Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier

BODEM

RAPPORTAGE

milieuhygiënisch vooronderzoek

Malvalaan

Waalre

Rapport milieuhygiënisch vooronderzoek

Malvalaan, Waalre

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Torenallee 20 5617 BC Eindhoven
Rapportnummer	21049.003
Versienummer	D2
Status	Definitief
Datum	8 november 2023
Opsteller[1]	Mevrouw N. Hutjens
Kwaliteitscontrole	De heer B.A. van de Pas

[1] AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

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

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de ‘Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken’ opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK 1
3 GERAADPLEEGDE BRONNEN 2
4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE 3
5 TOEKOMSTIGE SITUATIE 5
6 CALAMITEITEN 5
7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 5
8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN 8
9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN 9
10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 9
11 TERREININSPECTIE 9
12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Situatietekening verloop I-contouren 2022

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek op de locatie Malvalaan te Waalre.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en reconstructie van de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

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

De onderzoekslocatie (± 11.560 m²) is gelegen aan de Malvalaan te Waalre (zie bijlage 1) en is kadastraal bekend gemeente Aalst Noord-Brabant, sectie E, nummer 2950.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 20,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 160.765, Y = 379.085.

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 25 september 2023
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, d.d. 27 september 2023 Gemeente Waalre, d.d. 23 oktober 2023
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 11 oktober 2023

4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat omstreeks 1900 de onderzoekslocatie grotendeels in agrarisch gebruik was. Op de onderzoekslocatie waren meerdere onverharde paden aanwezig. Rond 1973 werden in de directe omgeving van de locatie verschillende woonwijken gerealiseerd. De huidige onderzoekslocatie werd omstreeks 1984 bebouwd met de huidige bebouwing.

Figuur 4.1 1915.

Figuur 4.2 1973.

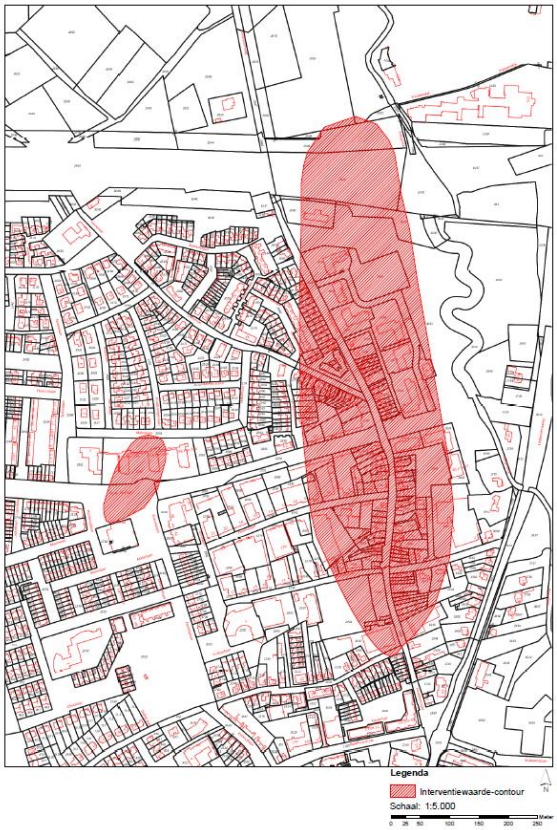
Figuur 4.3 1984.

De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met 3 wooncomplexen. Het terrein rond de flats is in gebruik als groenstrook en groene hoven. Het noordelijke deel van de onderzoekslocatie dient als parkeerterrein. Dit parkeerterrein is verhard met klinkers. Op het zuidelijke deel zijn wandelpaden aanwezig welke eveneens verhard zijn met klinkers. De totale omvang van de klinkerverharding op de locatie bedraagt ± 1.550 m^2.

Voor zover bij de opdrachtgever en Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Uit informatie van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant blijkt dat de huidige onderzoekslocatie deel uit maakt van een beschikt geval van ernstige bodemverontreiniging (kenmerk: Z.3954/D.23281/DR/ec, d.d. 30 april 2014). Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCl in het grondwater. Deze verontreiniging is afkomstig vanaf een locatie ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie en is verspreid tot in het eerste watervoerende pakket. De verontreiniging wordt geschat op circa 875.000 m^3 bodemvolume met concentraties groter dan de interventiewaarde. Het onttrekken van grondwater binnen de interventiewaardecontour van de grondwaterverontreiniging is niet toegestaan. In figuur 4.1 (op de volgende pagina) is de interventiewaardecontour voor het diepe grondwater (> 8 m -mv) weergegeven. De aanwezige grondwaterverontreiniging betreft een groter gebied dan de huidige onderzoekslocatie. Echter bevindt de huidige onderzoekslocatie zich ter plaatse van de westelijk gelegen contour. Voor aanvullende informatie over de afgegeven beschikkingen en de verontreinigingssituatie wordt verwezen naar hoofdstuk 7.

