De uitgebreide berekeningen zijn weergegeven in BIJLAGE 5.

Tabel 10. Resultaten Geluidwering

Ruimte	Minimaal benodigde geluidisolatie		Geluidwering G_A		Voldoet?
	beglazing $R_{A,wegverkeer} (R_{A,tr})$	suskast/ventilatie ($R_{q,A,tr, open}$)	eis	berekend	
Appartement 1	32,8	10	31	31	ja
Appartement 2	32,8	10	31	31	ja
Appartement 3	32,8	10	31	31	ja
Appartement 4	32,8 (in voorgevel)	11	31	31	ja

4.6 Conclusie

Indien in de woonkamers van de appartementen 1 t/m 4 houten kozijnen worden toegepast in combinatie met beglazing en suskasten (t.b.v. ventilatie) met de minimale geluidisolatie in het wegverkeerspectrum zoals aangegeven in Tabel 10, kan worden voldaan aan de gestelde eisen. Bij appartement 4 hoeft alleen in de voorgevel akoestisch isolerende beglazing te worden aangebracht. In de zijgevel van appartement 4 en bij de overige appartementen/woningen kan volstaan worden met standaard glas. Hiermee wordt het geluidniveau binnen in de verblijfsruimte beperkt tot maximaal 33dB(A).

5 Galm gemeenschappelijke verkeersruimten

5.1 Eisen

Ter beperking van geluidhinder door galm is in afdeling 3.3 van het Bouwbesluit de volgende eis opgenomen:

“Een besloten gemeenschappelijke verkeersruimte voor het ontsluiten van een woonfunctie die grenst aan een niet-gemeenschappelijke ruimte van een woonfunctie, heeft een volgens NEN-EN 12354-6 bepaalde totale geluidsabsorptie met een getalswaarde, uitgedrukt in m^2 , die niet kleiner is dan $1/8$ van de getalswaarde van de inhoud van die ruimte, uitgedrukt in m^3 , in elk van de octaafbanden met middenfrequentie van 250, 500, 1.000 en 2.000 Hz.”

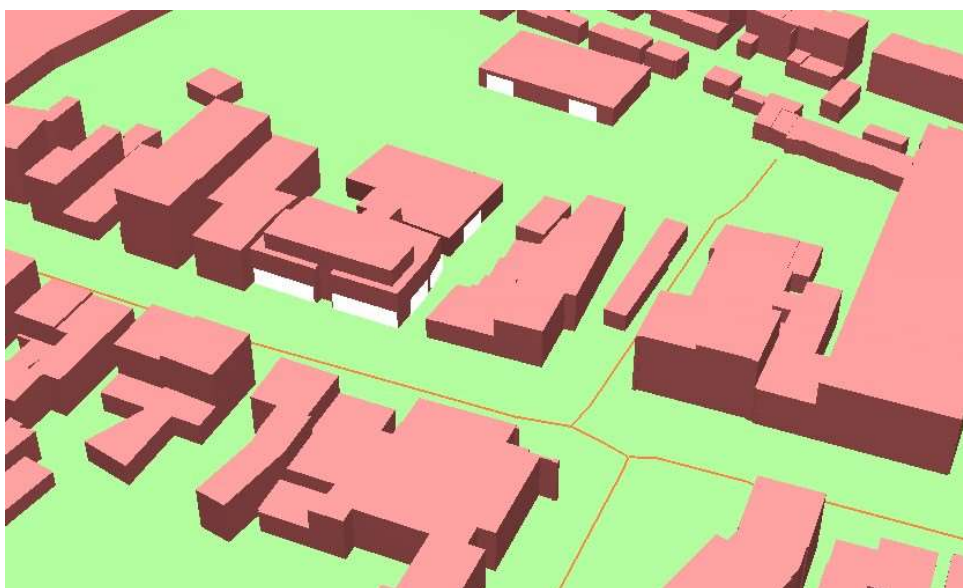
Deze eis komt overeen met een nagalmtijd van circa 1,3 seconde.

Voor de gezamenlijke verkeersruimte op de begane grond tussen appartement 2 en 3 kan hieraan voldaan worden indien 70% van het plafondoppervlak wordt uitgevoerd met bijvoorbeeld een houtewolcementbeplating (20mm dikte) op een laag van 50mm minerale wol.

BIJLAGE 1 Plansituatie



Figuur 3. Situatie met plangebied in rood kader



Figuur 4. 3D aanzicht rekenmodel (witte vlakken zijn de ontvangvlakken (rekenpunten))

BIJLAGE 2 Invoer en resultaten rekenmodel wegverkeer Europalaan

Physibuild

project W420
opdrachtgever

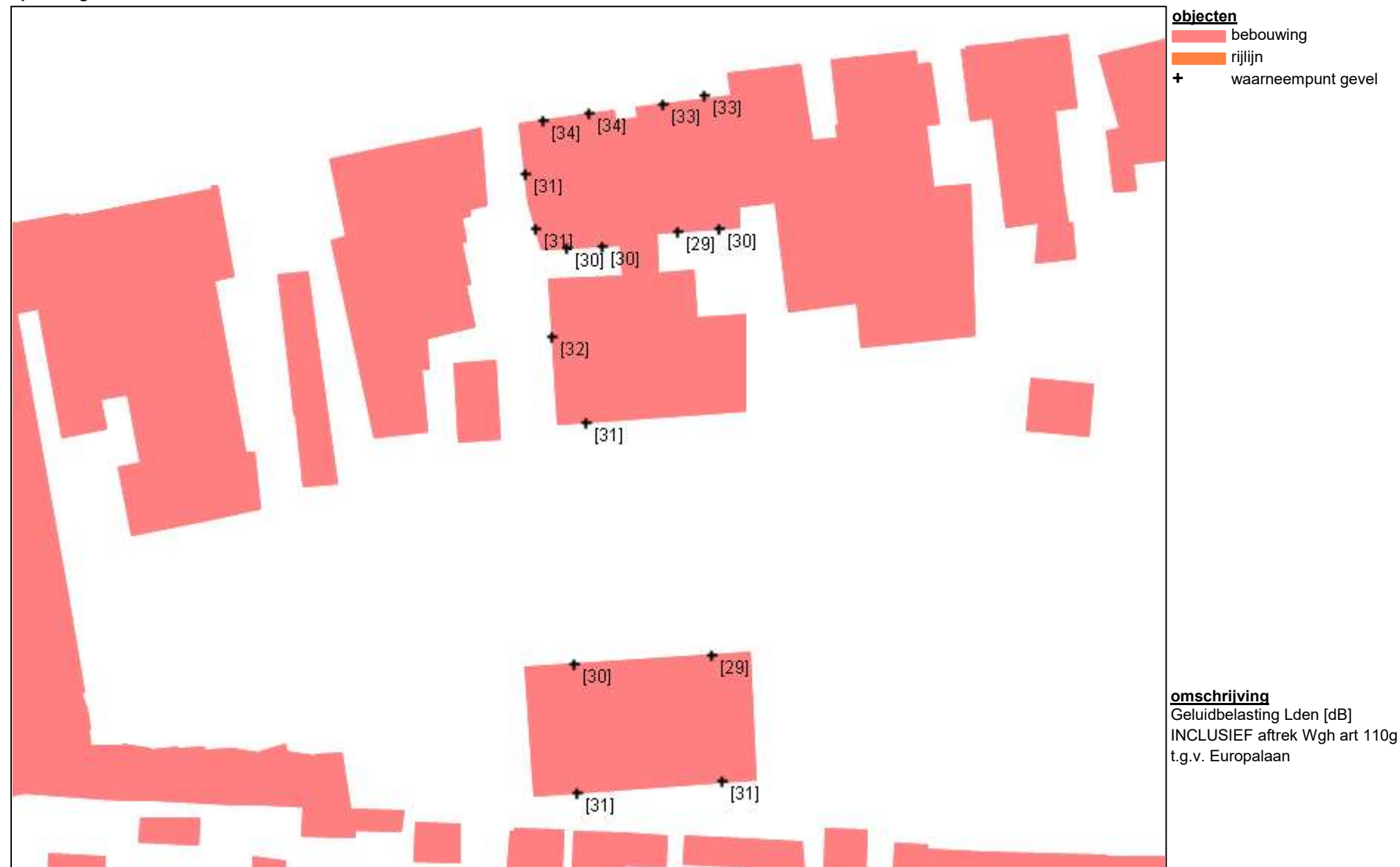


objecten
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Nummering ontvangposities
(rekenpunten)

Physibuild

project W420 Leenderweg 78-80 Valkenswaard
opdrachtgever



Projectgegevens

projectnaam: W420 Leenderweg 78-80 Valkenswaard
opdrachtgever:
adviseur: DN
databaseversie: 913
situatie: Europalaan
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 10 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 12-10-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 13:46
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1582	2.3	0.0	13		80	Omgeving
1600	9.9	0.0	22		80	Omgeving
1608	9.9	0.0	22		80	Omgeving
1610	2.4	0.0	32		80	Omgeving
1617	4.4	0.0	31		80	Omgeving
1621	9.3	0.0	24		80	Omgeving
1627	3.5	0.0	127		80	Omgeving
1661	4.0	0.0	57		80	Omgeving
1662	3.2	0.0	23		80	Omgeving
1678	10.2	0.0	25		80	Omgeving
3321	2.7	0.0	23		80	Omgeving
3324	5.5	0.0	22		80	Omgeving
3325	7.5	0.0	39		80	Omgeving
3326	3.2	0.0	25		80	Omgeving
3333	5.5	0.0	34		80	Omgeving
3338	2.9	0.0	15		80	Omgeving
3352	5.4	0.0	23		80	Omgeving
3354	7.5	0.0	39		80	Omgeving
3355	7.5	0.0	58		80	Omgeving
3360	6.1	0.0	29		80	Omgeving
3376	5.4	0.0	34		80	Omgeving
3382	6.9	0.0	26		80	Omgeving
3385	5.4	0.0	49		80	Omgeving
3412	7.4	0.0	49		80	Omgeving
3417	6.2	0.0	24		80	Omgeving
3422	6.0	0.0	45		80	Omgeving
3424	3.1	0.0	29		80	Omgeving
3455	5.4	0.0	22		80	Omgeving
3629	9.1	0.0	24		80	Omgeving
3630	2.6	0.0	12		80	Omgeving
3631	2.7	0.0	10		80	Omgeving
3632	8.2	0.0	21		80	Omgeving
3633	6.1	0.0	46		80	Omgeving
3634	2.7	0.0	27		80	Omgeving
3635	9.0	0.0	23		80	Omgeving
3636	3.1	0.0	29		80	Omgeving
3637	2.9	0.0	19		80	Omgeving
3638	5.1	0.0	22		80	Omgeving
3640	3.1	0.0	53		80	Omgeving
3642	3.1	0.0	17		80	Omgeving
3643	3.3	0.0	20		80	Omgeving
3644	8.1	0.0	37		80	Omgeving
3646	3.1	0.0	60		80	Omgeving
3647	3.2	0.0	31		80	Omgeving
3648	8.2	0.0	31		80	Omgeving
3649	3.7	0.0	177		80	Omgeving
3651	10.3	0.0	21		80	Omgeving

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3652	3.0	0.0	10		80	Omgeving
3653	2.9	0.0	16		80	Omgeving
3655	3.5	0.0	12		80	Omgeving
3656	3.5	0.0	33		80	Omgeving
3657	3.0	0.0	9		80	Omgeving
3659	3.2	0.0	17		80	Omgeving
3660	7.9	0.0	37		80	Omgeving
3661	3.3	0.0	11		80	Omgeving
3662	2.9	0.0	26		80	Omgeving
3664	2.5	0.0	9		80	Omgeving
3665	5.4	0.0	24		80	Omgeving
3666	2.6	0.0	15		80	Omgeving
3668	5.3	0.0	53		80	Omgeving
3669	2.6	0.0	23		80	Omgeving
3670	4.1	0.0	14		80	Omgeving
3671	3.7	0.0	18		80	Omgeving
3672	7.0	0.0	33		80	Omgeving
3673	5.0	0.0	37		80	Omgeving
3674	3.1	0.0	18		80	Omgeving
3675	8.0	0.0	35		80	Omgeving
3677	2.7	0.0	9		80	Omgeving
3678	9.0	0.0	22		80	Omgeving
3681	7.5	0.0	24		80	Omgeving
3682	3.0	0.0	19		80	Omgeving
3683	9.0	0.0	22		80	Omgeving
3686	7.8	0.0	27		80	Omgeving
3688	2.7	0.0	7		80	Omgeving
3689	2.7	0.0	10		80	Omgeving
3690	2.6	0.0	15		80	Omgeving
3691	3.3	0.0	35		80	Omgeving
3692	7.9	0.0	3		80	Omgeving
3694	11.5	0.0	17		80	Omgeving
3695	3.3	0.0	42		80	Omgeving
3696	9.0	0.0	23		80	Omgeving
3697	2.7	0.0	12		80	Omgeving
3698	3.1	0.0	42		80	Omgeving
3700	7.1	0.0	33		80	Omgeving
3701	5.0	0.0	13		80	Omgeving
3702	7.7	0.0	3		80	Omgeving
3703	7.9	0.0	27		80	Omgeving
3705	3.0	0.0	10		80	Omgeving
3706	8.0	0.0	9		80	Omgeving
3707	2.9	0.0	20		80	Omgeving
3708	6.3	0.0	34		80	Omgeving
3709	7.4	0.0	20		80	Omgeving
3710	8.6	0.0	4		80	Omgeving
3714	9.0	0.0	22		80	Omgeving
3716	7.9	0.0	32		80	Omgeving
3717	6.2	0.0	20		80	Omgeving
3718	7.6	0.0	21		80	Omgeving