Figuur 4.1 Interventiewaardecontour verontreinigd grondwater



Bij de gemeente Waalre zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

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

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De drie wooncomplexen op de locatie zullen worden gerenoveerd. Tevens zal een ontmoetingsruimte op de locatie worden gerealiseerd. Op het oostelijk deel van het terrein zullen aanvullende parkeerplaatsen worden gerealiseerd. De groenstroken en groene hoven zullen worden (her)ingericht. De nieuwe situatie is weergeven in figuur 5.1.

Figuur 5.1 Nieuwe situatie

6 CALAMITEITEN

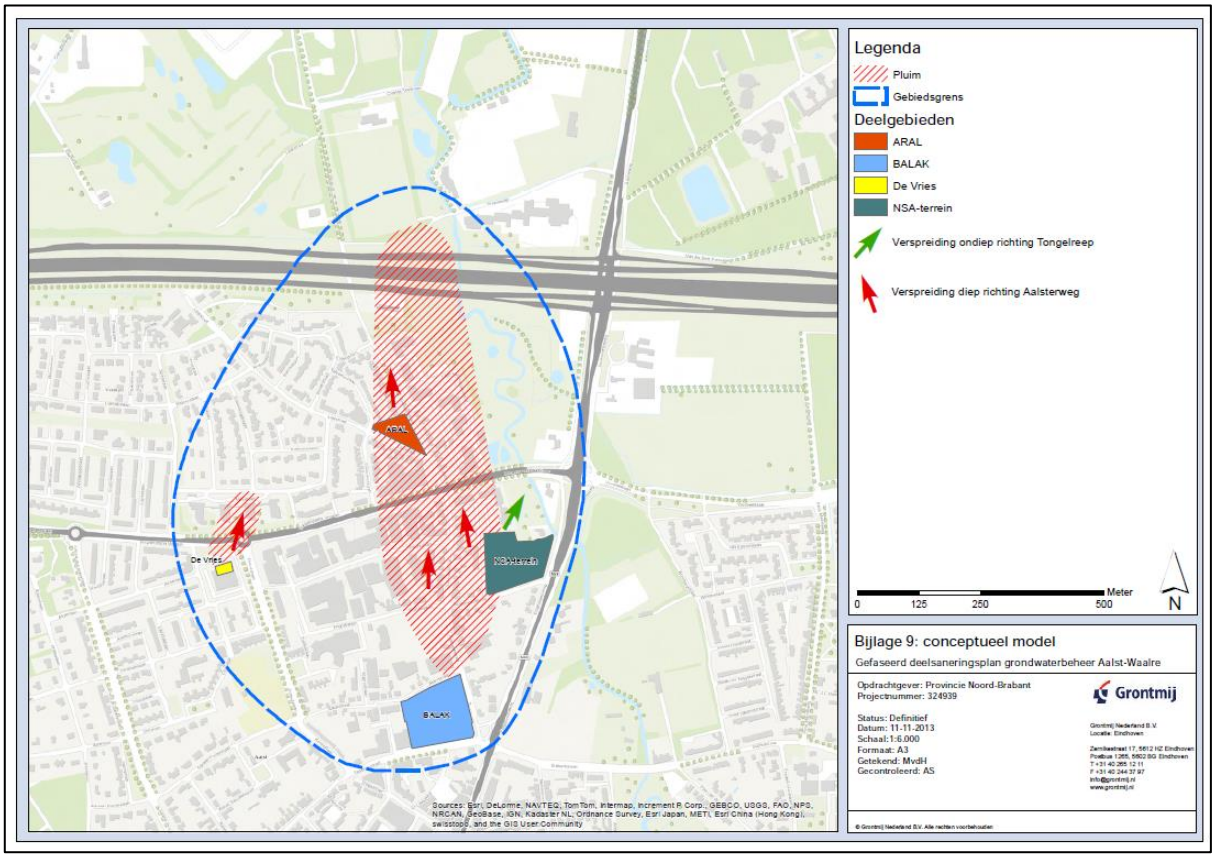
Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de gemeente Waalre blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Grontmij heeft in 2013 een deelsaneringsplan opgesteld (Gefaseerd deelsaneringsplan grondwaterbeheer Aalst-Waalre, projectnummer: 324939, d.d. 13 december 2013). Alleen de informatie die betrekking heeft op de huidige onderzoekslocatie is opgenomen in dit rapport. Aanleiding van de sanering is een verontreiniging in het grondwater welke door verspreiding in het eerste watervoerende pakket terecht is gekomen. Gesteld werd dat op enkele plekken saneringen hadden plaatsgevonden, maar dat de saneringen op geen enkele deellocatie volledig zijn afgerond. De aanwezige grondwaterverontreinigingen in het eerste watervoerende pakket hebben zich verspreid tot binnen de grenzen van de gemeente Eindhoven. De verontreiniging vormt een dreiging voor de

drinkwaterwinning aan de Aalsterweg. De aanwezige grondwaterverontreiniging op en nabij de huidige onderzoekslocatie blijkt afkomstig te zijn van een voormalige chemische wasserij (De Vries). Deze wasserij was tussen 1972 en 1992 actief in het winkelcentrum De Voldijn. Ter plaatse van deze locatie zijn in de periode 1988-2004 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd waaruit bleek dat er een VOCl-verontreiniging aanwezig is. Uit een actualiserend onderzoek blijkt dat vanaf 1992 de verontreiniging in het grondwater is afgenomen. De sterk verhoogde gehalten aan VOCl worden maximaal tot circa 7,0 m -mv aangetroffen. Dieper zijn slechts licht verhoogde gehalte aangetoond. In de bodem zijn destijds geen sterke verontreinigingen met VOCl aangetoond. De provincie Noord-Brabant heeft in 2008 beschikt op een nader bodemonderzoek en saneringsplan. Uit het deelsaneringsplan blijkt dat het grondwater ter plaatse de voormalige wasserij richting de huidige onderzoekslocatie en het pompstation aan de Aalsterweg stroomt (noordelijke richting). Uit de beschikbare onderzoeken is gebleken dat de verontreinigingssituatie de laatste jaren is verbeterd. De verontreinigingspluim blijkt te krimpen. De grondwaterverontreiniging is niet gemengd met de pluim afkomstig van het BALAK-terrein (de oostelijke pluim, zowel op figuur 4.1 als 7.1 weergegeven).

Tabel 7.1 Conceptueel model grondwaterverontreiniging



Ten noorden van de weg Burgemeester Mollaan (welke ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie is gelegen) zijn in de peilbuizen VOCl-gehalten tussen de 10 en 50 µg/l aangetoond. Uit de metingen is gebleken dat het een smalle pluim met een geringe breedte betreft. Aan de hand van de beschikbare gegevens werd gesteld dat enkel een interceptiebron voldoende zou zijn om de verspreiding richting het pompstation aan de Aalsterweg op te heffen. Aan de hand van de meetgegevens werd gesteld dat de gehalten in het opgepompte water gemiddeld beneden de lozingsnorm van 20 µg/l lagen. Gesteld werd dat zuivering bij de interceptiebron vrijkomende

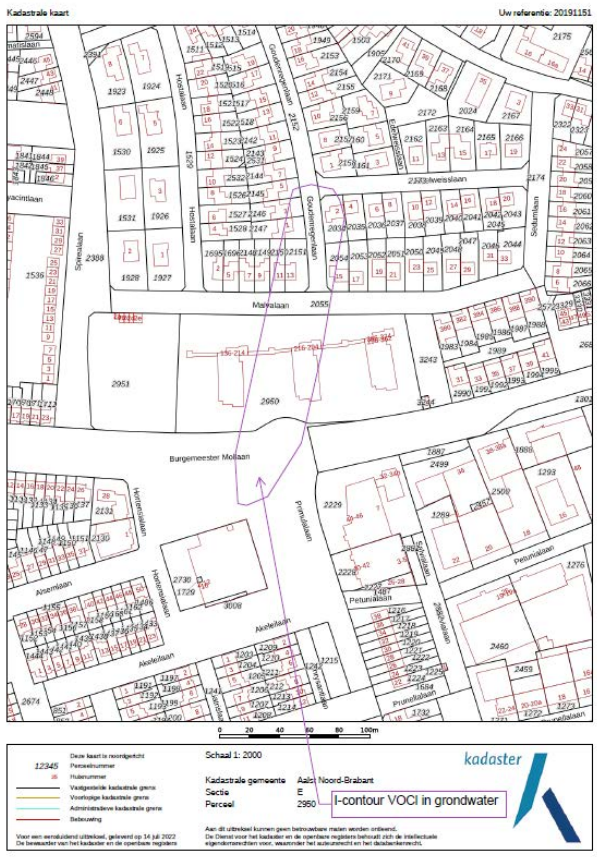
grondwater derhalve niet noodzakelijk was. Gezien het een krimpende pluim betrof werd tevens gesteld dat het treffen van aanvullende saneringsmaatregelen ten zuiden van de Burgemeester Mollaan niet kosteneffectief zouden zijn. Derhalve werd voorgesteld om uitsluitend een interceptiebron te plaatsen en jaarlijks middels een monitoringsprogramma de pluim te controleren. Enkel wanneer een aanzienlijke toename van de gehalten in de pluim worden aangetoond, dienen aanvullende saneringsmaatregelen toegepast te worden. Op 30 april 2014 heeft omgevingsdienst Zuidoost-Brabant een beschikking (kenmerk: Z.3954/D.23282) afgegeven op dit deel-saneringsplan.