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3719	3.2	0.0	15		80	Omgeving
3720	6.7	0.0	37		80	Omgeving
3722	9.0	0.0	22		80	Omgeving
3724	5.7	0.0	32		80	Omgeving
3725	3.4	0.0	14		80	Omgeving
3726	5.5	0.0	33		80	Omgeving
3727	5.5	0.0	51		80	Omgeving
3729	9.8	0.0	129		80	Omgeving
3730	9.0	0.0	23		80	Omgeving
3731	3.8	0.0	64		80	Omgeving
3733	6.8	0.0	38		80	Omgeving
3736	2.9	0.0	21		80	Omgeving
3737	3.2	0.0	28		80	Omgeving
3738	7.9	0.0	20		80	Omgeving
3739	6.3	0.0	49		80	Omgeving
3740	7.7	0.0	23		80	Omgeving
3742	7.9	0.0	53		80	Omgeving
3743	3.2	0.0	85		80	Omgeving
3744	9.4	0.0	58		80	Omgeving
3747	2.7	0.0	15		80	Omgeving
3748	3.2	0.0	25		80	Omgeving
3750	2.8	0.0	11		80	Omgeving
3751	8.2	0.0	20		80	Omgeving
3752	7.4	0.0	23		80	Omgeving
3754	3.8	0.0	111		80	Omgeving
3755	9.0	0.0	22		80	Omgeving
3756	9.0	0.0	30		80	Omgeving
3757	6.5	0.0	29		80	Omgeving
3758	6.3	0.0	32		80	Omgeving
3759	8.9	0.0	21		80	Omgeving
3760	2.5	0.0	25		80	Omgeving
3761	3.0	0.0	15		80	Omgeving
3762	8.4	0.0	20		80	Omgeving
3763	5.3	0.0	29		80	Omgeving
3765	8.0	0.0	35		80	Omgeving
3766	2.6	0.0	14		80	Omgeving
3767	6.2	0.0	36		80	Omgeving
3939	7.6	0.0	21		80	Omgeving
3940	7.2	0.0	20		80	Omgeving
3941	2.6	0.0	15		80	Omgeving
3942	7.0	0.0	21		80	Omgeving
3943	2.7	0.0	11		80	Omgeving
3944	9.1	0.0	26		80	Omgeving
3945	9.3	0.0	38		80	Omgeving
3946	2.2	0.0	32		80	Omgeving
3947	3.4	0.0	14		80	Omgeving
3948	2.6	0.0	14		80	Omgeving
3949	2.5	0.0	14		80	Omgeving
3950	7.7	0.0	23		80	Omgeving
3951	3.4	0.0	16		80	Omgeving

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3952	2.5	0.0	13		80	Omgeving
3953	2.6	0.0	11		80	Omgeving
3954	8.5	0.0	25		80	Omgeving
3955	3.1	0.0	37		80	Omgeving
3956	6.4	0.0	20		80	Omgeving
3957	2.8	0.0	15		80	Omgeving
3958	6.1	0.0	59		80	Omgeving
3959	3.0	0.0	10		80	Omgeving
3960	2.7	0.0	9		80	Omgeving
3961	2.8	0.0	14		80	Omgeving
3962	2.8	0.0	10		80	Omgeving
3963	2.4	0.0	21		80	Omgeving
3964	3.1	0.0	9		80	Omgeving
3965	6.7	0.0	31		80	Omgeving
3966	3.7	0.0	30		80	Omgeving
3967	6.8	0.0	21		80	Omgeving
3968	7.4	0.0	20		80	Omgeving
3969	3.3	0.0	17		80	Omgeving
3970	5.6	0.0	65		80	Omgeving
3971	6.5	0.0	31		80	Omgeving
3972	7.0	0.0	68		80	Omgeving
3974	3.3	0.0	55		80	Omgeving
3975	3.2	0.0	54		80	Omgeving
3976	4.9	0.0	19		80	Omgeving
3977	2.9	0.0	15		80	Omgeving
3978	6.3	0.0	132		80	Omgeving
3979	2.5	0.0	11		80	Omgeving
3980	5.8	0.0	62		80	Projectplan
3981	2.9	0.0	18		80	Omgeving
3982	8.0	0.0	20		80	Omgeving
3983	2.7	0.0	13		80	Omgeving
3984	2.8	0.0	12		80	Omgeving
3985	7.7	0.0	20		80	Omgeving
3986	3.3	0.0	16		80	Omgeving
3987	7.8	0.0	22		80	Omgeving
3988	5.9	0.0	42		80	Omgeving
3989	2.9	0.0	24		80	Omgeving
3990	2.2	0.0	16		80	Omgeving
3991	2.9	0.0	12		80	Omgeving
3992	6.0	0.0	20		80	Omgeving
3993	3.2	0.0	28		80	Omgeving
3994	8.6	0.0	29		80	Omgeving
3995	3.1	0.0	13		80	Omgeving
3996	3.2	0.0	28		80	Omgeving
3997	2.8	0.0	24		80	Omgeving
3998	8.7	0.0	101		80	Omgeving
3999	2.5	0.0	14		80	Omgeving
4000	2.9	0.0	19		80	Omgeving
4001	6.2	0.0	42		80	Omgeving
4002	9.0	0.0	34		80	Omgeving

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
4003	8.0	0.0	27		80	Omgeving
4004	3.1	0.0	18		80	Omgeving
4005	3.4	0.0	11		80	Omgeving
4006	6.1	0.0	49		80	Omgeving
4008	2.7	0.0	17		80	Omgeving
4009	9.0	0.0	114		80	Omgeving
4010	13.0	0.0	48		80	Omgeving
4011	4.2	0.0	105		80	Omgeving
4012	3.5	0.0	93		80	Omgeving
4013	7.6	0.0	20		80	Omgeving
4014	7.7	0.0	22		80	Omgeving
4015	2.8	0.0	24		80	Omgeving
4016	8.0	0.0	23		80	Omgeving
4017	9.3	0.0	29		80	Omgeving
4018	11.0	0.0	52		80	Omgeving
4019	2.4	0.0	12		80	Omgeving
4020	8.1	0.0	44		80	Omgeving
4021	4.5	0.0	155		80	Omgeving
4022	2.7	0.0	15		80	Omgeving
4023	2.6	0.0	12		80	Omgeving
4024	2.8	0.0	12		80	Omgeving
4025	2.9	0.0	9		80	Omgeving
4026	6.1	0.0	55		80	Omgeving
4027	3.4	0.0	15		80	Omgeving
4028	8.7	0.0	10		80	Omgeving
4031	7.4	0.0	25		80	Omgeving
4032	6.5	0.0	56		80	Omgeving
4033	2.8	0.0	7		80	Omgeving
4034	3.2	0.0	73		80	Omgeving
4035	3.1	0.0	39		80	Omgeving
4036	3.3	0.0	20		80	Omgeving
4037	3.2	0.0	42		80	Omgeving
4038	3.3	0.0	14		80	Omgeving
4039	9.4	0.0	46		80	Omgeving
4040	4.6	0.0	21		80	Omgeving
4041	3.2	0.0	19		80	Omgeving
4042	3.1	0.0	14		80	Omgeving
4043	8.8	0.0	20		80	Omgeving
4044	3.4	0.0	32		80	Omgeving
4045	2.6	0.0	12		80	Omgeving
4046	2.6	0.0	14		80	Omgeving
4047	5.6	0.0	37		80	Omgeving
4048	8.9	0.0	27		80	Omgeving
4049	2.9	0.0	23		80	Omgeving
4050	7.8	0.0	21		80	Omgeving
4051	2.8	0.0	14		80	Omgeving
4052	5.2	0.0	15		80	Omgeving
4053	3.0	0.0	8		80	Omgeving
4054	3.0	0.0	13		80	Omgeving
4055	4.6	0.0	17		80	Omgeving

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
4056	2.8	0.0	12		80	Omgeving
4057	7.5	0.0	20		80	Omgeving
4058	8.7	0.0	53		80	Omgeving
4059	3.2	0.0	15		80	Omgeving
4060	3.1	0.0	13		80	Omgeving
4061	2.6	0.0	12		80	Omgeving
4062	3.2	0.0	31		80	Omgeving
4063	9.3	0.0	31		80	Omgeving
4064	2.6	0.0	28		80	Omgeving
4065	7.5	0.0	20		80	Omgeving
4066	5.8	0.0	72		80	Projectplan
4067	2.5	0.0	14		80	Omgeving
4068	2.5	0.0	14		80	Omgeving
4069	2.5	0.0	11		80	Omgeving
4070	9.3	0.0	118		80	Omgeving
4071	6.4	0.0	20		80	Omgeving
4072	2.6	0.0	4		80	Omgeving
4073	3.2	0.0	13		80	Omgeving
4074	3.3	0.0	32		80	Omgeving
4075	3.2	0.0	21		80	Omgeving
4076	10.6	0.0	46		80	Omgeving
4077	9.9	0.0	27		80	Omgeving
4078	8.9	0.0	23		80	Omgeving
4079	9.2	0.0	20		80	Omgeving
4080	3.2	0.0	33		80	Omgeving
4081	3.2	0.0	28		80	Omgeving
4082	6.6	0.0	21		80	Omgeving
4083	3.1	0.0	20		80	Omgeving
4084	5.7	0.0	65		80	Omgeving
4085	8.5	0.0	21		80	Projectplan
4086	2.6	0.0	12		80	Omgeving
4087	2.6	0.0	15		80	Omgeving
4088	7.3	0.0	25		80	Omgeving
4089	3.0	0.0	10		80	Omgeving
4090	2.9	0.0	24		80	Omgeving
4091	6.6	0.0	35		80	Omgeving
4092	7.6	0.0	21		80	Omgeving
4093	3.1	0.0	18		80	Omgeving
4094	5.0	0.0	26		80	Omgeving
4095	9.3	0.0	49		80	Omgeving
4096	2.6	0.0	30		80	Omgeving
4097	2.6	0.0	14		80	Omgeving
4098	7.0	0.0	30		80	Omgeving
4099	7.9	0.0	40		80	Omgeving
4100	8.6	0.0	27		80	Omgeving
4101	3.0	0.0	35		80	Omgeving
4102	2.6	0.0	15		80	Omgeving
4103	2.5	0.0	17		80	Omgeving
4104	3.3	0.0	52		80	Projectplan
4105	3.0	0.0	27		80	Omgeving

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
4106	7.4	0.0	21		80	Omgeving
4107	8.5	0.0	23		80	Projectplan
4108	3.2	0.0	9		80	Omgeving
4109	3.2	0.0	23		80	Omgeving
4110	2.9	0.0	19		80	Omgeving
4111	7.6	0.0	20		80	Omgeving
4112	2.9	0.0	32		80	Omgeving
7320	11.2	0.0	70		80	Omgeving
7325	11.2	0.0	61		80	Omgeving
8457	6.5	0.0	14		80	Omgeving
8459	10.5	0.0	33		80	Omgeving
8512	11.1	0.0	33		80	Omgeving
8850	3.4	0.0	5		80	Omgeving
8854	6.2	0.0	32		80	Omgeving
8867	9.9	0.0	22		80	Omgeving
8880	3.4	0.0	56		80	Omgeving
8883	4.2	0.0	17		80	Omgeving
8897	7.8	0.0	35		80	Omgeving
8902	6.2	0.0	107		80	Omgeving
8903	3.3	0.0	68		80	Projectplan