In 2021 heeft Geofox een gefaseerd saneringsplan (projectnummer: 20191151/JLEU, d.d. 8 juli 2021) opgesteld voor de aanwezige bodemverontreiniging op en stroomafwaarts van de Hortensialaan 8 te Waalre (winkelcentrum De Voldijn). Uit uitgevoerde bodemonderzoeken (waarvan de meest recentste uit 2020) blijkt dat de ondergrond en het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd is met VOCl. Deze verontreiniging is ontstaan als gevolg van de activiteiten van de voormalige wasserij De Vries. Deze verontreiniging verspreidt zich met een grondwaterpluim in noord-noordoostelijke richting voorbij de rotonde aan de Burgemeester Mollaan. Figuren 7.2 en 7.3 (op de volgende pagina) geven de contour weer van de grond- en grondwaterverontreiniging. Het saneringsplan bestaat uit 3 fases. De eerste fase betreft het uitvoeren van een aanvullend grondwateronderzoek in de pluim en het opstellen van een monitoringsplan. Hierna volgt fase 2 welke bestaat uit een bronsanering (grondontgraving) bij het winkelcentrum met een evaluatieverslag. Fase 3 is de uitvoering van het definitieve monitoringsprogramma in de grondwaterpluim om het concentratieverloop te volgen. Uitgegaan wordt van 7 monitoringsronden waarvan in 2036 de laatste voorzien is. De sanering wordt als afgerond beschouwd wanneer blijkt dat de pluim is gestabiliseerd of verder is afgenomen. Verwacht wordt dat dan geen nazorg meer van toepassing is. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft met het bovengenoemd plan ingestemd (kenmerk: Z.196208/D.813634, d.d. 21 september 2021). Deze beschikking is herzien en vervangen met een nieuwe beschikking op 2 januari 2023 (kenmerk: Z-2022-003444/D-2022-088891). In deze beschikking is aangegeven dat de verontreiniging bij bodemgebruik als infrastructuur, openbaar groen en wonen met en zonder tuin geen onaanvaardbare directe risico's oplevert voor mens en milieu. Daarnaast blijkt uit de beoordeling dat er wel onaanvaardbare risico's zijn voor verspreiding als gevolg van de omvang van de verontreiniging en de ligging in een grondwaterbeschermingsgebied.

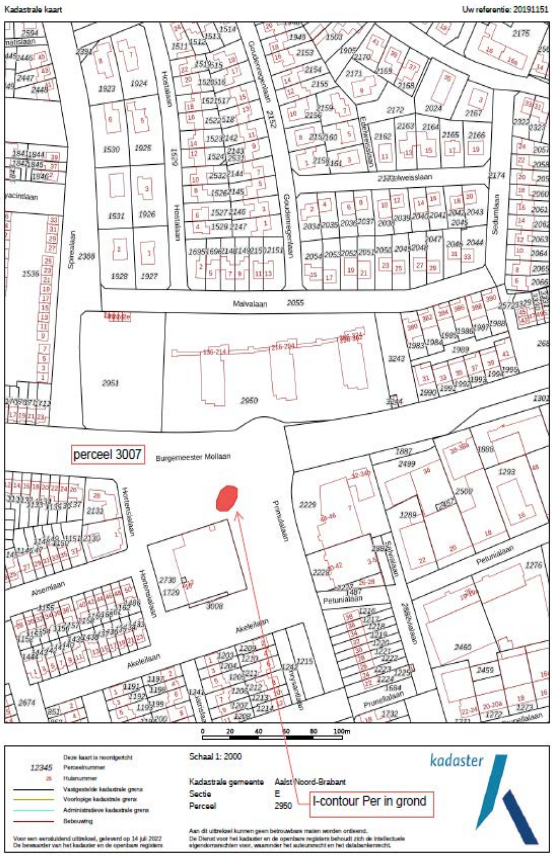
Fase 1 van bovengenoemd saneringsplan, welke bestond uit een actualiserend grond- en grondwateronderzoek, is in 2022 uitgevoerd (Geofoxx, projectnummer: 20191151/JLEU, d.d. 17 maart 2022). Tevens maakte aanvullend onderzoek naar de omvang van de diepte van de pluim onderdeel uit van dit onderzoek. De pluim blijkt een lengte te hebben van circa 200 meter en een breedte van circa 40-45 meter. De verontreiniging bevindt zich dieper dan 5 meter en de diepte van de pluim bevindt zich op circa 30 meter (echter is het grondwater niet dieper onderzocht). Het volume van de verontreiniging betreft 135.000 m^3. De conclusie van het rapport betreft dat nog steeds sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging.

Op de huidige onderzoekslocatie zijn destijds sterke verontreinigingen met Cis en lichte verontreinigingen met PER en vinylchloride aangetroffen op een diepte van 9 (PB 121) tot 15 meter (PBB204). Zie bijlage 3 voor bijlage 1.7, situatietekening met I-contouren uit dit onderzoek. Op 5 tot 6 m -mv zijn geen sterke verontreinigingen aangetoond op de onderzoekslocatie. De grondwaterstand bevindt zich op 2 tot 2,5 m-mv, waardoor geconcludeerd kan worden dat de sterk verontreinigde grondwaterlagen niet in contact staan met de bovenste lagen. Uitdamping van verontreiniging is daardoor uitgesloten.

Figuur 7.2 I-contour grondwater



Figuur 7.3 I-contour grond



Geofoxx heeft eind 2022 een monitoringsplan opgesteld (projectnummer: 20191151/JLEU, d.d. 22 september 2022). Uit dit plan blijkt dat er 7 monitoringsrondes gepland zijn, waarbij het laatste moment in 2036 als beslismoment zal dienen.

Uit de meest recente monitoringsrapportage (Sweco, referentienummer: NL23-648800269-5749, d.d. 18 augustus 2023) van 2022 blijkt dat ter plaatse van peilbuis 121 (gelegen op de huidige onderzoekslocatie) licht verhoogde gehalten aan CIS-1,2-dichlooretheen en vinylchloride aanwezig zijn in het diepe grondwater
Ter plaatse van peilbuis B51G0893 (eveneens aanwezig op de huidige onderzoekslocatie) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft ingestemd met de monitoringsresultaten (kenmerk: BHZ_BO-2022-1650/ D-2023-126177, d.d. 31 augustus 2023).

8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN

In hoofdstuk 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

In alle richtingen grenst de onderzoekslocatie aan een woonwijk met bijhorende infrastructuur. Tevens is ten zuiden van de onderzoekslocatie de Burgemeester Mollaan gelegen.

Ten westen van de onderzoekslocatie, ter plaatse van het reeds gesloopte wooncomplex, is in 2023 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (Aeres milieu, projectnummer: AM22409-1, d.d. 2 mei 2023). Zintuiglijk bleek de bodem sporen te bevatten van puin, plastic, baksteen en beton. Plaatselijk was de boven- en ondergrond licht verontreinigd met PAK. Het grondwater was niet verontreinigd. In het puinhoudende asbestmonster werd een concentratie van 75 mg/kg d.s. asbest aangetoond. Dit gehalte overschreed de helft van de interventiewaarde. Geadviseerd werd om een nader onderzoek asbest in bodem uit te voeren.

Van de overig aangrenzende percelen zijn geen verdere bodemonderzoeksgegevens bekend afgezien van de beschreven onderzoeken in hoofdstuk 7. Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen wel grensoverschrijdende verontreinigingen te verwachten zijn.

9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De gemeente Waalre maakt geen gebruik van een bodemkwaliteitskaart. Uit de bodemfunctieklassekaart van de gemeente Waalre blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen binnen bodemfunctieklassezone “Wonen”.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland grotendeels in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 18,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2,0 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke richting.

Ten noorden van de onderzoekslocatie is een pompstation aanwezig ter plaatse van de Aalsterweg. De onderzoekslocatie ligt in de 25-jaarszone van een grondwaterbeschermingsgebied.

11 TERREININSPECTIE

Op 11 oktober 2023 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygienisch vooronderzoek op de locatie Malvalaan te Waalre.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en reconstructie van de onderzoekslocatie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem kan gesteld worden dat er gebruiksbeperkingen op een deel van de locatie van toepassing zijn. Twee van de drie beperkingen zijn van toepassing op de huidige onderzoekslocatie:

1. Wijziging naar een gevoeliger gebruik van het perceelgedeelte binnen de interventiewaardencontouren (figuren 7.2 en 7.3) is alleen toegestaan met goedkeuring van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB);
2. Het onttrekken van grondwater binnen de interventiewaardencontour van de grondwaterverontreiniging (figuur 7.2) is alleen toegestaan met goedkeuring de ODZOB.

Gezien uit de reeds uitgevoerde onderzoeken naar de grondwaterverontreiniging blijkt dat de verontreiniging zich dieper dan 5 m -mv bevindt, acht Econsultancy risico op uitdamping niet aanwezig. Dit is in overeenstemming met de beschikking ernst en spoed die door de provincie is afgegeven.