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	0.0		gevel			01	VL	totaal (0)	1	1.5	37.55	34.09	28.26	38.08	5	33	38.26	5	33	37.55	34.09	28.26
2	0.0	0.0		gevel			02	VL	totaal (0)	1	1.5	34.79	31.04	25.57	35.29	5	30	35.57	5	31	34.79	31.04	25.57
3	0.0	0.0		gevel			03	VL	totaal (0)	1	1.5	37.76	34.29	28.48	38.29	5	33	38.48	5	33	37.76	34.29	28.48
4	0.0	0.0		gevel			04	VL	totaal (0)	1	1.5	33.25	29.47	24.04	33.74	5	29	34.04	5	29	33.25	29.47	24.04
5	0.0	0.0		gevel			05	VL	totaal (0)	1	1.5	38.94	35.50	29.65	39.48	5	34	39.65	5	35	38.94	35.50	29.65
7	0.0	0.0		gevel			07	VL	totaal (0)	1	1.5	34.21	30.43	25.00	34.70	5	30	35.00	5	30	34.21	30.43	25.00
8	0.0	0.0		gevel			08	VL	totaal (0)	1	1.5	38.77	35.31	29.48	39.30	5	34	39.48	5	34	38.77	35.31	29.48
9	0.0	0.0		gevel			09	VL	totaal (0)	1	1.5	35.44	31.75	26.21	35.95	5	31	36.21	5	31	35.44	31.75	26.21
10	0.0	0.0		gevel			10	VL	totaal (0)	1	1.5	35.29	31.57	26.06	35.79	5	31	36.06	5	31	35.29	31.57	26.06
11	0.0	0.0		gevel			11	VL	totaal (0)	1	1.5	34.10	30.31	24.89	34.59	5	30	34.89	5	30	34.10	30.31	24.89
12	0.0	0.0		gevel			12	VL	totaal (0)	1	1.5	36.18	32.46	26.96	36.68	5	32	36.96	5	32	36.18	32.46	26.96
13	0.0	0.0		gevel			13	VL	totaal (0)	1	1.5	35.50	31.75	26.29	36.00	5	31	36.29	5	31	35.50	31.75	26.29
14	0.0	0.0		gevel			14	VL	totaal (0)	1	1.5	33.93	30.21	24.71	34.43	5	29	34.71	5	30	33.93	30.21	24.71
15	0.0	0.0		gevel			15	VL	totaal (0)	1	1.5	35.52	31.74	26.30	36.01	5	31	36.30	5	31	35.52	31.74	26.30
16	0.0	0.0		gevel			14	VL	totaal (0)	1	1.5	34.36	30.61	25.14	34.86	5	30	35.14	5	30	34.36	30.61	25.14
17	0.0	0.0		gevel			14	VL	totaal (0)	1	1.5	35.87	32.08	26.66	36.36	5	31	36.66	5	32	35.87	32.08	26.66

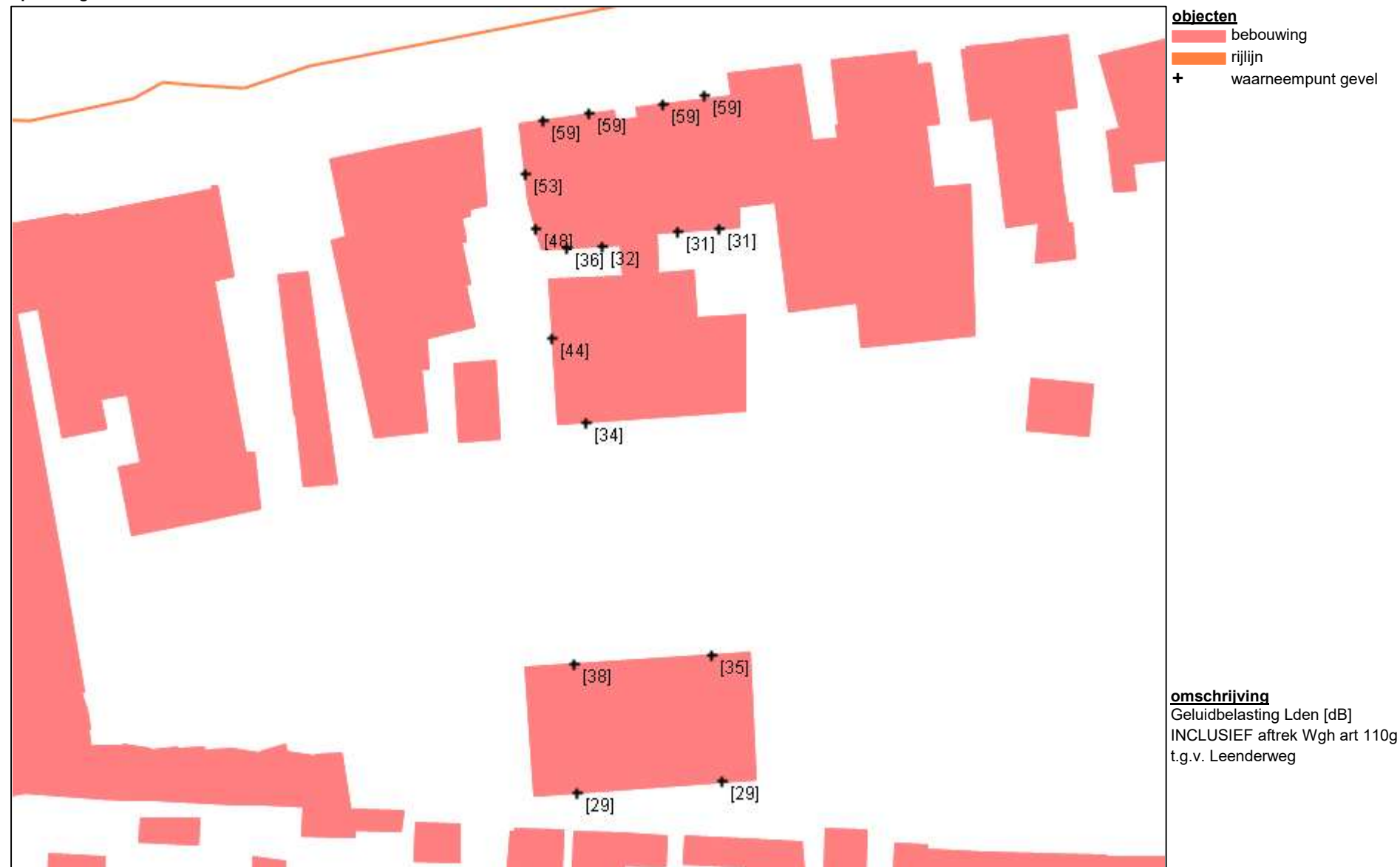
Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
36919	0.0	36 74 sma-nl5 CROW316	(1)		161320	vlicht	5065.7	☒	dag	6.69	94.66	3.89	1.45	.00	50	50	50
									avond	3.43	97.01	2.01	.98	.00	50	50	50
									nacht	.75	94.05	3.91	2.04	.00	50	50	50
36920	0.0	106 74 sma-nl5 CROW316	(1)		161283	vlicht	5065.7	☒	dag	6.69	94.66	3.89	1.45	.00	50	50	50
									avond	3.43	97.01	2.01	.98	.00	50	50	50
									nacht	.75	94.05	3.91	2.04	.00	50	50	50
36932	0.0	435 74 sma-nl5 CROW316	(1)		158743	vlicht	3548.0	☒	dag	6.71	90.46	6.95	2.59	.00	50	50	50
									avond	3.37	94.55	3.67	1.78	.00	50	50	50
									nacht	.75	89.45	6.93	3.62	.00	50	50	50
36934	0.0	68 74 sma-nl5 CROW316	(1)		158751	vlicht	5745.2	☒	dag	6.69	94.99	3.65	1.36	.00	50	50	50
									avond	3.44	97.20	1.88	.92	.00	50	50	50
									nacht	.75	94.42	3.66	1.92	.00	50	50	50
36943	0.0	436 74 sma-nl5 CROW316	(1)		158745	vlicht	3125.9	☒	dag	6.72	86.79	9.62	3.59	.00	50	50	50
									avond	3.32	92.32	5.17	2.51	.00	50	50	50
									nacht	.76	85.46	9.55	4.99	.00	50	50	50
36945	0.0	71 74 sma-nl5 CROW316	(1)		161284	vlicht	5745.2	☒	dag	6.69	94.99	3.65	1.36	.00	50	50	50
									avond	3.44	97.20	1.88	.92	.00	50	50	50
									nacht	.75	94.42	3.66	1.92	.00	50	50	50

BIJLAGE 3 Invoer en resultaten rekenmodel wegverkeer Leenderweg

Physibuild

project W420 Leenderweg 78-80 Valkenswaard
opdrachtgever



Projectgegevens

projectnaam: W420 Leenderweg 78-80 Valkenswaard
opdrachtgever:
adviseur: DN
databaseversie: 913
situatie: Leenderweg
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 10 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 10-10-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:55
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1582	2.3	0.0	13		80	
1600	9.9	0.0	22		80	
1608	9.9	0.0	22		80	
1610	2.4	0.0	32		80	
1617	4.4	0.0	31		80	
1621	9.3	0.0	24		80	
1627	3.5	0.0	127		80	
1661	4.0	0.0	57		80	
1662	3.2	0.0	23		80	
1678	10.2	0.0	25		80	
3321	2.7	0.0	23		80	
3324	5.5	0.0	22		80	
3325	7.5	0.0	39		80	
3326	3.2	0.0	25		80	
3333	5.5	0.0	34		80	
3338	2.9	0.0	15		80	
3352	5.4	0.0	23		80	
3354	7.5	0.0	39		80	
3355	7.5	0.0	58		80	
3360	6.1	0.0	29		80	
3376	5.4	0.0	34		80	
3382	6.9	0.0	26		80	
3385	5.4	0.0	49		80	
3412	7.4	0.0	49		80	
3417	6.2	0.0	24		80	
3422	6.0	0.0	45		80	
3424	3.1	0.0	29		80	
3455	5.4	0.0	22		80	
3629	9.1	0.0	24		80	
3630	2.6	0.0	12		80	
3631	2.7	0.0	10		80	
3632	8.2	0.0	21		80	
3633	6.1	0.0	46		80	
3634	2.7	0.0	27		80	
3635	9.0	0.0	23		80	
3636	3.1	0.0	29		80	
3637	2.9	0.0	19		80	
3638	5.1	0.0	22		80	
3640	3.1	0.0	53		80	
3642	3.1	0.0	17		80	
3643	3.3	0.0	20		80	
3644	8.1	0.0	37		80	
3646	3.1	0.0	60		80	
3647	3.2	0.0	31		80	
3648	8.2	0.0	31		80	
3649	3.7	0.0	177		80	
3651	10.3	0.0	21		80	