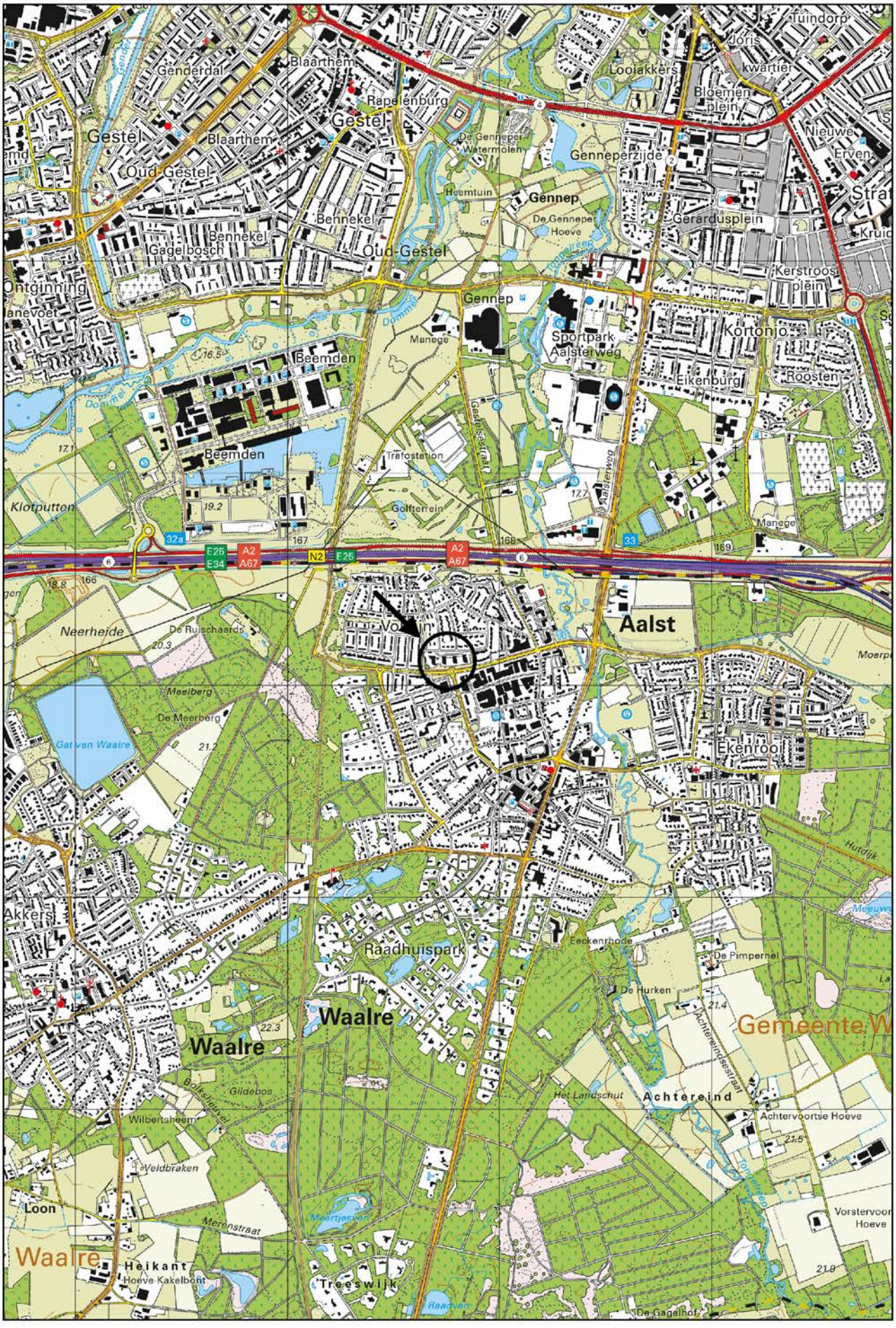
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het verleden nog geen verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Gezien hier grondroerende werkzaamheden (realiseren van een ontmoetingsruimte, geringe uitbreiding bestaande wooncomplexen, aanleggen nieuw parkeerterrein en (her)inrichting van het groen) voorzien zijn, adviseert Econsultancy om ter plaatse een verkennend bodemonderzoek (onderzoeksstrategie VED-HE-NL) uit te voeren. De locatie wordt als heterogeen verdacht aangemerkt omdat wordt verwacht dat er enige bijmenging met puinresten aanwezig zijn in de bovengrond. Aangezien op het aangrenzende terrein asbest is aantroffen, wordt geadviseerd om asbest direct mee te nemen in het onderzoek.

Algemeen

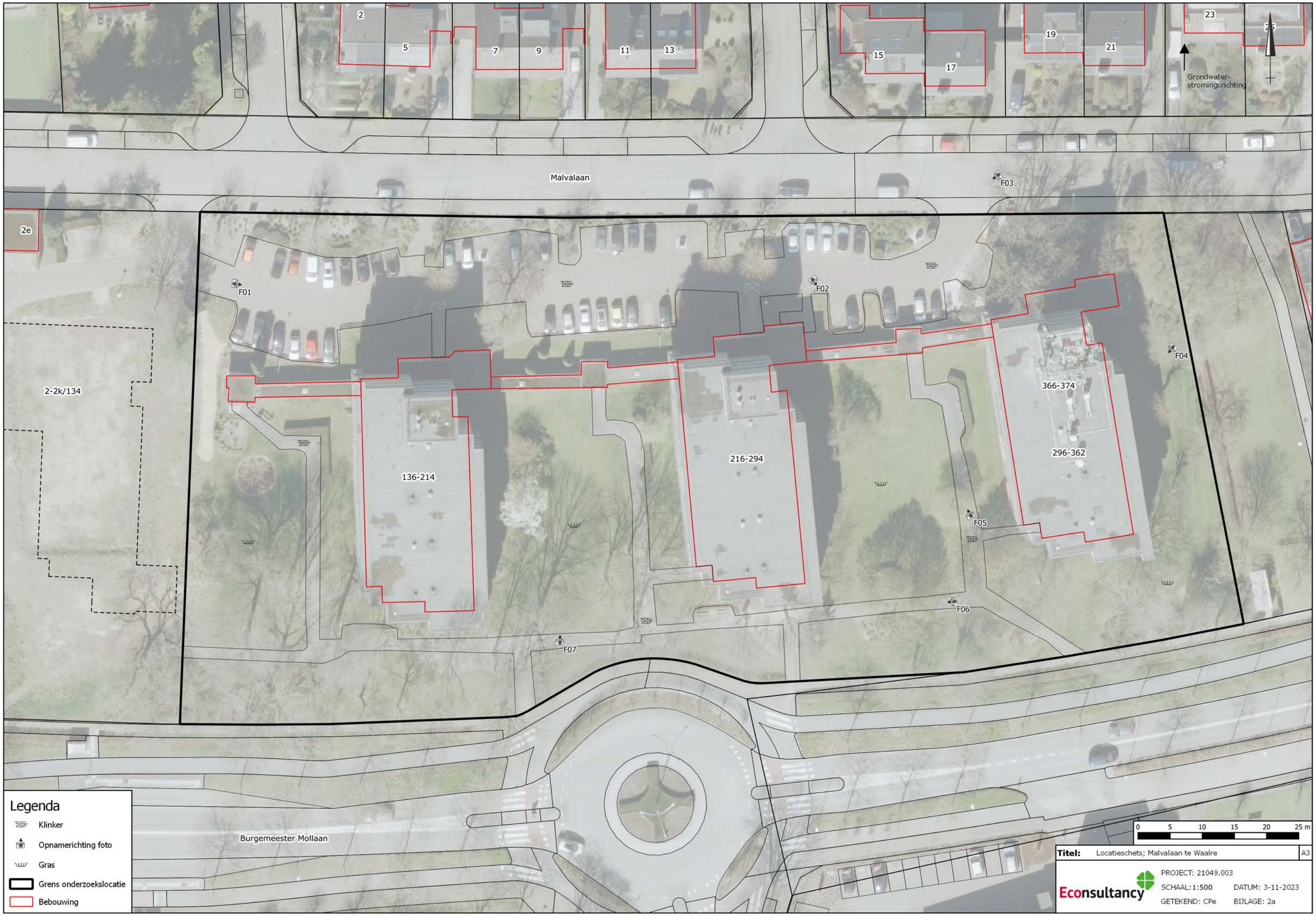
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
8 november 2023

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht


2
5
7
9
11
13
15
17
19
21
23
25
Grondwater-
stromingsrichting
Malvalaan
F01
F02
F03
F04
F05
F06
F07
2e
2-2k/134
136-214
216-294
296-362
366-374
Burgemeester Mollaan
Legenda
Klinker
Opnamerichting foto
Gras
Grens onderzoekslocatie
Bebouwing
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Locatieschets; Malvalaan te Waalre
A3
Econsultancy
PROJECT: 21049.003
SCHAAL: 1:500
DATUM: 3-11-2023
GETEKEND: CPe
BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 1.

Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 3.

Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 5.

Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 7.

Bijlage 3 Situatietekening verloop I-contouren 2022

128	Per	Tri	Cis	VC
128A (- 6,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
128B (- 9,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
128C (- 19,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
128D (- 25,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2

B201	Per	Tri	Cis	VC
B201-1 (5,0-6,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0.2
B201-2 (9,0-10,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
B201-3 (14,0-15,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
B201-4 (19,0-20,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2

127	Per	Tri	Cis	VC
127A (- 6,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
127B (9,00)	4,8	6,9	6,46	<0,2
127C (19,00)	<0,1	0,4	2,77	<0,2
127D (- 25,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2

129	Per	Tri	Cis	VC
129A (- 6,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
129B (- 9,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
129C (- 19,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
129D (- 25,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2

121	Per	Tri	Cis	VC
121A (- 6,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
121B (- 9,00)	<1,0	<1,0	150,7	<2,0
121C (- 19,0)	<0,1	<0,2	2,27	<0,2
121D (- 25,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2