Omgeving

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3652	3.0	0.0	10		80	
3653	2.9	0.0	16		80	Omgeving
3655	3.5	0.0	12		80	
3656	3.5	0.0	33		80	
3657	3.0	0.0	9		80	
3659	3.2	0.0	17		80	
3660	7.9	0.0	37		80	
3661	3.3	0.0	11		80	
3662	2.9	0.0	26		80	
3664	2.5	0.0	9		80	
3665	5.4	0.0	24		80	
3666	2.6	0.0	15		80	
3668	5.3	0.0	53		80	
3669	2.6	0.0	23		80	
3670	4.1	0.0	14		80	
3671	3.7	0.0	18		80	
3672	7.0	0.0	33		80	
3673	5.0	0.0	37		80	
3674	3.1	0.0	18		80	
3675	8.0	0.0	35		80	
3677	2.7	0.0	9		80	
3678	9.0	0.0	22		80	
3681	7.5	0.0	24		80	
3682	3.0	0.0	19		80	
3683	9.0	0.0	22		80	
3686	7.8	0.0	27		80	
3688	2.7	0.0	7		80	
3689	2.7	0.0	10		80	
3690	2.6	0.0	15		80	
3691	3.3	0.0	35		80	
3692	7.9	0.0	3		80	
3694	11.5	0.0	17		80	
3695	3.3	0.0	42		80	
3696	9.0	0.0	23		80	
3697	2.7	0.0	12		80	
3698	3.1	0.0	42		80	
3700	7.1	0.0	33		80	
3701	5.0	0.0	13		80	
3702	7.7	0.0	3		80	
3703	7.9	0.0	27		80	
3705	3.0	0.0	10		80	
3706	8.0	0.0	9		80	
3707	2.9	0.0	20		80	
3708	6.3	0.0	34		80	
3709	7.4	0.0	20		80	Omgeving
3710	8.6	0.0	4		80	
3714	9.0	0.0	22		80	
3716	7.9	0.0	32		80	
3717	6.2	0.0	20		80	Omgeving
3718	7.6	0.0	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3719	3.2	0.0	15		80	
3720	6.7	0.0	37		80	
3722	9.0	0.0	22		80	
3724	5.7	0.0	32		80	
3725	3.4	0.0	14		80	
3726	5.5	0.0	33		80	
3727	5.5	0.0	51		80	
3729	9.8	0.0	129		80	
3730	9.0	0.0	23		80	
3731	3.8	0.0	64		80	
3733	6.8	0.0	38		80	
3736	2.9	0.0	21		80	
3737	3.2	0.0	28		80	
3738	7.9	0.0	20		80	
3739	6.3	0.0	49		80	
3740	7.7	0.0	23		80	
3742	7.9	0.0	53		80	
3743	3.2	0.0	85		80	
3744	9.4	0.0	58		80	
3747	2.7	0.0	15		80	
3748	3.2	0.0	25		80	Omgeving
3750	2.8	0.0	11		80	
3751	8.2	0.0	20		80	
3752	7.4	0.0	23		80	
3754	3.8	0.0	111		80	
3755	9.0	0.0	22		80	
3756	9.0	0.0	30		80	
3757	6.5	0.0	29		80	
3758	6.3	0.0	32		80	
3759	8.9	0.0	21		80	
3760	2.5	0.0	25		80	
3761	3.0	0.0	15		80	
3762	8.4	0.0	20		80	
3763	5.3	0.0	29		80	
3765	8.0	0.0	35		80	Omgeving
3766	2.6	0.0	14		80	
3767	6.2	0.0	36		80	
3939	7.6	0.0	21		80	Omgeving
3940	7.2	0.0	20		80	Omgeving
3941	2.6	0.0	15		80	Omgeving
3942	7.0	0.0	21		80	
3943	2.7	0.0	11		80	
3944	9.1	0.0	26		80	Omgeving
3945	9.3	0.0	38		80	Omgeving
3946	2.2	0.0	32		80	
3947	3.4	0.0	14		80	
3948	2.6	0.0	14		80	Omgeving
3949	2.5	0.0	14		80	
3950	7.7	0.0	23		80	Omgeving
3951	3.4	0.0	16		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3952	2.5	0.0	13		80	
3953	2.6	0.0	11		80	Omgeving
3954	8.5	0.0	25		80	
3955	3.1	0.0	37		80	Omgeving
3956	6.4	0.0	20		80	Omgeving
3957	2.8	0.0	15		80	
3958	6.1	0.0	59		80	
3959	3.0	0.0	10		80	Omgeving
3960	2.7	0.0	9		80	
3961	2.8	0.0	14		80	Omgeving
3962	2.8	0.0	10		80	
3963	2.4	0.0	21		80	
3964	3.1	0.0	9		80	Omgeving
3965	6.7	0.0	31		80	
3966	3.7	0.0	30		80	
3967	6.8	0.0	21		80	
3968	7.4	0.0	20		80	Omgeving
3969	3.3	0.0	17		80	Omgeving
3970	5.6	0.0	65		80	Omgeving
3971	6.5	0.0	31		80	
3972	7.0	0.0	68		80	Omgeving
3974	3.3	0.0	55		80	Omgeving
3975	3.2	0.0	54		80	Omgeving
3976	4.9	0.0	19		80	
3977	2.9	0.0	15		80	Omgeving
3978	6.3	0.0	132		80	
3979	2.5	0.0	11		80	Omgeving
3980	5.8	0.0	62		80	Leenderweg 7
3981	2.9	0.0	18		80	Omgeving
3982	8.0	0.0	20		80	Omgeving
3983	2.7	0.0	13		80	Omgeving
3984	2.8	0.0	12		80	Omgeving
3985	7.7	0.0	20		80	Omgeving
3986	3.3	0.0	16		80	Omgeving
3987	7.8	0.0	22		80	Omgeving
3988	5.9	0.0	42		80	
3989	2.9	0.0	24		80	
3990	2.2	0.0	16		80	Omgeving
3991	2.9	0.0	12		80	
3992	6.0	0.0	20		80	Omgeving
3993	3.2	0.0	28		80	Omgeving
3994	8.6	0.0	29		80	Omgeving
3995	3.1	0.0	13		80	Omgeving
3996	3.2	0.0	28		80	Omgeving
3997	2.8	0.0	24		80	
3998	8.7	0.0	101		80	
3999	2.5	0.0	14		80	
4000	2.9	0.0	19		80	Omgeving
4001	6.2	0.0	42		80	
4002	9.0	0.0	34		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
4003	8.0	0.0	27		80	
4004	3.1	0.0	18		80	
4005	3.4	0.0	11		80	
4006	6.1	0.0	49		80	
4008	2.7	0.0	17		80	
4009	9.0	0.0	114		80	
4010	13.0	0.0	48		80	
4011	4.2	0.0	105		80	
4012	3.5	0.0	93		80	
4013	7.6	0.0	20		80	Omgeving
4014	7.7	0.0	22		80	Omgeving
4015	2.8	0.0	24		80	Omgeving
4016	8.0	0.0	23		80	
4017	9.3	0.0	29		80	Omgeving
4018	11.0	0.0	52		80	Omgeving
4019	2.4	0.0	12		80	Omgeving
4020	8.1	0.0	44		80	
4021	4.5	0.0	155		80	Omgeving
4022	2.7	0.0	15		80	Omgeving
4023	2.6	0.0	12		80	Omgeving
4024	2.8	0.0	12		80	Omgeving
4025	2.9	0.0	9		80	Omgeving
4026	6.1	0.0	55		80	Omgeving
4027	3.4	0.0	15		80	
4028	8.7	0.0	10		80	
4031	7.4	0.0	25		80	Omgeving
4032	6.5	0.0	56		80	
4033	2.8	0.0	7		80	Omgeving
4034	3.2	0.0	73		80	
4035	3.1	0.0	39		80	Omgeving
4036	3.3	0.0	20		80	Omgeving
4037	3.2	0.0	42		80	
4038	3.3	0.0	14		80	Omgeving
4039	9.4	0.0	46		80	
4040	4.6	0.0	21		80	
4041	3.2	0.0	19		80	Omgeving
4042	3.1	0.0	14		80	
4043	8.8	0.0	20		80	
4044	3.4	0.0	32		80	
4045	2.6	0.0	12		80	Omgeving
4046	2.6	0.0	14		80	Omgeving
4047	5.6	0.0	37		80	Omgeving
4048	8.9	0.0	27		80	Omgeving
4049	2.9	0.0	23		80	Omgeving
4050	7.8	0.0	21		80	Omgeving
4051	2.8	0.0	14		80	
4052	5.2	0.0	15		80	
4053	3.0	0.0	8		80	Omgeving
4054	3.0	0.0	13		80	
4055	4.6	0.0	17		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
4056	2.8	0.0	12		80	Omgeving
4057	7.5	0.0	20		80	Omgeving
4058	8.7	0.0	53		80	
4059	3.2	0.0	15		80	
4060	3.1	0.0	13		80	Omgeving
4061	2.6	0.0	12		80	Omgeving
4062	3.2	0.0	31		80	
4063	9.3	0.0	31		80	Omgeving
4064	2.6	0.0	28		80	
4065	7.5	0.0	20		80	Omgeving
4066	5.8	0.0	72		80	Leenderweg 8
4067	2.5	0.0	14		80	
4068	2.5	0.0	14		80	
4069	2.5	0.0	11		80	
4070	9.3	0.0	118		80	Omgeving
4071	6.4	0.0	20		80	Omgeving
4072	2.6	0.0	4		80	
4073	3.2	0.0	13		80	
4074	3.3	0.0	32		80	Omgeving
4075	3.2	0.0	21		80	
4076	10.6	0.0	46		80	
4077	9.9	0.0	27		80	Omgeving
4078	8.9	0.0	23		80	Omgeving
4079	9.2	0.0	20		80	
4080	3.2	0.0	33		80	Omgeving
4081	3.2	0.0	28		80	
4082	6.6	0.0	21		80	
4083	3.1	0.0	20		80	
4084	5.7	0.0	65		80	Omgeving
4085	8.5	0.0	21		80	Leenderweg71
4086	2.6	0.0	12		80	Omgeving
4087	2.6	0.0	15		80	Omgeving
4088	7.3	0.0	25		80	Omgeving
4089	3.0	0.0	10		80	Omgeving
4090	2.9	0.0	24		80	Omgeving
4091	6.6	0.0	35		80	
4092	7.6	0.0	21		80	Omgeving
4093	3.1	0.0	18		80	
4094	5.0	0.0	26		80	
4095	9.3	0.0	49		80	Omgeving
4096	2.6	0.0	30		80	Omgeving
4097	2.6	0.0	14		80	Omgeving
4098	7.0	0.0	30		80	
4099	7.9	0.0	40		80	Omgeving
4100	8.6	0.0	27		80	Omgeving
4101	3.0	0.0	35		80	
4102	2.6	0.0	15		80	Omgeving
4103	2.5	0.0	17		80	Omgeving
4104	3.3	0.0	52		80	WoningABC
4105	3.0	0.0	27		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
4106	7.4	0.0	21		80	Omgeving
4107	8.5	0.0	23		80	Leenderweg8l
4108	3.2	0.0	9		80	Omgeving
4109	3.2	0.0	23		80	Omgeving
4110	2.9	0.0	19		80	Omgeving
4111	7.6	0.0	20		80	Omgeving
4112	2.9	0.0	32		80	
7320	11.2	0.0	70		80	
7325	11.2	0.0	61		80	
8457	6.5	0.0	14		80	
8459	10.5	0.0	33		80	
8512	11.1	0.0	33		80	
8850	3.4	0.0	5		80	
8854	6.2	0.0	32		80	
8867	9.9	0.0	22		80	
8880	3.4	0.0	56		80	
8883	4.2	0.0	17		80	
8897	7.8	0.0	35		80	
8902	6.2	0.0	107		80	
8903	3.3	0.0	68		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	0.0		gevel			01	VL	totaal (0)	1	1.5	63.26	60.46	53.71	63.85	5	59	63.71	5	59	63.26	60.46	53.71
2	0.0	0.0		gevel			02	VL	totaal (0)	1	1.5	35.79	32.97	26.24	36.38	5	31	36.24	5	31	35.79	32.97	26.24
3	0.0	0.0		gevel			03	VL	totaal (0)	1	1.5	63.36	60.56	53.82	63.96	5	59	63.82	5	59	63.36	60.56	53.82
4	0.0	0.0		gevel			04	VL	totaal (0)	1	1.5	35.07	32.25	25.52	35.66	5	31	35.52	5	31	35.07	32.25	25.52
5	0.0	0.0		gevel			05	VL	totaal (0)	1	1.5	63.51	60.71	53.96	64.10	5	59	63.96	5	59	63.51	60.71	53.96
7	0.0	0.0		gevel			07	VL	totaal (0)	1	1.5	36.79	33.97	27.24	37.38	5	32	37.24	5	32	36.79	33.97	27.24
8	0.0	0.0		gevel			08	VL	totaal (0)	1	1.5	63.69	60.89	54.14	64.28	5	59	64.14	5	59	63.69	60.89	54.14
9	0.0	0.0		gevel			09	VL	totaal (0)	1	1.5	57.11	54.31	47.56	57.70	5	53	57.56	5	53	57.11	54.31	47.56
10	0.0	0.0		gevel			10	VL	totaal (0)	1	1.5	52.60	49.80	43.05	53.19	5	48	53.05	5	48	52.60	49.80	43.05
11	0.0	0.0		gevel			11	VL	totaal (0)	1	1.5	39.92	37.11	30.37	40.51	5	36	40.37	5	35	39.92	37.11	30.37
12	0.0	0.0		gevel			12	VL	totaal (0)	1	1.5	48.64	45.84	39.10	49.24	5	44	49.10	5	44	48.64	45.84	39.10
13	0.0	0.0		gevel			13	VL	totaal (0)	1	1.5	38.33	35.52	28.78	38.92	5	34	38.78	5	34	38.33	35.52	28.78
14	0.0	0.0		gevel			14	VL	totaal (0)	1	1.5	39.30	36.49	29.76	39.89	5	35	39.76	5	35	39.30	36.49	29.76
15	0.0	0.0		gevel			15	VL	totaal (0)	1	1.5	33.44	30.62	23.89	34.03	5	29	33.89	5	29	33.44	30.62	23.89
16	0.0	0.0		gevel			14	VL	totaal (0)	1	1.5	42.26	39.45	32.72	42.85	5	38	42.72	5	38	42.26	39.45	32.72
17	0.0	0.0		gevel			14	VL	totaal (0)	1	1.5	33.35	30.53	23.81	33.94	5	29	33.81	5	29	33.35	30.53	23.81

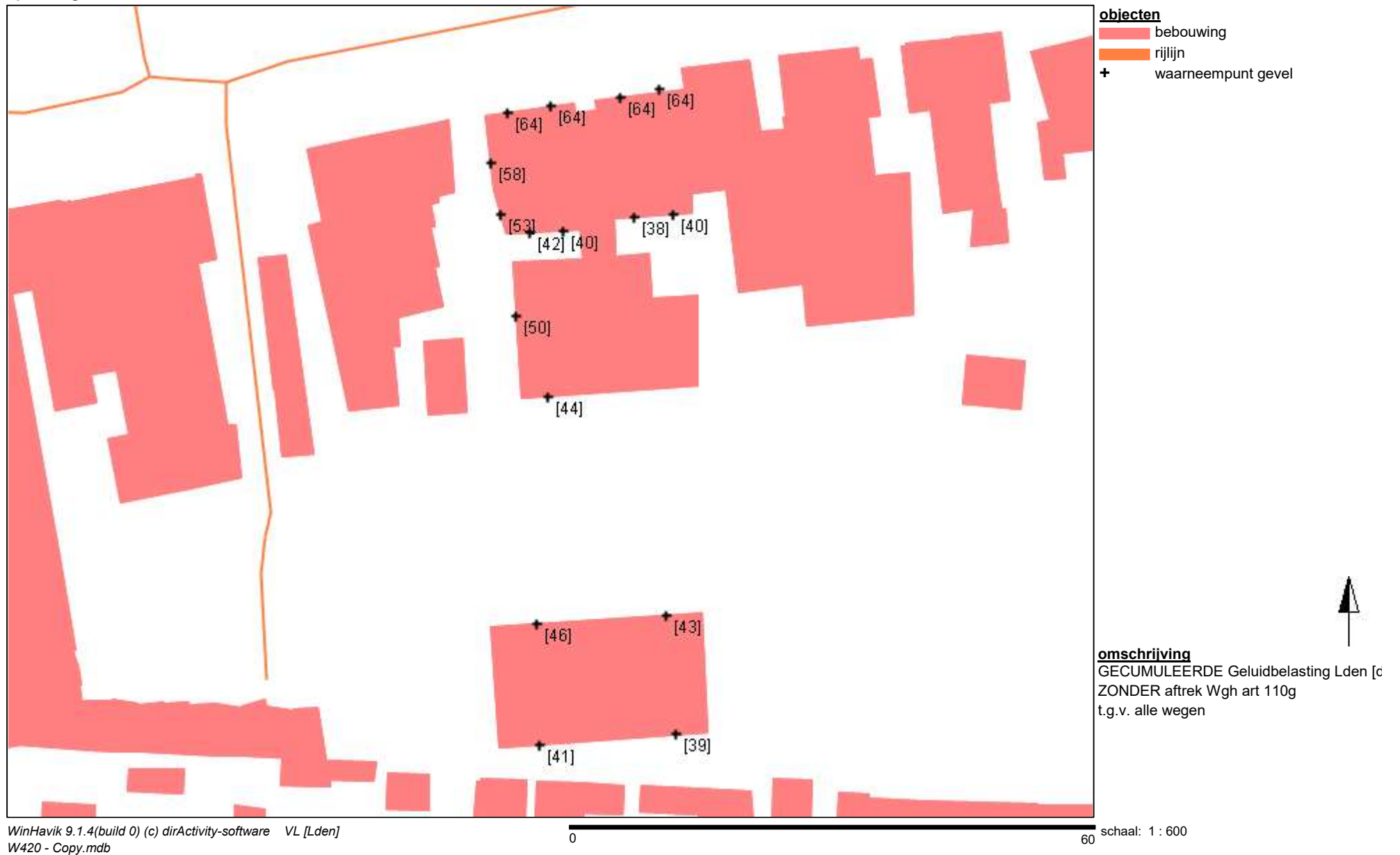
Rijlijnen

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
36913	0.0	9 01 glad asfalt/DAB	(1)		33040	vlicht	6491.3	☒	dag 6.67	99.56	.32	.12	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.76	.16	.08	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.51	.32	.17	.00	50	50	50	
36915	0.0	77 01 glad asfalt/DAB	(1)		33015	vlicht	6596.4	☒	dag 6.67	99.50	.36	.14	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.73	.18	.09	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.45	.36	.19	.00	50	50	50	
36922	0.0	55 01 glad asfalt/DAB	(1)		32548	vlicht	3162.7	☒	dag 6.67	99.63	.27	.10	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.80	.14	.07	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.61	.26	.13	.00	50	50	50	
36923	0.0	19 01 glad asfalt/DAB	(1)		33013	vlicht	6596.4	☒	dag 6.67	99.50	.36	.14	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.73	.18	.09	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.45	.36	.19	.00	50	50	50	
36925	0.0	10 01 glad asfalt/DAB	(1)		33019	vlicht	3949.1	☒	dag 6.67	99.28	.52	.20	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.61	.26	.13	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.19	.53	.28	.00	50	50	50	
36926	0.0	113 01 glad asfalt/DAB	(1)		32552	vlicht	2698.8	☒	dag 6.67	99.98	.01	.01	.00	50	50	50	
									avond 3.51	100.00	.00	.00	.00	50	50	50	
									nacht .74	100.00	.00	.00	.00	50	50	50	
36927	0.0	56 01 glad asfalt/DAB	(1)		32549	vlicht	3162.7	☒	dag 6.67	99.63	.27	.10	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.80	.14	.07	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.61	.26	.13	.00	50	50	50	
36937	0.0	171 01 glad asfalt/DAB	(1)		32561	vlicht	5867.6	☒	dag 6.67	99.79	.15	.06	.00	50	50	50	
									avond 3.51	99.89	.08	.04	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.79	.14	.07	.00	50	50	50	
36938	0.0	29 01 glad asfalt/DAB	(1)		158771	vlicht	3949.1	☒	dag 6.67	99.28	.52	.20	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.61	.26	.13	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.19	.53	.28	.00	50	50	50	
36941	0.0	27 01 glad asfalt/DAB	(1)		158775	vlicht	3163.9	☒	dag 6.67	99.73	.20	.07	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.85	.10	.05	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.74	.18	.09	.00	50	50	50	
36946	0.0	14 01 glad asfalt/DAB	(1)		33021	vlicht	3163.9	☒	dag 6.67	99.73	.20	.07	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.85	.10	.05	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.74	.18	.09	.00	50	50	50	

BIJLAGE 4 Invoer en resultaten rekenmodel wegverkeer gecumuleerd

Physibuild

project W420 Leenderweg 78-80 Valkenswaard
opdrachtgever



Projectgegevens

projectnaam: W420 Leenderweg 78-80 Valkenswaard
opdrachtgever:
adviseur: DN
databaseversie: 913
situatie: GECUMULEERD
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 10 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 12-10-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 13:49
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1582	2.3	0.0	13		80	
1600	9.9	0.0	22		80	
1608	9.9	0.0	22		80	
1610	2.4	0.0	32		80	
1617	4.4	0.0	31		80	
1621	9.3	0.0	24		80	
1627	3.5	0.0	127		80	
1661	4.0	0.0	57		80	
1662	3.2	0.0	23		80	
1678	10.2	0.0	25		80	
3321	2.7	0.0	23		80	
3324	5.5	0.0	22		80	
3325	7.5	0.0	39		80	
3326	3.2	0.0	25		80	
3333	5.5	0.0	34		80	
3338	2.9	0.0	15		80	
3352	5.4	0.0	23		80	
3354	7.5	0.0	39		80	
3355	7.5	0.0	58		80	
3360	6.1	0.0	29		80	
3376	5.4	0.0	34		80	
3382	6.9	0.0	26		80	
3385	5.4	0.0	49		80	
3412	7.4	0.0	49		80	
3417	6.2	0.0	24		80	
3422	6.0	0.0	45		80	
3424	3.1	0.0	29		80	
3455	5.4	0.0	22		80	
3629	9.1	0.0	24		80	
3630	2.6	0.0	12		80	
3631	2.7	0.0	10		80	
3632	8.2	0.0	21		80	
3633	6.1	0.0	46		80	
3634	2.7	0.0	27		80	
3635	9.0	0.0	23		80	
3636	3.1	0.0	29		80	
3637	2.9	0.0	19		80	
3638	5.1	0.0	22		80	
3640	3.1	0.0	53		80	
3642	3.1	0.0	17		80	
3643	3.3	0.0	20		80	
3644	8.1	0.0	37		80	
3646	3.1	0.0	60		80	
3647	3.2	0.0	31		80	
3648	8.2	0.0	31		80	
3649	3.7	0.0	177		80	
3651	10.3	0.0	21		80	

Omgeving

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3652	3.0	0.0	10		80	
3653	2.9	0.0	16		80	Omgeving
3655	3.5	0.0	12		80	
3656	3.5	0.0	33		80	
3657	3.0	0.0	9		80	
3659	3.2	0.0	17		80	
3660	7.9	0.0	37		80	
3661	3.3	0.0	11		80	
3662	2.9	0.0	26		80	
3664	2.5	0.0	9		80	
3665	5.4	0.0	24		80	
3666	2.6	0.0	15		80	
3668	5.3	0.0	53		80	
3669	2.6	0.0	23		80	
3670	4.1	0.0	14		80	
3671	3.7	0.0	18		80	
3672	7.0	0.0	33		80	
3673	5.0	0.0	37		80	
3674	3.1	0.0	18		80	
3675	8.0	0.0	35		80	
3677	2.7	0.0	9		80	
3678	9.0	0.0	22		80	
3681	7.5	0.0	24		80	
3682	3.0	0.0	19		80	
3683	9.0	0.0	22		80	
3686	7.8	0.0	27		80	
3688	2.7	0.0	7		80	
3689	2.7	0.0	10		80	
3690	2.6	0.0	15		80	
3691	3.3	0.0	35		80	
3692	7.9	0.0	3		80	
3694	11.5	0.0	17		80	
3695	3.3	0.0	42		80	
3696	9.0	0.0	23		80	
3697	2.7	0.0	12		80	
3698	3.1	0.0	42		80	
3700	7.1	0.0	33		80	
3701	5.0	0.0	13		80	
3702	7.7	0.0	3		80	
3703	7.9	0.0	27		80	
3705	3.0	0.0	10		80	
3706	8.0	0.0	9		80	
3707	2.9	0.0	20		80	
3708	6.3	0.0	34		80	
3709	7.4	0.0	20		80	Omgeving
3710	8.6	0.0	4		80	
3714	9.0	0.0	22		80	
3716	7.9	0.0	32		80	
3717	6.2	0.0	20		80	Omgeving
3718	7.6	0.0	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3719	3.2	0.0	15		80	
3720	6.7	0.0	37		80	
3722	9.0	0.0	22		80	
3724	5.7	0.0	32		80	
3725	3.4	0.0	14		80	
3726	5.5	0.0	33		80	
3727	5.5	0.0	51		80	
3729	9.8	0.0	129		80	
3730	9.0	0.0	23		80	
3731	3.8	0.0	64		80	
3733	6.8	0.0	38		80	
3736	2.9	0.0	21		80	
3737	3.2	0.0	28		80	
3738	7.9	0.0	20		80	
3739	6.3	0.0	49		80	
3740	7.7	0.0	23		80	
3742	7.9	0.0	53		80	
3743	3.2	0.0	85		80	
3744	9.4	0.0	58		80	
3747	2.7	0.0	15		80	
3748	3.2	0.0	25		80	Omgeving
3750	2.8	0.0	11		80	
3751	8.2	0.0	20		80	
3752	7.4	0.0	23		80	
3754	3.8	0.0	111		80	
3755	9.0	0.0	22		80	
3756	9.0	0.0	30		80	
3757	6.5	0.0	29		80	
3758	6.3	0.0	32		80	
3759	8.9	0.0	21		80	
3760	2.5	0.0	25		80	
3761	3.0	0.0	15		80	
3762	8.4	0.0	20		80	
3763	5.3	0.0	29		80	
3765	8.0	0.0	35		80	Omgeving
3766	2.6	0.0	14		80	
3767	6.2	0.0	36		80	
3939	7.6	0.0	21		80	Omgeving
3940	7.2	0.0	20		80	Omgeving
3941	2.6	0.0	15		80	Omgeving
3942	7.0	0.0	21		80	
3943	2.7	0.0	11		80	
3944	9.1	0.0	26		80	Omgeving
3945	9.3	0.0	38		80	Omgeving
3946	2.2	0.0	32		80	
3947	3.4	0.0	14		80	
3948	2.6	0.0	14		80	Omgeving
3949	2.5	0.0	14		80	
3950	7.7	0.0	23		80	Omgeving
3951	3.4	0.0	16		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
3952	2.5	0.0	13		80	
3953	2.6	0.0	11		80	Omgeving
3954	8.5	0.0	25		80	
3955	3.1	0.0	37		80	Omgeving
3956	6.4	0.0	20		80	Omgeving
3957	2.8	0.0	15		80	
3958	6.1	0.0	59		80	
3959	3.0	0.0	10		80	Omgeving
3960	2.7	0.0	9		80	
3961	2.8	0.0	14		80	Omgeving
3962	2.8	0.0	10		80	
3963	2.4	0.0	21		80	
3964	3.1	0.0	9		80	Omgeving
3965	6.7	0.0	31		80	
3966	3.7	0.0	30		80	
3967	6.8	0.0	21		80	
3968	7.4	0.0	20		80	Omgeving
3969	3.3	0.0	17		80	Omgeving
3970	5.6	0.0	65		80	Omgeving
3971	6.5	0.0	31		80	
3972	7.0	0.0	68		80	Omgeving
3974	3.3	0.0	55		80	Omgeving
3975	3.2	0.0	54		80	Omgeving
3976	4.9	0.0	19		80	
3977	2.9	0.0	15		80	Omgeving
3978	6.3	0.0	132		80	
3979	2.5	0.0	11		80	Omgeving
3980	5.8	0.0	62		80	Leenderweg 7
3981	2.9	0.0	18		80	Omgeving
3982	8.0	0.0	20		80	Omgeving
3983	2.7	0.0	13		80	Omgeving
3984	2.8	0.0	12		80	Omgeving
3985	7.7	0.0	20		80	Omgeving
3986	3.3	0.0	16		80	Omgeving
3987	7.8	0.0	22		80	Omgeving
3988	5.9	0.0	42		80	
3989	2.9	0.0	24		80	
3990	2.2	0.0	16		80	Omgeving
3991	2.9	0.0	12		80	
3992	6.0	0.0	20		80	Omgeving
3993	3.2	0.0	28		80	Omgeving
3994	8.6	0.0	29		80	Omgeving
3995	3.1	0.0	13		80	Omgeving
3996	3.2	0.0	28		80	Omgeving
3997	2.8	0.0	24		80	
3998	8.7	0.0	101		80	
3999	2.5	0.0	14		80	
4000	2.9	0.0	19		80	Omgeving
4001	6.2	0.0	42		80	
4002	9.0	0.0	34		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
4003	8.0	0.0	27		80	
4004	3.1	0.0	18		80	
4005	3.4	0.0	11		80	
4006	6.1	0.0	49		80	
4008	2.7	0.0	17		80	
4009	9.0	0.0	114		80	
4010	13.0	0.0	48		80	
4011	4.2	0.0	105		80	
4012	3.5	0.0	93		80	
4013	7.6	0.0	20		80	Omgeving
4014	7.7	0.0	22		80	Omgeving
4015	2.8	0.0	24		80	Omgeving
4016	8.0	0.0	23		80	
4017	9.3	0.0	29		80	Omgeving
4018	11.0	0.0	52		80	Omgeving
4019	2.4	0.0	12		80	Omgeving
4020	8.1	0.0	44		80	
4021	4.5	0.0	155		80	Omgeving
4022	2.7	0.0	15		80	Omgeving
4023	2.6	0.0	12		80	Omgeving
4024	2.8	0.0	12		80	Omgeving
4025	2.9	0.0	9		80	Omgeving
4026	6.1	0.0	55		80	Omgeving
4027	3.4	0.0	15		80	
4028	8.7	0.0	10		80	
4031	7.4	0.0	25		80	Omgeving
4032	6.5	0.0	56		80	
4033	2.8	0.0	7		80	Omgeving
4034	3.2	0.0	73		80	
4035	3.1	0.0	39		80	Omgeving
4036	3.3	0.0	20		80	Omgeving
4037	3.2	0.0	42		80	
4038	3.3	0.0	14		80	Omgeving
4039	9.4	0.0	46		80	
4040	4.6	0.0	21		80	
4041	3.2	0.0	19		80	Omgeving
4042	3.1	0.0	14		80	
4043	8.8	0.0	20		80	
4044	3.4	0.0	32		80	
4045	2.6	0.0	12		80	Omgeving
4046	2.6	0.0	14		80	Omgeving
4047	5.6	0.0	37		80	Omgeving
4048	8.9	0.0	27		80	Omgeving
4049	2.9	0.0	23		80	Omgeving
4050	7.8	0.0	21		80	Omgeving
4051	2.8	0.0	14		80	
4052	5.2	0.0	15		80	
4053	3.0	0.0	8		80	Omgeving
4054	3.0	0.0	13		80	
4055	4.6	0.0	17		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
4056	2.8	0.0	12		80	Omgeving
4057	7.5	0.0	20		80	Omgeving
4058	8.7	0.0	53		80	
4059	3.2	0.0	15		80	
4060	3.1	0.0	13		80	Omgeving
4061	2.6	0.0	12		80	Omgeving
4062	3.2	0.0	31		80	
4063	9.3	0.0	31		80	Omgeving
4064	2.6	0.0	28		80	
4065	7.5	0.0	20		80	Omgeving
4066	5.8	0.0	72		80	Leenderweg 8
4067	2.5	0.0	14		80	
4068	2.5	0.0	14		80	
4069	2.5	0.0	11		80	
4070	9.3	0.0	118		80	Omgeving
4071	6.4	0.0	20		80	Omgeving
4072	2.6	0.0	4		80	
4073	3.2	0.0	13		80	
4074	3.3	0.0	32		80	Omgeving
4075	3.2	0.0	21		80	
4076	10.6	0.0	46		80	
4077	9.9	0.0	27		80	Omgeving
4078	8.9	0.0	23		80	Omgeving
4079	9.2	0.0	20		80	
4080	3.2	0.0	33		80	Omgeving
4081	3.2	0.0	28		80	
4082	6.6	0.0	21		80	
4083	3.1	0.0	20		80	
4084	5.7	0.0	65		80	Omgeving
4085	8.5	0.0	21		80	Leenderweg71
4086	2.6	0.0	12		80	Omgeving
4087	2.6	0.0	15		80	Omgeving
4088	7.3	0.0	25		80	Omgeving
4089	3.0	0.0	10		80	Omgeving
4090	2.9	0.0	24		80	Omgeving
4091	6.6	0.0	35		80	
4092	7.6	0.0	21		80	Omgeving
4093	3.1	0.0	18		80	
4094	5.0	0.0	26		80	
4095	9.3	0.0	49		80	Omgeving
4096	2.6	0.0	30		80	Omgeving
4097	2.6	0.0	14		80	Omgeving
4098	7.0	0.0	30		80	
4099	7.9	0.0	40		80	Omgeving
4100	8.6	0.0	27		80	Omgeving
4101	3.0	0.0	35		80	
4102	2.6	0.0	15		80	Omgeving
4103	2.5	0.0	17		80	Omgeving
4104	3.3	0.0	52		80	WoningABC
4105	3.0	0.0	27		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
4106	7.4	0.0	21		80	Omgeving
4107	8.5	0.0	23		80	Leenderweg8l
4108	3.2	0.0	9		80	Omgeving
4109	3.2	0.0	23		80	Omgeving
4110	2.9	0.0	19		80	Omgeving
4111	7.6	0.0	20		80	Omgeving
4112	2.9	0.0	32		80	
7320	11.2	0.0	70		80	
7325	11.2	0.0	61		80	
8457	6.5	0.0	14		80	
8459	10.5	0.0	33		80	
8512	11.1	0.0	33		80	
8850	3.4	0.0	5		80	
8854	6.2	0.0	32		80	
8867	9.9	0.0	22		80	
8880	3.4	0.0	56		80	
8883	4.2	0.0	17		80	
8897	7.8	0.0	35		80	
8902	6.2	0.0	107		80	
8903	3.3	0.0	68		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	0.0		gevel			01	VL	totaal (0)	1	1.5	63.28	60.48	53.73	63.87	5	59	63.73	5	59	63.28	60.48	53.73
2	0.0	0.0		gevel			02	VL	totaal (0)	1	1.5	39.10	35.88	29.58	39.61	5	35	39.58	5	35	39.10	35.88	29.58
3	0.0	0.0		gevel			03	VL	totaal (0)	1	1.5	63.39	60.59	53.84	63.98	5	59	63.84	5	59	63.39	60.59	53.84
4	0.0	0.0		gevel			04	VL	totaal (0)	1	1.5	37.95	34.76	28.43	38.46	5	33	38.43	5	33	37.95	34.76	28.43
5	0.0	0.0		gevel			05	VL	totaal (0)	1	1.5	63.54	60.74	53.99	64.13	5	59	63.99	5	59	63.54	60.74	53.99
7	0.0	0.0		gevel			07	VL	totaal (0)	1	1.5	39.48	36.30	29.92	39.98	5	35	39.92	5	35	39.48	36.30	29.92
8	0.0	0.0		gevel			08	VL	totaal (0)	1	1.5	63.72	60.92	54.17	64.31	5	59	64.17	5	59	63.72	60.92	54.17
9	0.0	0.0		gevel			09	VL	totaal (0)	1	1.5	57.17	54.37	47.62	57.76	5	53	57.62	5	53	57.17	54.37	47.62
10	0.0	0.0		gevel			10	VL	totaal (0)	1	1.5	52.79	49.96	43.23	53.37	5	48	53.23	5	48	52.79	49.96	43.23
11	0.0	0.0		gevel			11	VL	totaal (0)	1	1.5	41.46	38.43	31.90	42.00	5	37	41.90	5	37	41.46	38.43	31.90
12	0.0	0.0		gevel			12	VL	totaal (0)	1	1.5	49.39	46.53	39.83	49.97	5	45	49.83	5	45	49.39	46.53	39.83
13	0.0	0.0		gevel			13	VL	totaal (0)	1	1.5	43.72	40.65	33.96	44.18	5	39	43.96	5	39	43.72	40.65	33.96
14	0.0	0.0		gevel			14	VL	totaal (0)	1	1.5	42.90	39.87	33.20	43.39	5	38	43.20	5	38	42.90	39.87	33.20
15	0.0	0.0		gevel			15	VL	totaal (0)	1	1.5	38.48	35.15	29.01	38.98	5	34	39.01	5	34	38.48	35.15	29.01
16	0.0	0.0		gevel			14	VL	totaal (0)	1	1.5	45.81	42.82	36.07	46.30	5	41	46.07	5	41	45.81	42.82	36.07
17	0.0	0.0		gevel			14	VL	totaal (0)	1	1.5	40.34	37.08	30.72	40.80	5	36	40.72	5	36	40.34	37.08	30.72

Rijlijnen

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
36913	0.0	9 01 glad asfalt/DAB	(1)		33040	vlicht	6491.3	☒	dag 6.67	99.56	.32	.12	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.76	.16	.08	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.51	.32	.17	.00	50	50	50	
36915	0.0	77 01 glad asfalt/DAB	(1)		33015	vlicht	6596.4	☒	dag 6.67	99.50	.36	.14	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.73	.18	.09	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.45	.36	.19	.00	50	50	50	
36919	0.0	36 74 sma-nl5 CROW316	(1)		161320	vlicht	5065.7	☒	dag 6.69	94.66	3.89	1.45	.00	50	50	50	
									avond 3.43	97.01	2.01	.98	.00	50	50	50	
									nacht .75	94.05	3.91	2.04	.00	50	50	50	
36920	0.0	106 74 sma-nl5 CROW316	(1)		161283	vlicht	5065.7	☒	dag 6.69	94.66	3.89	1.45	.00	50	50	50	
									avond 3.43	97.01	2.01	.98	.00	50	50	50	
									nacht .75	94.05	3.91	2.04	.00	50	50	50	
36922	0.0	55 01 glad asfalt/DAB	(1)		32548	vlicht	3162.7	☒	dag 6.67	99.63	.27	.10	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.80	.14	.07	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.61	.26	.13	.00	50	50	50	
36923	0.0	19 01 glad asfalt/DAB	(1)		33013	vlicht	6596.4	☒	dag 6.67	99.50	.36	.14	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.73	.18	.09	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.45	.36	.19	.00	50	50	50	
36924	0.0	135 80 keperverband elementenverh CROW316	(1)		32632	vlicht	6.2	☒	dag 6.50	100.00	.00	.00	.00	30	30	30	
									avond 3.83	100.00	.00	.00	.00	30	30	30	
									nacht .83	100.00	.00	.00	.00	30	30	30	
36925	0.0	10 01 glad asfalt/DAB	(1)		33019	vlicht	3949.1	☒	dag 6.67	99.28	.52	.20	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.61	.26	.13	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.19	.53	.28	.00	50	50	50	
36926	0.0	113 01 glad asfalt/DAB	(1)		32552	vlicht	2698.8	☒	dag 6.67	99.98	.01	.01	.00	50	50	50	
									avond 3.51	100.00	.00	.00	.00	50	50	50	
									nacht .74	100.00	.00	.00	.00	50	50	50	
36927	0.0	56 01 glad asfalt/DAB	(1)		32549	vlicht	3162.7	☒	dag 6.67	99.63	.27	.10	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.80	.14	.07	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.61	.26	.13	.00	50	50	50	
36928	0.0	16 80 keperverband elementenverh CROW316	(1)		33493	vlicht	578.5	☒	dag 6.54	97.41	1.77	.82	.00	30	30	30	
									avond 3.83	98.98	.60	.42	.00	30	30	30	
									nacht .78	98.86	.68	.46	.00	30	30	30	
36932	0.0	435 01 glad asfalt/DAB	(1)		158743	vlicht	3548.0	☒	dag 6.71	90.46	6.95	2.59	.00	50	50	50	
									avond 3.37	94.55	3.67	1.78	.00	50	50	50	
									nacht .75	89.45	6.93	3.62	.00	50	50	50	
36933	0.0	91 80 keperverband elementenverh CROW316	(1)		33017	vlicht	597.6	☒	dag 6.52	99.34	.45	.21	.00	30	30	30	
									avond 3.87	99.73	.18	.09	.00	30	30	30	
									nacht .79	99.56	.22	.22	.00	30	30	30	
36934	0.0	68 74 sma-nl5 CROW316	(1)		158751	vlicht	5745.2	☒	dag 6.69	94.99	3.65	1.36	.00	50	50	50	
									avond 3.44	97.20	1.88	.92	.00	50	50	50	
									nacht .75	94.42	3.66	1.92	.00	50	50	50	
36937	0.0	171 01 glad asfalt/DAB	(1)		32561	vlicht	5867.6	☒	dag 6.67	99.79	.15	.06	.00	50	50	50	
									avond 3.51	99.89	.08	.04	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.79	.14	.07	.00	50	50	50	
36938	0.0	29 01 glad asfalt/DAB	(1)		158771	vlicht	3949.1	☒	dag 6.67	99.28	.52	.20	.00	50	50	50	
									avond 3.50	99.61	.26	.13	.00	50	50	50	
									nacht .74	99.19	.53	.28	.00	50	50	50	
36940	0.0	52 80 keperverband elementenverh CROW316	(1)		33042	vlicht	1094.8		dag 6.54	97.29	1.84	.86	.00	30	30	30	

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
36941	0.0	27 01 glad asfalt/DAB	(1)		158775	vlicht	3163.9	☒	avond	3.83	98.90	.66	.44	.00	30	30	30
								☒	nacht	.78	98.79	.60	.60	.00	30	30	30
								☒	dag	6.67	99.73	.20	.07	.00	50	50	50
								☒	avond	3.50	99.85	.10	.05	.00	50	50	50
36943	0.0	436 01 glad asfalt/DAB	(1)		158745	vlicht	3125.9	☒	nacht	.74	99.74	.18	.09	.00	50	50	50
								☒	dag	6.72	86.79	9.62	3.59	.00	50	50	50
								☒	avond	3.32	92.32	5.17	2.51	.00	50	50	50
								☒	nacht	.76	85.46	9.55	4.99	.00	50	50	50
36945	0.0	71 74 sma-nl5 CROW316	(1)		161284	vlicht	5745.2	☒	dag	6.69	94.99	3.65	1.36	.00	50	50	50
								☒	avond	3.44	97.20	1.88	.92	.00	50	50	50
								☒	nacht	.75	94.42	3.66	1.92	.00	50	50	50
								☒	dag	6.67	99.73	.20	.07	.00	50	50	50
36946	0.0	14 01 glad asfalt/DAB	(1)		33021	vlicht	3163.9	☒	avond	3.50	99.85	.10	.05	.00	50	50	50
								☒	nacht	.74	99.74	.18	.09	.00	50	50	50
								☒	dag	6.54	97.03	2.04	.93	.00	30	30	30
								☒	avond	3.83	98.73	.79	.48	.00	30	30	30
36947	0.0	169 80 keperverband elementenverh CROW316	(1)		32772	vlicht	169.8	☒	nacht	.78	98.45	.78	.78	.00	30	30	30
								☒	dag	6.54	97.03	2.04	.93	.00	30	30	30
								☒	avond	3.83	98.73	.79	.48	.00	30	30	30
								☒	nacht	.78	98.45	.78	.78	.00	30	30	30

BIJLAGE 5 Berekening totale geluidwering t.b.v. geluidniveau binnen

project: W420 Leenderweg 78-80 Valkenswaard			persoon: DN		12-10-2022		
vertrek : App 1 Woonkamer			datum:		weg		
volume : 75,9 m3			spektrum:		0,5 s		
gevel: 11,0 m2			nagalmtijd:		64,0 dB (excl aftrek Wgh art 110g)		
Cumulatieve geluidbelasting op de gevel							
deel	code	omschrijving	oppervlak	RAv	Gpart	Cr	CI
1	GDL8-24-10	dubbel glas luchtgevuld	9,8	32,8	33,9	3,0	0,0
2	K2	houten kozijn	0,9	33,3	44,8	3,0	0,0
3	MS2	spouwmuur ca. 200 kg/m²	0,3	46,2	62,0	3,0	0,0
4							
5							
6							
7							
totaal netto oppervlak gevel:			11,0				
ventilatie	code	Omschrijving	Qe1s	Dn,q	Gpart	Cr	CI
1	SF50	goed gedempte suskast	24,6	50,0	35,6	3,0	-1,5
Invoer kieren en naden	code	omschrijving	Lkier	-10log kr	Gpart	Cr	CI
1	NTG	Kozijn-steen: tweezijdig gekit afdeklat	13,3	55,0	54,8	3,0	0,0
2	KDD	Raam: Dubbele dichting	6,4	45,0	48,0	3,0	0,0
3	KNTO	Raam: Niet te openen	28,0	60,0	56,6	3,0	0,0
4							
Totale geluidwering			Ga		31 dB(A)		
Geluidniveau in de woning maximaal			Lp		33 dB(A)		

Opmerkingen:

Rav: geluidisolatie

Gpart: partiele karakteristieke geluidwering

Cr: correctie term, verschil tussen diffuus geluidveld en invallend geluid.

CI: gevelfactor

project: W420 Leenderweg 78-80 Valkenswaard			persoon: DN		12-10-2022		
vertrek : App 2 Woonkamer			datum:		weg		
volume : 72,0 m3			spektrum:		0,5 s		
gevel: 11,0 m2			nagalmtijd:		64,0 dB (excl aftrek Wgh art 110g)		
Cumulatieve geluidbelasting op de gevel							
deel	code	omschrijving	oppervlak	RAv	Gpart	Cr	CI
1	GDL8-24-10	dubbel glas luchtgevuld	9,8	32,8	33,7	3,0	0,0
2	K2	houten kozijn	0,9	33,3	44,6	3,0	0,0
3	MS2	spouwmuur ca. 200 kg/m²	0,3	46,2	61,8	3,0	0,0
4							
5							
6							
7							
totaal netto oppervlak gevel:			11,0				
ventilatie	code	Omschrijving	Qe1s	Dn,q	Gpart	Cr	CI
1	SF50	goed gedempte suskast	23,3	50,0	35,6	3,0	-1,5
Invoer kieren en naden							
kieren	code	omschrijving	Lkier	-10log kr	Gpart	Cr	CI
1	NTG	Kozijn-steen: tweezijdig gekit afdeklat	13,3	55,0	54,6	3,0	0,0
2	KDD	Raam: Dubbele dichting	6,4	45,0	47,7	3,0	0,0
3	KNTO	Raam: Niet te openen	28,0	60,0	56,3	3,0	0,0
4							
Totale geluidwering			Ga		31 dB(A)		
Geluidniveau in de woning maximaal			Lp		33 dB(A)		

Opmerkingen:

Rav: geluidisolatie

Gpart: partiele karakteristieke geluidwering

Cr: correctie term, verschil tussen diffuus geluidveld en invallend geluid.

CI: gevelfactor

project: W420 Leenderweg 78-80 Valkenswaard			persoon: DN		12-10-2022		
vertrek : App 3 Woonkamer			datum:		weg		
volume : 67,0 m3			spektrum:		0,5 s		
gevel: 11,0 m2			nagalmtijd:		Cumulatieve geluidbelasting op de gevel		
					64,0 dB (excl aftrek Wgh art 110g)		
deel	code	omschrijving	oppervlak	RAv	Gpart	Cr	CI
1	GDL8-24-10	dubbel glas luchtgevuld	9,8	32,8	33,4	3,0	0,0
2	K2	houten kozijn	0,9	33,3	44,3	3,0	0,0
3	MS2	spouwmuur ca. 200 kg/m²	0,3	46,2	61,5	3,0	0,0
4							
5							
6							
7							
totaal netto oppervlak gevel:			11,0				
ventilatie	code	Omschrijving	Qe1s	Dn,q	Gpart	Cr	CI
1	SF50	goed gedempte suskast	23,3	50,0	35,3	3,0	-1,5
Invoer kieren en naden	code	omschrijving	Lkier	-10log kr	Gpart	Cr	CI
1	NTG	Kozijn-steen: tweezijdig gekit afdeklat	13,3	55,0	54,3	3,0	0,0
2	KDD	Raam: Dubbele dichting	6,4	45,0	47,4	3,0	0,0
3	KNTO	Raam: Niet te openen	28,0	60,0	56,0	3,0	0,0
4							
Totale geluidwering			Ga		31	dB(A)	
Geluidniveau in de woning maximaal			Lp		33	dB(A)	

Opmerkingen:

Rav: geluidisolatie

Gpart: partiele karakteristieke geluidwering

Cr: correctie term, verschil tussen diffuus geluidveld en invallend geluid.

CI: gevelfactor

project: W420 Leenderweg 78-80 Valkenswaard			persoon: DN		12-10-2022		
vertrek : App 4 Woonkamer			datum:		weg		
volume : 72,0 m3			spektrum:		0,5 s		
gevel: 27,2 m2			nagalmtijd:		Cumulatieve geluidbelasting op de gevel		
			64,0		dB (excl aftrek Wgh art 110g)		
deel	code	omschrijving	oppervlak	RAv	Gpart	Cr	C
1	GDL8-24-10	dubbel glas luchtgevuld	9,8	32,8	33,7	3,0	0,0
2	K2	houten kozijn	0,9	33,3	44,6	3,0	0,0
3	MS2	spouwmuur ca. 200 kg/m²	0,3	46,2	61,8	3,0	0,0
4	MS2	spouwmuur ca. 200 kg/m²	11,8	46,2	52,3	3,0	6,0
5	GDL4-12-6	dubbel glas luchtgevuld	4,3	28,5	38,9	3,0	6,0
6							
7							
totaal netto oppervlak gevel:			27,2				
ventilatie	code	Omschrijving	Qe1s	Dn,q	Gpart	Cr	C
1	SF51	goed gedempte suskast	27,5	51,0	35,9	3,0	-1,5
Invoer kieren en naden							
kieren	code	omschrijving	Lkier	-10log kr	Gpart	Cr	C
1	NTG	Kozijn-steen: tweezijdig gekit afdeklat	21,8	55,0	52,4	3,0	0,0
2	KDD	Raam: Dubbele dichting	10,3	45,0	45,7	3,0	0,0
3	KNT0	Raam: Niet te openen	43,4	60,0	54,4	3,0	0,0
4							
Totale geluidwering			Ga		31	dB(A)	
Geluidniveau in de woning maximaal			Lp		33	dB(A)	

Opmerkingen:

Rav: geluidisolatie

Gpart: partiele karakteristieke geluidwering

Cr: correctie term, verschil tussen diffuus geluidveld en invallend geluid.

Cl: gevelfactor



Bijlage 8 Verslag omgevingsdialoog

VERSLAG van de Omgevingsdialog transformatieplan “ van commercieel naar wonen Leenderweg 78-80 Valkenswaard “ d.d. 23-06-2022

Inleiding

In het kader van de aanvraag ,verkrijging omgevingsvergunning bouwen alsmede wijziging gebruik ten behoeve van de transformatie bedrijfsruimtes naar wonen,voor de panden gelegen aan de Leenderweg 78-80, heeft aanvrager op verzoek van de gemeente Valkenswaard een omgevingsdialog met de direct aanwonende eigenaren gehouden. Onderstaand doet zij verslag van deze dialog.

Leenderweg 76, 82 en 84,

Algemeen;

De kadastrale percelen Leenderweg 76 en 82 zijn respectievelijk gelegen aan de rechter en linker zijde met die van de percelen Leenderweg 78 en 80. Er is sprake van direct aangrenzende tuinen, (Zie bijlage 1)

Alle betrokkenen zijn erop gewezen dat de omgevingsdialog en de daaruit voortkomende accordering alsmede het plaatsen van een handtekening geen afbreuk doet aan de mogelijkheid in een later stadium alsnog bezwaar in te dienen tegen het bouwplan.

Daarnaast werd op basis van tekening 21009 SO-1 Leenderweg 78-80 d.d 18-03-2022 van Margry-Arts architecten, uitleg gegeven over de aanpassing van de bestaande bebouwing aan de voorzijde en het middengedeelte, aan deze bebouwing worden geringe wijzigingen doorgevoerd, de huidige entree van de kantoorruimte aan de achterzijde kent een kleine aanpassing en direct achter de huidige commerciële ruimten van LW 78 en 80 wordt het dak opengebroken tbv. toetreding daglicht en patio's, voor de nieuwe appartementen op de begane grond. Op de plaats van de bestaande bedrijfshal met stallingsplaatsen voor auto's wordt plaats gemaakt voor een 3 tal patiobungalows in één bouwlaag.

VERSLAG Omgevingsdialoog transformatieplan “ van commercieel naar wonen Leenderweg 78-80 Valkenswaard” d.d. 23-06-2022

Leenderweg 76 **Eigenaar**

Om onze plannen te bespreken hebben we begin 2021 getracht met in contact te komen, na een eerste telefoongesprek lukte het ons daarna helaas niet meer. Op 03-02-2021 zonden wij een brief (zie bijlage 3) waarin we uitleg geven over ons voornemen en hem uitnodigen tot nader overleg. Recent hebben wij een aantal keer gepoogd te bereiken en zijn voicemail daartoe in gesproken, spijtig genoeg zonder respons. Om hem nader te informeren zonden wij een tweede brief op 08-06-2022 (zie bijlage 4) waarin we een korte uitleg geven over de huidige status en we uitnodigen voor een gesprek , zodat onze voornemens inzichtelijk worden en wij deze kunnen toelichten. Naar aanleiding van de tweede brief hebben wij op woensdag 22 juni een gesprek gehad met op kantoor Bakkerstraat 4, tijdens dit gesprek is tekening 21009 SO-1 d.d 18-03-2022 Leenderweg 78-80 aan hem voorgelegd en is het plan nader toegelicht. In feite verandert er voor de aan de bebouwing aan hun zijde nauwelijks iets, de rechterzijgevel van de bedrijfshal en scheidingsmuur blijven behouden waarbij de rechterzijgevel deels wordt ingekort en circa 1 m1 verlaagd. informeert naar de p.p. (zie bijlage 3) attendeert hem op de ingetekende pp. en dat deze conform de gemeentelijke eisen werden opgenomen. geeft aan geen bezwaren te kennen tegen het plan, en dat het plaatsen van een handtekening daar niet veel aan toevoegt, wel spreekt zijn zorgen uit over het plan aan zijn rechterzijde ,Leenderweg 74.

Leenderweg 82-84 **Eigenaar**

Op 8 april jl heeft een afspraak plaatsgevonden met op kantoor van aan de Bakkerstraat 4.

Tijdens deze afspraak heeft het plan voorgelegd en toegelicht. Waarbij deze mede heeft gewezen op het hoogteverschil tussen dat van de achtergelegen

**VERSLAG Omgevingsdialoog transformatieplan “ van commercieel naar wonen
Leenderweg 78-80 Valkenswaard” d.d. 23-06-2022**

bedrijfshal in relatie tot die van de nieuw te realiseren bungalows welke circa 1 m1 lager blijven, wel is het de bedoeling dat de bungalows met de zijgevel tot aan de erfgrans worden gesitueerd.

De huidige betonnen schutting die op een aantal plaatsen in verval is geraakt wordt daarbij deels vervangen door de zijgevel van de bungalow en deels met een afscheiding in overleg nader te bepalen.

Waarbij wordt gedacht (mede ivm. bestaande begroeiing) aan bijvoorbeeld een gaas hekwerk met klimop omdat deze vrij snel dichtgroeit en s' winters groen blijft.

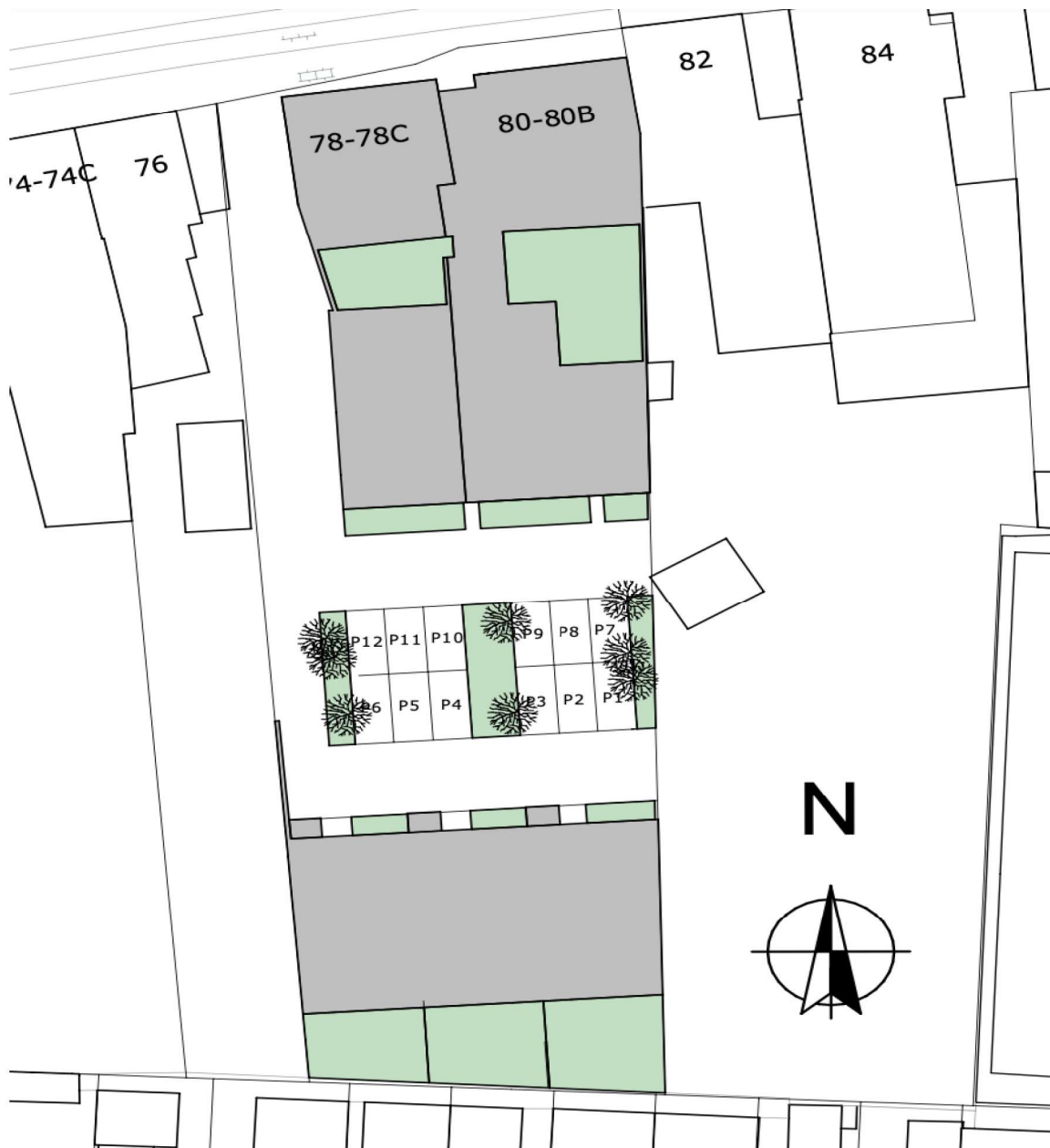
Daarnaast zal deskundige bijstand worden gezocht waar het gaat om de bomen welke op circa 80 tot 90 cm uit de erfgrans staan.

Deze opdracht werd verstrekt aan Groenvisie Mette, waarvan op d.d 07-06-2022 rapportage door haar werd opgesteld.

Naam geeft aan geen bezwaar te kennen tegen het voorgenomen bouwplan en heeft op 8 April jl. zijn handtekening op tekening 21009 SO-1 Leenderweg 78-80 d.d 18-03-2022 voor gezien en akkoord geplaatst. (zie bijlage 5)

**VERSLAG Omgevingsdialoog transformatieplan " van commercieel naar wonen
Leenderweg 78-80 Valkenswaard" d.d. 23-06-2022**

Bijlage 1



**VERSLAG Omgevingsdialoog transformatieplan “ van commercieel naar wonen
Leenderweg 78-80 Valkenswaard” d.d. 23-06-2022**

Bijlage 2



VERSLAG Omgevingsdialoog transformatieplan “ van commercieel naar wonen Leenderweg 78-80 Valkenswaard” d.d. 23-06-2022

Bijlage 3

Valkenswaard 03-02-21

Beste Naam

Al weer enige tijd geleden hebben wij elkaar per telefoon gesproken over ons voornemen om op de percelen Leenderweg 78 en 80 te onderzoeken wat eventuele (ver) bouw-mogelijkheden zijn.

Jij vroeg me toen om je daar later over terug te bellen wat ik een aantal keer heb geprobeerd maar helaas krijg ik je niet te pakken, vandaar dat ik je via deze brief probeer te

Privé-aangelegenheid

De reden dat ik graag een keertje met je zou willen afspreken ligt opgesloten in het gegeven dat wij midden 2019 naar aanleiding van het contact met Naam

Adres zijn gaan nadenken over de mogelijkheden iets te gaan doen met onze percelen. Nu zijn het nog winkels en kantoren met achterin de bedrijfsruimte maar ik verwacht dat het op termijn lastiger wordt wanneer zij besluiten te verhuizen om weer nieuwe huurders te vinden, overigens zijn we dankbaar met de huidige huurders en respecteren we deze relaties, tot aan het moment ze deze zelf stopzetten. Normaal gesproken neemt het doorlopen van planvorming een behoorlijke periode in beslag en zijn we mede om die reden overleg met de gemeente ons nu aan het oriënteren op de mogelijkheden.

Vandaar dat wij graag in dit prille stadium met jou zouden willen overleggen omdat we verwachten dat het vooral aan de achterzijde voor wat meer rust op ons perceel kan zorgen terwijl anderzijds we ook jullie wensen graag zouden vernemen, om proberen te voorkomen dat jullie zo dadelijk een plan zouden zien waarmee je niet bekend bent. Overigens zal in een later stadium bij de aanvraag van een vergunning ook de gemeente ons tot een omgevingsdialoog verzoeken.

Wellicht ten overvloede wil ik je aangeven dat het zeker niet onze bedoeling is om jou/jullie wensen cq belang niet respecteren, maar enkel onze wens om als is het maar eenmalig even met je te kunnen overleggen.

Ik hoop dat je daarvoor openstaat indien dat zo is kun je me bereiken op het volgende nummer Telefoonnr., maar mocht dat niet zo zijn begrijpen we dat eveneens.

Met hartelijke groet,

Naam en handtekening
aanvrager(s)

VERSLAG Omgevingsdialoog transformatieplan " van commercieel naar wonen Leenderweg 78-80 Valkenswaard" d.d. 23-06-2022

Bijlage 4

Adres
Postcode
Woonplaats

Tel. Telefoonnummer
Valkenswaard 08-06-2022

Beste Naam

Al weer enige tijd geleden hebben wij elkaar per telefoon gesproken over ons voornemen om de commerciële ruimtes aan de percelen leenderweg 78 en 80 te transformeren naar wonen, e.e.a. conform het gewenste gemeentelijke beleid.

Jij vroeg me destijds om je daar later over terug te bellen wat ik een aantal keer heb geprobeerd maar helaas kreeg ik je niet te pakken, vandaar dat ik je op 3 februari verleden jaar een brief heb gestuurd om te komen tot voornoemd overleg.

Nu we onze plannen in overleg met de Gemeente zover hebben uitgewerkt dat er Welstandsgoedkeuring aan werd gegeven, hebben we deze aan de direct aangrenzende burens voorgelegd en gaven zij allen aan daar geen bezwaar tegen te kennen. Wij zouden dit ook graag aan jullie doen, daartoe heb ik meermaals telefonisch contact gezocht en 2 keer je voicemail ingesproken, helaas zonder resultaat.

Op dit moment worden de tekeningen uitgewerkt voor de definitieve aanvraag omgevingsvergunning, met deze brief willen wij jullie graag uitnodigen voor een gesprek waarin we de tekening aan jullie kunnen voorleggen en toelichten.

Wij hopen op korte termijn van jullie te mogen vernemen, persoonlijk ben ik bereikbaar op het volgende mob. nummer Telefoonnr. of kantoor Telefoonnr.

Met hartelijke groet,

Naam en handtekening aanvrager(s)

8

**VERSLAG Omgevingsdialoog transformatieplan “ van commercieel naar wonen
Leenderweg 78-80 Valkenswaard” d.d. 23-06-2022**