210	Per	Tri	Cis	VC
210-1 (11,5-12,5)	0,28	1,1	4,67	<0,2
210-2 (20,0-21,0)	0,17	0,37	1,37	<0,2

1965	Per	Tri	Cis	VC
1965-1 (3,9-4,9)	8,6	<0,2	0,14	<0,2
1965-2 (7,6-8,6)	94	34	3,7	<2,0

28	Per	Tri	Cis	VC
28 (- 5,3)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2

3009	Per	Tri	Cis	VC
B3009 (4,0-5,0)	240	9,3	4,4	<2,0

2006	Per	Tri	Cis	VC
B2006 (4,0-5,0)	19	1,8	0,18	<0,2

3005	Per	Tri	Cis	VC
B3005 (4,0-5,0)	64	7,3	0,87	<0,2
B3005 (8,0-9,0)	0,12	<0,2	0,14	<0,2

11	Per	Tri	Cis	VC
11 (? - 4,85)	0,31	<0,2	0,14	<0,2

23	Per	Tri	Cis	VC
23 (- 4,4)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2

B202	Per	Tri	Cis	VC
B202-1 (5,0-6,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
B202-2 (9,0-10,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
B202-3 (14,0-15,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
B202-4 (19,0-20,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2

B203	Per	Tri	Cis	VC
203A (5,0-6,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
203B (9,0-10,0)	<0,1	<0,2	3,37	<0,2
203C (14,0-15,0)	<0,1	<0,2	1,87	<0,2
203D (19,0-20,0)	<0,1	<0,2	33,31	<0,2
203-1 (24,0-25,0)	<0,1	<0,2	4,67	<0,2
203-2 (29,0-30,0)	<0,1	<0,2	10,07	<0,2

122	Per	Tri	Cis	VC
122A (- 6,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
122B (- 9,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
122C (- 19,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
122D (- 25,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2

B204	Per	Tri	Cis	VC
204A (5,0-6,0)	1,2	<0,2	0,14	<0,2
204B (9,0-10,0)	2,0	1,2	0,5	<0,2
204C (14,0-15,0)	<1,0	<1,0	160,7	<2,0
204D (19,0-20,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2

124	Per	Tri	Cis	VC
124A (- 6,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
124B (- 9,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
124C (- 19,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2
124D (- 25,0)	<0,1	<0,2	0,14	<0,2

25	Per	Tri	Cis	VC
25 (- 7,8)	0,56	0,86	0,45	<0,2

2008	Per	Tri	Cis	VC
B2008 (4,0-5,0)	81	5,2	1,4	<2,0

B2004	Per	Tri	Cis	VC
B2004 (4,0 - 5,0)	3,6	<0,2	0,14	<0,2

12	Per	Tri	Cis	VC
12 (? - 5,08)	0,23	<0,2	<0,14	<0,2

128 B201 127B GGB6 B202 B203 A' Edelweisslaan Goudenregenlaan Malvalaan 129 27 (geen analyse 2020) 121 122 CIS B204 210 1965 PER Burgemeester Mollaan 124 28 B2009 B3012 B3009 B3008 25 B2006 B2008 B3005 11 B2004 12 A Winkelcentrum De Voldijn Primulalaan 23

Legenda

- Boring
- Peilbuis
- 2020 I-contour brongebied PER in grondwater
- 1996 I-contour PER in gw (9 m-mv)
- 2008 Indicatieve interventiewaardecontour Per in grondwater (Oranjewoud)
- 2020-2022 I-contour CIS in grondwater
- 2020-2022 I-contour PER in grondwater
- Riool(cunet)

Toetsing:

- ≤ Streefwaarde
- > Streefwaarde
- > Tussenwaarde
- > Interventiewaarde

Legenda

Peilbuis + Filterdiepte (m-mv)
Per-concentratie in 2020-2022 (µg/L)
Tri-concentratie in 2020-2022 (µg/L)
Cis-concentratie in 2020-2022 (µg/L)
VC-concentratie in 2020-2022 (µg/L)

Overzichtskaart: 1:15.000

0 15 30 45 60 75 m

Omschrijving:
Situatietekening met verloop I-contouren Per in gw (bij bron) + 2020-2022 vlaggen VOCl in gw pluimgebied

Project:
Hortensialaan 8 te Waalre (De Voldijn)

Projectnummer:
20191151

Opdrachtgever:
Bouwonderneming Goevaers & Znn B.V.

Bijlage: 1.7 Datum: 14-3-2022
Schaal: 1:1.500 Tekenaar: HKOE
Formaat: A3

N

geofoxx milieu expertise

F:\GL_Proj\2019\1xxx\11xx\115x\1151\Tek\Verontreiniging\TEK\20191151 verontreiniging.qgz

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken