

Evaluatierapport bodemsanering

Woonrijp maken WRZV-hal PFAS-verontreiniging
Veldbiezenweg e.o. te Zwolle

210602_081835



Colofon	
Titel:	Evaluatierapport bodemsanering
	Woonrijp maken WRZV-hal PFAS-verontreiniging
	Veldbiezenweg e.o. te Zwolle
Projectcode:	P00520
Referentie:	210602_081835
Versie:	Definitief
Datum:	4 oktober 2021
Auteur:	A.A. Noppers
Opdrachtgever:	Gemeente Zwolle
Opdrachtnemer:	Greenhouse Advies BV
	Huismanstraat 6
	6851 GT Huissen
Telefoon:	026 2020606
Email:	algemeen@greenhouse-advies.nl
Website:	www.greenhouse-advies.nl
Contactpersoon:	F. Egers
Telefoon:	06 15290174
Email:	frans.egers@greenhouse-advies.nl
Vrijgave:	
	

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Beschikbare gegevens en uitgangspunten.....	5
2.1	Algemene locatiegegevens.....	5
2.2	Verontreinigingssituatie	5
2.2.1	Beschikbare bodemonderzoeken en saneringsplan	5
2.2.2	Verontreinigingssituatie grond	5
2.2.3	Gevalsdefinitie zoals deze is opgenomen in PvA.....	6
2.3	Saneringsdoelstelling.....	7
2.4	Instemming Plan van Aanpak.....	8
3	Uitgevoerde saneringswerkzaamheden	9
3.1	Aannemer en periode van de sanering	9
3.2	Vorbereidende werkzaamheden.....	9
3.3	Verloop van de sanering.....	9
4	Evaluatie van de saneringsmaatregelen	11
4.1	Controlemonsters	11
4.2	Depotindeling	11
4.3	Aanvoer puingranulaat en grond.	11
4.4	Afwijkingen ten opzichte van het saneringsplan.....	11
5	Nazorg	12
6	Conclusie	13

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging
- Bijlage 2: Kadastrale gegevens saneringslocatie
- Bijlage 3: Tekeningen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Certificaten aangevoerde materialen
- Bijlage 6: Melding afwijking op PvA
- Bijlage 7: Foto rapportage

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Zwolle is door Greenhouse Advies bv de milieukundige begeleiding van de bodemsanering op het terrein van de WRZV-hal aan de Veldbiezenweg te Zwolle uitgevoerd. Dit evaluatie verslag is het afsluitende document van de werkzaamheden waarin de eindsituatie is vastgelegd. De regionale ligging van de saneringslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor de uitgevoerde bodemsanering van de met PFAS verontreinigde grond is de bouw van de WRZV-hal en inrichting van het daar omliggende terrein. Daarnaast heeft het evaluatieverslag tot doel het beschrijven van de uitgevoerde saneringsmaatregelen, zodat de Gemeente Zwolle (de Wbb taken zijn gedelegeerd bij de Omgevingsdienst Overijssel, ODIJ) kan beoordelen of de saneringswerkzaamheden conform Plan van Aanpak (Plan van Aanpak WRZV hal, PFAS-verontreiniging Veldbiezenweg e.o. te Zwolle, Greenhouse Advies, P00520, 210407_110319, 18 mei 2021 en beschikking (zaaknummer 0193ESUITE1054202021, d.d. 21 mei 2021) zijn uitgevoerd.

De saneringswerkzaamheden zijn milieukundig begeleid door Greenhouse Advies bv onder de SIKB BRL 6000, protocol 6001. De sanering is uitgevoerd door Reko Raalte onder de SIKB BRL 7000, protocol 7001.

De werkzaamheden en bevindingen die in dit rapport zijn weergegeven, zijn gedurende de sanering opgetekend door een dagelijks op het werk aanwezige milieukundige begeleider.

Greenhouse Advies B.V. is geen eigenaar van de saneringslocatie en heeft geen economische binding met De gemeente Zwollen en/of Reko Raalte of enige andere betrokken partij. De milieukundige begeleiding is dan ook volledig onafhankelijk uitgevoerd.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op:

- Beschikbare gegevens en uitgangspunten (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde saneringswerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Evaluatie van de saneringsmaatregelen (hoofdstuk 4);
- Nazorg (hoofdstuk 5);
- Conclusies (hoofdstuk 6).

2 Beschikbare gegevens en uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten en beschikbare gegevens weergegeven die zijn gehanteerd bij de uitvoering van de bodemsanering. Onderstaande gegevens zijn overeenkomstig met het deelsaneringsplan Plan van Aanpak WRZV hal, PFAS-verontreiniging Veldbiezenweg e.o. te Zwolle, Greenhouse Advies, P00520, 210407_110319, 18 mei 2021.

2.1 Algemene locatiegegevens

De saneringslocatie is gelegen op het bedrijventerrein "Voorst". (Zie bijlage 1). De locatie wordt begrensd door de Veldbiezenweg, De Grote Voort en de spoorlijn Zwolle – Kampen. In onderstaande tabel zijn de kadastrale gegevens weergegeven:

Locatiegegevens	
Omschrijving locatie	WRZV-hal (Grote Voort nr. 4)
Kadastrale	Zwolle, Sectie E
Perceelnummers	4806, 4514, 4666(WRZV-hal) 5035,4867,4909,4734,4392,4908,6042(overige percelen)
Coördinaten	201.565, 503.750
Voormalig gebruik	Beers Bedrijfsauto's, Scania fabriek
Huidig	In aanbouw zijnde WRZV-hal Omgeving braakliggend / bedrijfsterrein
Toekomstig	WRZV-hal, parkeerterrein

De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Op de locatie was voorheen Beers Bedrijfsauto's (Scania) gevestigd. De activiteiten bestonden uit het herstellen en produceren van vrachtwagens). Voor de verdere historische informatie wordt verwezen naar de op locatie uitgevoerde onderzoeken.

2.2 Verontreinigingssituatie

2.2.1 Beschikbare bodemonderzoeken en saneringsplan

Aan de bodemsanering van de onderhavige locatie liggen voor sanering relevante onderzoeken en het saneringsplan ten grondslag:

- Partijkeuringen depots:
 - Rapportage Depot WRZV Hallen Zwolle, Certicon, rapportnummer P2020-0625, 25 juni 2020;
 - Rapportage Depot WRZV Hallen Zwolle (juli 2020), Certicon, rapportnummer P2020-0989, 20 juli 2020;
 - Rapportage partijkeuring depot 3 Veldbiezenweg te Zwolle, VWB, Projectnummer 904239, 2 december 2020;
- Aanvullend PFAS-onderzoek van de voormalige Beers locatie aan de Veldbiezenweg te Zwolle, Greenhouse Advies, P00520, 201211_155757, 5 februari 2021;
- Nader bodemonderzoek Veldbiezenweg e.o. te Zwolle, Greenhouse Advies, P00520, april 2021.
- Plan van Aanpak WRZV hal, PFAS-verontreiniging Veldbiezenweg e.o. te Zwolle, Greenhouse Advies, P00520, 210407_110319, 18 mei 2021.

2.2.2 Verontreinigingssituatie grond

Uit bovenstaande onderzoeken blijkt dat verspreid in het gebied verhoogde PFAS-gehalten (boven de maximale hergebruikswaarde uit het Handelingskader PFAS), met name PFOS-gehalten tot maximaal 210 µg/kg.ds, in de grond worden aangetroffen. De hoogst gemeten gehalten worden aangetroffen rondom Grote Voort 8 -10, het voormalige bedrijfsterrein van DMI Hardchrome.

In het grondwater zijn eveneens verhoogde concentraties aan PFOS tot maximaal 47 µg/l gemeten. In het grondwater worden eveneens de hoogste concentraties rondom Grote Voort 8 – 10.

2.2.3 Gevalsdefinitie zoals deze is opgenomen in PvA

Gelet op de toenemende concentraties richting Grote Voort 8 en 10 is dit waarschijnlijk de bronlocatie. Doordat deze locatie geen eigendom is van de gemeente Zwolle is hier geen onderzoek uitgevoerd. Van 1972 tot 2012 was op deze locatie DMI Hardchrome gevestigd. Bekend is dat bij verchroming PFOS is gebruikt om de blootstelling van medewerkers aan chroom-VI te reduceren. Door het gebruik van PFOS wordt de oppervlakte-spanning van het bad met chroomzuur verlaagt, waardoor de grootte van bellen vermindert en minder barstende bellen op het grensvlak. Na het verchromingsbad wordt het verchromde metaal in meerdere spoelbaden met water afgespoeld. Deze baden raken zo verontreinigd met PFOS.

Voor de chroom verontreiniging is voor de locatie Grote Voort 8-10 een beschikking afgegeven (kennisgeving 'Advertentietekst beschikking Wet bodembescherming Grote Voort 8-10 te Zwolle', gemeente Zwolle, d.d. 17 november 2008, kenmerk DMI-JS-08-010). Hieruit is naar voren gekomen dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging welke niet spoedeisend is.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de PFAS-verontreiniging waarschijnlijk samenhangt met de aanwezige chroom verontreiniging.

Kader (bron expertisecentrum PFAS)

PFAS is een zogenaamde nieuwe stof, ondanks dat deze stof al sinds de 60er jaren van de vorige eeuw is ontwikkeld en wordt toegepast in uiteenlopende industriële en huishoudelijke producten.

Op dit moment zijn er 2 beleidsstukken:

1. "Tijdelijk Handelingskader" (THK). Dit is het kader waarin de maximale hergebruikswaarden voor grond zijn vastgesteld.
2. Indicatieve Niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM; d.d. 15 januari 2020.

Voor PFAS (per- en polyfluoralkyl stoffen) zijn op dit moment geen duidelijke, officiële interventiewaarden voorhanden. Wel zijn er indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV) voor PFOS, PFOA en GenX afgeleid. In onderstaande tabel worden afgeleide risicogrenswaarden op interventiewaarde niveau weergegeven.

Stof	Risicogrenswaarden grond en grondwater		
	Grond (µg/kg d.s.)	Grondwater (µg/L)	Grondwater (µg/L)
		Inclusief drinkwater	Exclusief drinkwater
PFOS	110	0,2	56
PFOA	1100	0,39	170
GenX	97	0,66	140

(Toelichting interventiewaarden)

Interventiewaarden voor grond worden normaal gesproken conform NOBO 2008 afgeleid op basis van twee risicoroutes:

- Mogelijk onaanvaardbare risico's voor de mens; Bodemconcentratie op basis van 'wonen met tuin' (MTR-humaan).
- Mogelijk onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem; Bodemconcentratie die leidt tot 50% potentieel aangetaste soorten/processen (HC50 / ER-eco).

Voor PFAS blijken naast de directe ecologische risico's ook de indirecte ecologische risico's (doorvergiftiging) kritisch te zijn. Daarom wordt er een derde route toegevoegd aan de afleiding van het interventiewaarde niveau voor grond:

- Mogelijk onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem op basis van doorvergiftiging (EReco,dv).

In onderstaande tabel zijn de afgeleide risicogrenswaarden uit het rapport van Wintersen weergegeven. De risicoroutes die voor de afleiding van het interventiewaardeniveau / INEV zijn gebruikt zijn met vet weergegeven. De laagste (meest kritische) van de drie routes bepaalt de uiteindelijke waarde.

Risicogrens /functie	Landbouw	Natuur	Wonen met moestuin	Wonen	Industrie
Ecologie direct	Middenniveau PFOS: 380 PFOA: 5.000 GenX: -	Hoog (HC5) PFOS: 16 PFOA: 500 GenX: -	Middenniveau PFOS: 380 PFOA: 5.000 GenX: -	Middenniveau PFOS: 380 PFOA: 5.000 GenX: -	Matig (HC50) PFOS: 9.100 PFOA: 50.000 GenX: -
Ecologie indirect	Middenniveau PFOS: 18 PFOA: 89 GenX: 54	Hoog (HC5) PFOS: 3,0 PFOA: 7,0 GenX: 3,0	Middenniveau PFOS: 18 PFOA: 89 GenX: 54	Middenniveau PFOS: 18 PFOA: 89 GenX: 54	Matig (HC50) PFOS: 110 PFOA: 1.100 GenX: 960
Humaan	-	Natuur (geen gewasconsumptie, beperkt bodemcontact) PFOS: 19.000 PFOA: 37.000 GenX: 25.000	Moestuinen (veel contact en veel gewasconsumptie) PFOS: 92 PFOA: 86 GenX: 8	Wonen (veel contact, matige gewasconsumptie) PFOS: 1.200 PFOA: 1.100 GenX: 97*	Industrie (geen gewasconsumptie, beperkt bodemcontact) PFOS: 19.000 PFOA: 37.000 GenX: 25.000

* Voor GenX is door het RIVM [Rutgers et al. [5]] de INEV afgerond naar 100 µg/kg d.s.

Qua risico's is de verwachting dat de risico's door het gehalte aan PFOS aan het ecosysteem marginaal zullen zijn omdat de locatie op een bedrijventerrein gelegen is. Gelet op het voorgenomen gebruik, sporthal met een recreatief gebruik van het buitenterrein wordt voor onderhavige locatie de risicogrens Humaan voor de functie Wonen aangehouden.

Dit betekent dat voor sanering de volgende terug saneerwaarden worden aangehouden.

- PFOS: 1.200 µg/kg.ds
- PFOA: 1.100 µg/kg.ds
- GenX: 97 µg/kg.ds

De bovengenoemde gehalten zijn in de uitgevoerde onderzoeken niet aangetoond. Hierdoor wordt geconcludeerd dat voor de grondverontreiniging op onderhavige locatie geen sprake is van een geval van bodemverontreiniging, maar eventueel vrijkomende grond niet geschikt is voor hergebruik.

Het grondwater op de locatie en in de directe omgeving wordt niet gebruikt voor drinkwater. Hierdoor kan voor het grondwater de volgende terug saneerwaarden worden aangehouden:

- PFOS: 56 µg/kg.ds
- PFOA: 170 µg/kg.ds
- GenX: 140 µg/kg.ds

Op basis van bovenstaande gehalten is voor het grondwater eveneens geen sprake van een geval van bodemverontreiniging.

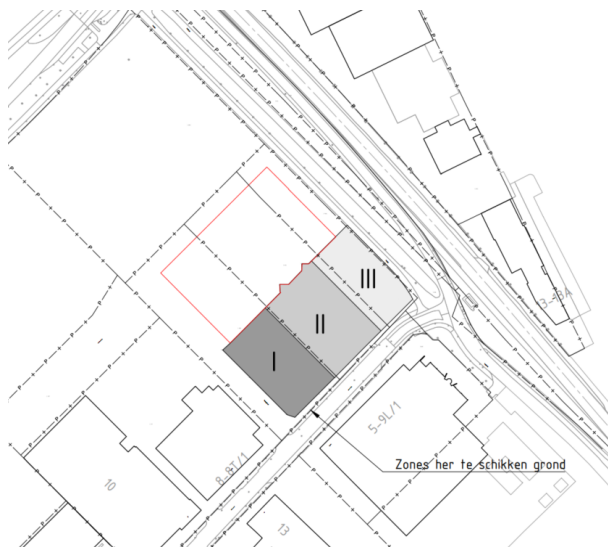
2.3 Saneringsdoelstelling

In de circulaire bodemsanering staat beschreven dat de bodemsanering zodanig moet worden uitgevoerd dat de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij krijgt na de sanering, waarbij het risico voor mens, plant en dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt.

Ter plaatse van de WRZV-hal wordt voor het toekomstig gebruik voor de grond en grondwaterverontreiniging hier al aan voldaan. Echter voor het woonrijp maken wordt wel grondverzet verricht in een met PFAS verontreinigde bodem. Hiervoor worden de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Voor het woonrijp maken wordt de locatie verdeeld in 3 zones met als doel om de PFAS-verontreiniging niet verder te verspreiden (standstill principe):
 - Zone I; grond niet geschikt voor hergebruik (> THK)
 - Zone II; grond met een kwaliteit tussen zone I en III
 - Zone III; grond die voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie (geschikt voor hergebruik)

In onderstaande afbeelding is de zone indeling weergegeven



- De grond wordt herschikt in de dezelfde zone en bodemlaag;
- Grond welke overtollig is in een zone dient te worden afgevoerd of worden opgeslagen;
- Bij een tekort aan grond dient de aan te voeren grond dezelfde kwaliteit te hebben als de betreffende zone;
- In de grond wordt op circa 1,0 m-mv een kleilaag aangetroffen. Deze is waterkerend en dient zoveel als mogelijk intact te blijven om uitspoeling van PFAS naar het grondwater te voorkomen;
- De werkzaamheden worden zonder bemaling uitgevoerd;
- Na sanering dient de verontreiniging geregistreerd te worden in het gemeentelijk bodeminformatiesysteem.

In de volgende hoofdstukken worden de uit te voeren werkzaamheden en de borging hiervan omschreven.

2.4 Instemming Plan van Aanpak

In het Plan van Aanpak (WRZV hal, projectnummer P00520, d.d. 18 mei 2021) is de voorgenomen werkwijze van de sanering uitgewerkt.

Het bevoegd gezag, de gemeente Zwolle, heeft een instemming afgegeven op 21 mei 2021. Zij stellen dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, zijnde niet spoedeisend. Het besluit is bij de gemeente bekend onder Zaaknummer: 0193ESUITE1054202021.

3 Uitgevoerde saneringswerkzaamheden

3.1 Aannemer en periode van de sanering

De sanering is uitgevoerd door Reko Grondverzet- & Wegenbouwbedrijf onder protocol 7000. Het bedrijf is gevestigd in Raalte. De grondwerkzaamheden, zoals genoemd in paragraaf 2.3, zijn gefaseerd uitgevoerd van 27 mei 2012 tot 6 juli 2021. Vervolgens zijn na 6 juli de bestratingswerkzaamheden afgerond.

3.2 Voorbereidende werkzaamheden

Voor het bepalen van de veiligheidsklasse is door Reko bv een V&G Plan uitvoeringsfase geschreven. Voorafgaand van de start van de werkzaamheden, heeft er een Kick-off plaatsgevonden en is het V&G-plan besproken. Nadat het terrein is ingericht voor de werkzaamheden, is er gestart met de werkzaamheden.

3.3 Verloop van de sanering

Onderstaand zijn de uitgevoerde werkzaamheden op chronologische uitvoeringsdatum beschreven:

Datum	Omschrijving werkzaamheden
27 mei 2021	- Startwerk bespreking - Profileren taluds - Inrichten depotruimte
28 mei 2021	- Afwerken tallud tegen gebouw - Overschot grond afvoeren naar depot
31 mei 2021	- Verwijderen begroeiing voor aanleg waterleiding - Klei aangetroffen op 0,60 m+NAP Hierop de drainage aangebracht
1 juni 2021	- Aanvullen en verdichten sleuf - Afvoer grond met graszoden naar depot - Verder met aanbrengdrainage in sleuf 2, 3 en 4
2 juni 2021	- Ontgraven laatste deel sleuf 4 - Klei variabel aanwezig vanaf 0,40 m+ wordt klei agetroffen
3 juni 2021	- Aanvullen en verdichten sleuf 4 - Graven sleuf 5. Redelijk vee puin in de sleuf - Grond met puin afgevoerd naar depot
4 juni 2021	- Ontgraven sleuf 6 - Omzetten hekwerk sleuf 2 + 3 ivm asfalt werkzaamheden
7 juni 2021	- Verlengen drain 2+3 - Leggen glasvezel vanaf nooduitgang
10 juni	Uitzetten plantvakken
14 juni 2021	- Profileren locatie - Uitzetten en ontgraven plantvakken
15 juni 2021	- Zone 3; 1 vracht grond naar depot - Zone 2; 10 vrachten naar depot circa 150 m³
16 juni 2021	- Klink Nijland brengt menggranulaat aan op taud 8 vrachten naar depot zone 2 (120 m³)
17 juni 2021	- Plaatsen putten 4 st tbv drains ketenpark - Profileren zone 1 - Puinweg door midden nog aanwezig tot dat trap op talud is geplaatst

21 juni 2021	• Profileren locatie en ontgraven plantvakken zone 1 • Grond te kort in zone 1 • Aanbrengen teelaarde in plantvakken • Trapplaatsen
22 juni 2021	• Bemonsteren depot uit zone 2
24 juni 2021	• Grond naast Veldbiezenweg verwerken in zone 1 uit sleuf in verband met aanplanten heg
25 juni 2021	• Grond uit kabelsleuf naast sporthal, Veldbiezenweg verwerken in zone 1
28 juni 2021	• Grond uit depot A verwerken in zone 1
29 juni 2021	• Grond werkzaamheden afgerond. • Klink Nijland moet nu alleen nog verharding en beplanting aanbrengen

In bijlage 7 is een fotorapportage van de uitvoering opgenomen. Tevens is de eindsituatie met foto's vastgelegd. Hierbij wordt opgemerkt dat de beplanting nog aangebracht moet worden.

4 Evaluatie van de saneringsmaatregelen

De saneringswerkzaamheden zijn milieukundig begeleid door Greenhouse Advies bv te Huissen. Gedurende de sanering heeft de heer A. Noppers, werkzaam bij Greenhouse Advies bv, toezicht gehouden op de milieukundige werkzaamheden.

Greenhouse Advies bv is gecertificeerd voor de SIKB BRL 6000, protocol 6001. In deze paragraaf zijn de graafwerkzaamheden en milieukundige begeleiding in grote lijnen beschreven. Tekeningen van de ontgravingvlakkensituering, bemonsteringstekening, ligging van voormalige depots en situering van de verificatie peilbuizen is opgenomen in bijlage 3.

4.1 Controlemonsters

Doelstelling van de sanering is het aanbrengen van een duurzame afdichting en creëren van een leeflaag ter plaatse van de plantvakken. Hierdoor heeft er geen uitkeuring van de verontreiniging plaats gevonden.

4.2 Depotindeling

Voor de sanering is de locatie verdeeld in 3 zones. Grond uit de verschillende zones is gescheiden opgeslagen op het depotterrein aan de Russenweg. Een overzicht van de depots is opgenomen in bijlage 2. In onderstaande tabel zijn de analysesresultaten van de verschillende depots opgenomen.

monsternummer	certificaat nummer	parameter	Concentratie mg/kg.ds	Toets THK	Conclusie
Depots					
D-A1	2021104756	PFOS	6	> MHG*	Op 10 m ³ na hergebruikt in zone 1
		PFOA	0,1		
		Overige PFAS	-		
Depot zone 3	2021145085	PFOS	4,8	> MHG	Afvoeren
		PFOA	0,1		
		Overige PFAS	-		

* MHG = maximale hegebruikswaarde

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De grond wordt in een later stadium afgevoerd. Voornemen is om deze in een aparte aanbesteding samen met de depots welke zijn vrijgekomen bij de aanleg van de Veldbiezenweg aan te besteden.

4.3 Aanvoer puingranulaat en grond.

Voor het afwerken van de verhardingen en groenvakken is puin, zand en grond aangevoerd. De kwaliteitscertificaten zijn in bijlage 5 bijgevoegd

4.4 Afwijkingen ten opzichte van het saneringsplan

Gedurende de sanering is een wijziging ingediend op het initiële plan van aanpak. De grondbalans in de drie zones zou sluitend zijn echter tijdens uitvoering blijkt in zone 1 een te kort aan grond te zijn.

De wijzigingen en het verkregen akkoord zijn opgenomen in bijlage 6.

5 Nazorg

De nazorg van de locatie bestaat uit het intact houden van de duurzame afdeklaag en intact houden van de plantvakken.

Geadviseerd wordt om de locatie te registreren in het gemeentelijk bodeminformatiesysteem en bij het kadaster. Periodieke controle op de aangebrachte voorzieningen wordt niet zinvol geacht. Bij een controle wordt namelijk alleen geconstateerd dat de situatie nog intact is of gewijzigd is. Bij een wijziging is het kwaad al geschied. Door registratie wordt getracht dit zoveel mogelijk te voorkomen.

Toekomstige handelingen in de grond dienen altijd gemeld te worden bij de omgevingsdienst IJsselland. Een uitzondering hierop zijn oppervlakkige onderhoudswerkzaamheden tot maximaal 0,5 m-mv aan het openbaar groen.

6 Conclusie

In opdracht van Gemeente Zwolle is door Greenhouse Advies bv de milieukundige begeleiding van een functionele bodemsanering op het terrein van de WRZV-hal aan de Veldbiezenweg te Zwolle uitgevoerd.

Aanleiding voor de uitgevoerde bodemsanering van de met PFAS verontreinigde grond is de bouw van de WRZV-hal en inrichting van het daar omliggende terrein.

De saneringswerkzaamheden zijn milieukundig begeleid door Greenhouse Advies bv onder de SIKB BRL 6000, protocol 6001. De sanering is uitgevoerd door Reko Raalte onder de SIKB BRL 7000, protocol 7001.

In hoofdlijnen heeft de sanering bestaan uit de volgende werkzaamheden:

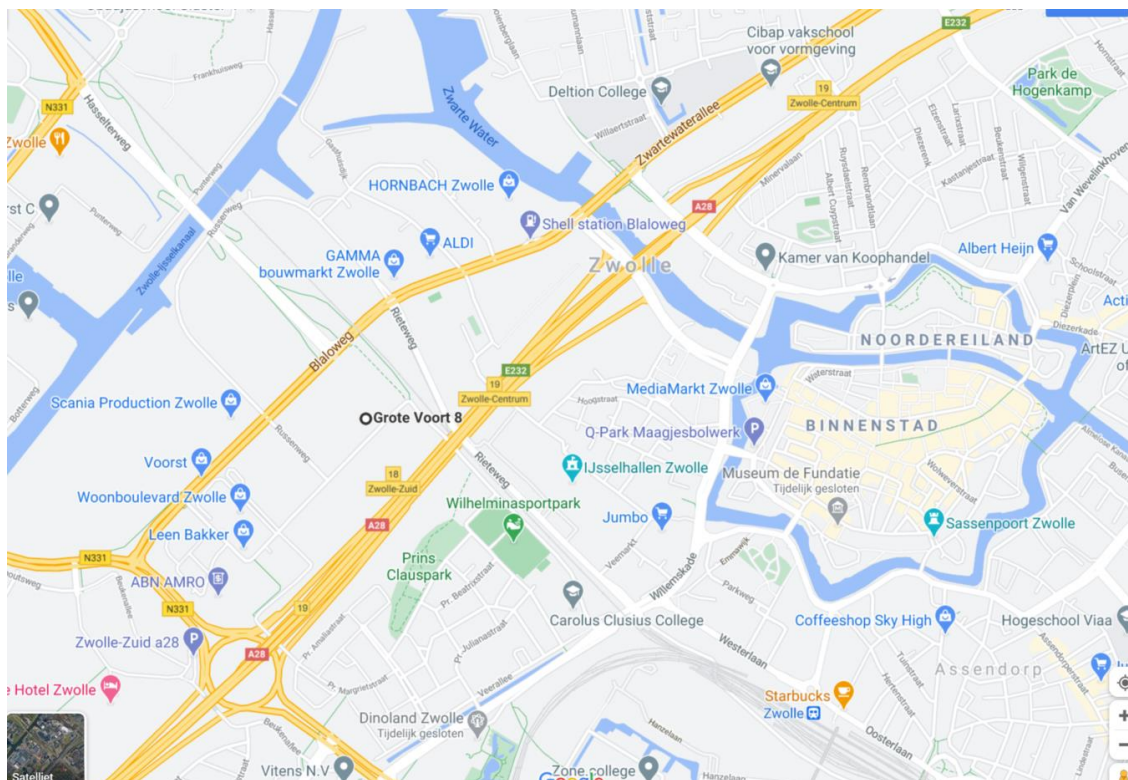
- Het aanbrengen van infiltratiesysteem middel horizontale drainage waarbij de afsluitende kleilaag zo min mogelijk geroerd wordt om verspreiding naar het grondwater te voorkomen;
- Het herschikken en profileren van verontreinigde grond in zones;
- Het aanbrengen van een duurzame verharding en het realiseren van plantvakken

Voorafgaand aan de werkzaamheden was ingeschat dat circa 1.356 m³ uit verschillende zones overtollig zou zijn. Uiteindelijk is circa 165 m³ grond overtollig. Deze wordt in een latere fase afgevoerd naar een erkende verwerkingslocatie.

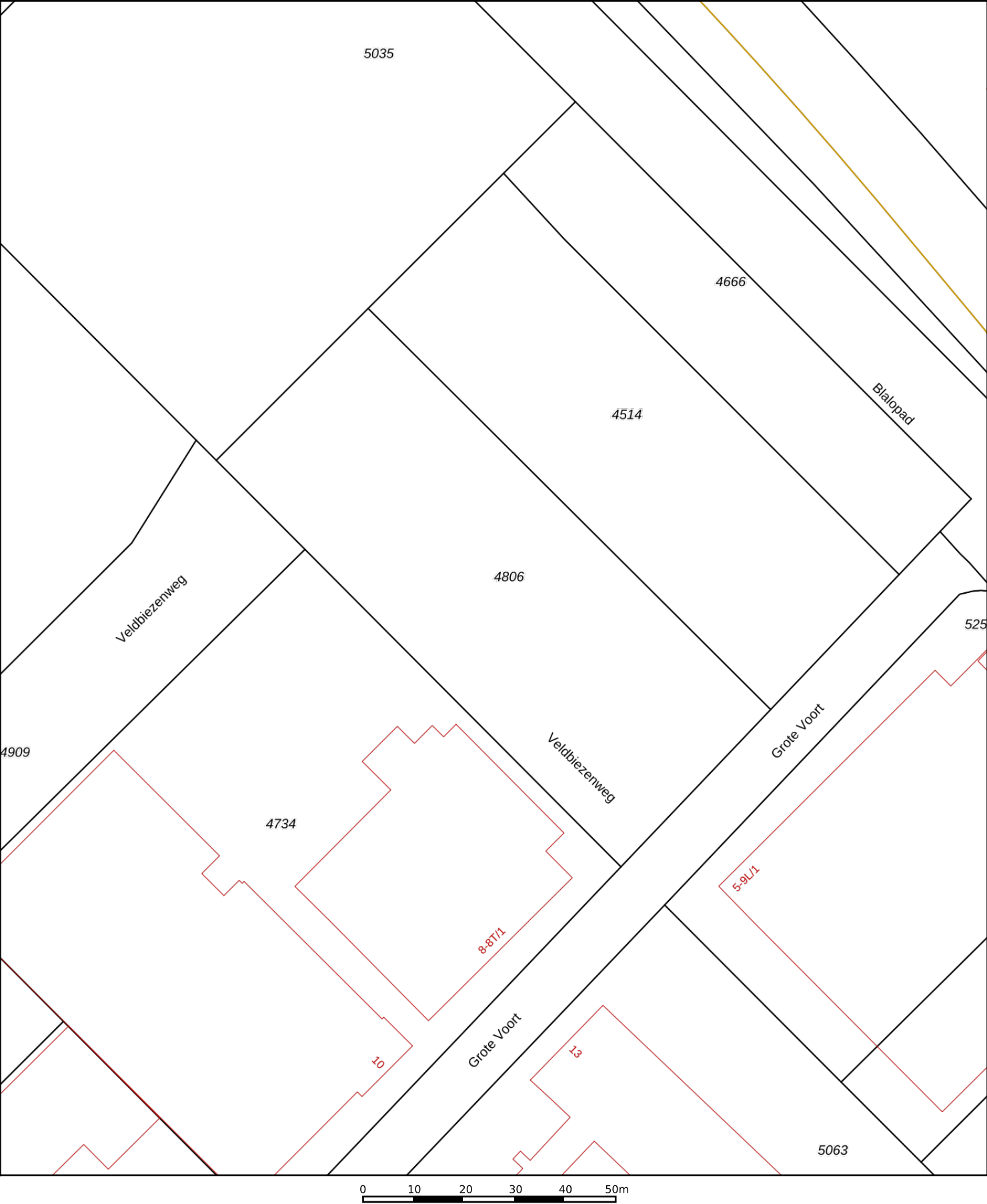
Geconcludeerd kan worden dat de werkzaamheden verder volgens plan zijn uitgevoerd.

Geadviseerd wordt om over te gaan tot registratie van de (rest)verontreiniging.

Bijlage 1: Regionale ligging



Bijlage 2: Kadastrale gegevens saneringslocatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Zwolle

E

4806

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 27 september 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





BETREFT

Zwolle E 4806

UW REFERENTIE

P00520

GELEVERD OP

27-09-2021 - 11:42

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11108225783

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

24-09-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

24-09-2021 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Zwolle E 4806](#)

Kadastrale objectidentificatie : 069540480670000

Kadastrale grootte 4.841 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 201517 - 503068**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)

AANTEKENINGEN

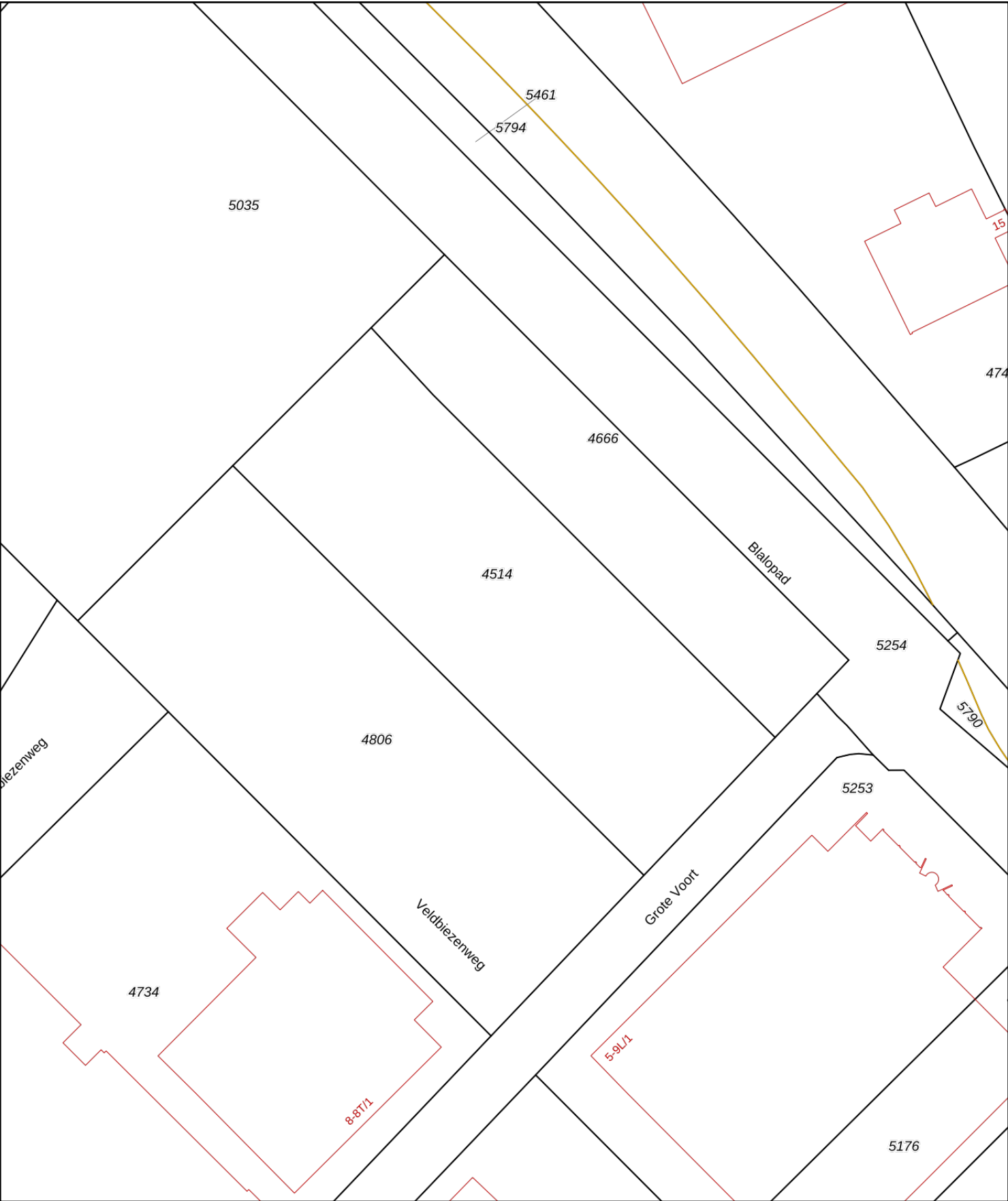
Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 12016/42 Zwolle](#)**Ingeschreven op** 15-04-2002**Naam gerechtigde** [Gemeente Zwolle](#)**Adres** Lubeckplein 2
8017 JZ ZWOLLE**Postadres** Postbus 10007
8000 GA ZWOLLE**Statutaire zetel** ZWOLLE**KvK-nummer** [08218173](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Zwolle

Sectie E

Perceel 4514

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 27 september 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BETREFT

Zwolle E 4514

UW REFERENTIE

P00520

GELEVERD OP

27-09-2021 - 11:32

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11108223742

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

24-09-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

24-09-2021 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Zwolle E 4514](#)

Kadastrale objectidentificatie : 069540451470000

Locaties GRT VOORT 2
8041 AM ZWOLLEGrote Voort 4
8041 AM ZwolleVerblijfsobject ID: [0193010000104747](#)**Kadastrale grootte** 4.175 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 201540 - 503100**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)**Koopsom** € 3.367.049**Koopjaar** 2002

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

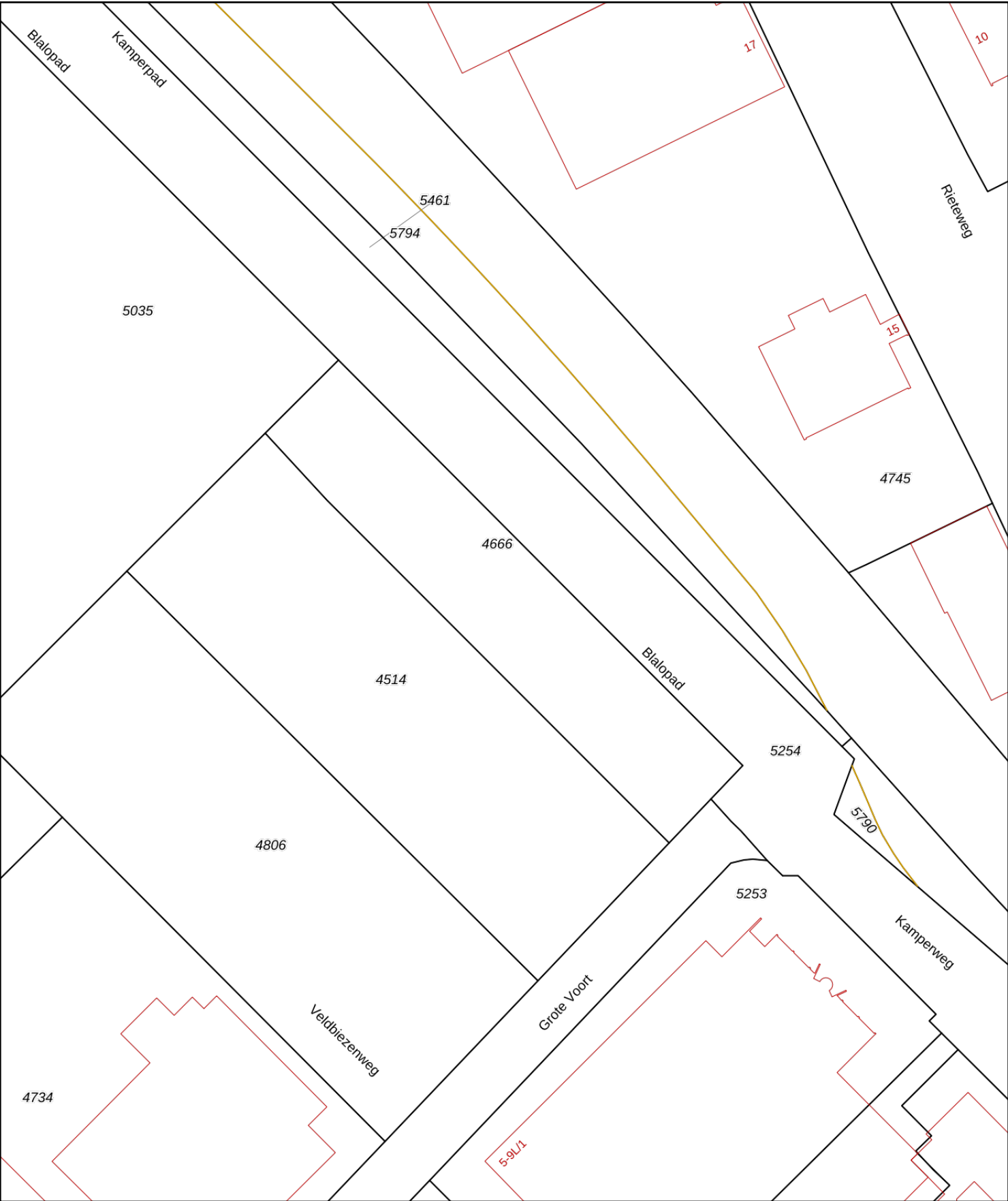
Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 12016/42 Zwolle](#)**Ingeschreven op** 15-04-2002**Naam gerechtigde** [Gemeente Zwolle](#)**Adres** Lubeckplein 2
8017 JZ ZWOLLE**Postadres** Postbus 10007
8000 GA ZWOLLE**Statutaire zetel** ZWOLLE**KvK-nummer** [08218173](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Zwolle

E

4666

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 27 september 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





BETREFT

Zwolle E 4666

UW REFERENTIE

P00520

GELEVERD OP

27-09-2021 - 11:33

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11108223961

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

24-09-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

24-09-2021 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Zwolle E 4666](#)

Kadastrale objectidentificatie : 069540466670000

Kadastrale grootte 2.328 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 201561 - 503127**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 12016/42 Zwolle](#)**Ingeschreven op** 15-04-2002**Naam gerechtigde** [Gemeente Zwolle](#)**Adres** Lubeckplein 2
8017 JZ ZWOLLE**Postadres** Postbus 10007
8000 GA ZWOLLE**Statutaire zetel** ZWOLLE**KvK-nummer** [08218173](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Zwolle E 4867	
	Kadastrale objectidentificatie : 069540486770000	
Locatie	BLALOWG 15 A 8041 AH ZWOLLE	
Kadastrale grootte	19.555 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	201329 - 503009	
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie) Erf - tuin	
Koopsom	€ 9.667.164	Koopjaar 2001
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (in onderzoek)	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Zwolle	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79964/00065	Ingeschreven op 15-12-2020 om 09:38
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	
Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (in onderzoek)	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Zwolle	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79961/00133	Ingeschreven op 15-12-2020 om 09:38
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 11771/41 Zwolle	Ingeschreven op 31-10-2001
Naam gerechtigde	Gemeente Zwolle	
Adres	Lubeckplein 2 8017 JZ ZWOLLE	



BETREFT

Zwolle E 4867

UW REFERENTIE

p00520

GELEVERD OP

14-04-2021 - 08:29

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11095913906

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

13-04-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

13-04-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Postadres Postbus 10007

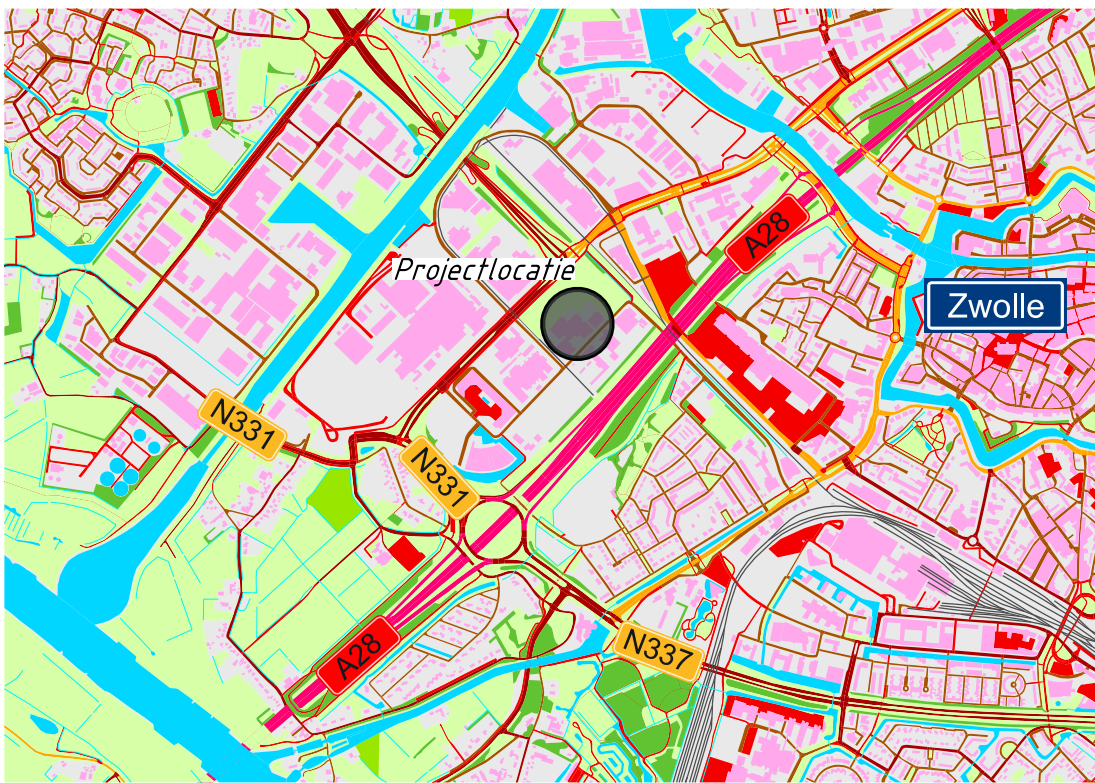
8000 GA ZWOLLE

Statutaire zetel ZWOLLE

KvK-nummer [08218173](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Bijlage 3: Tekeningen



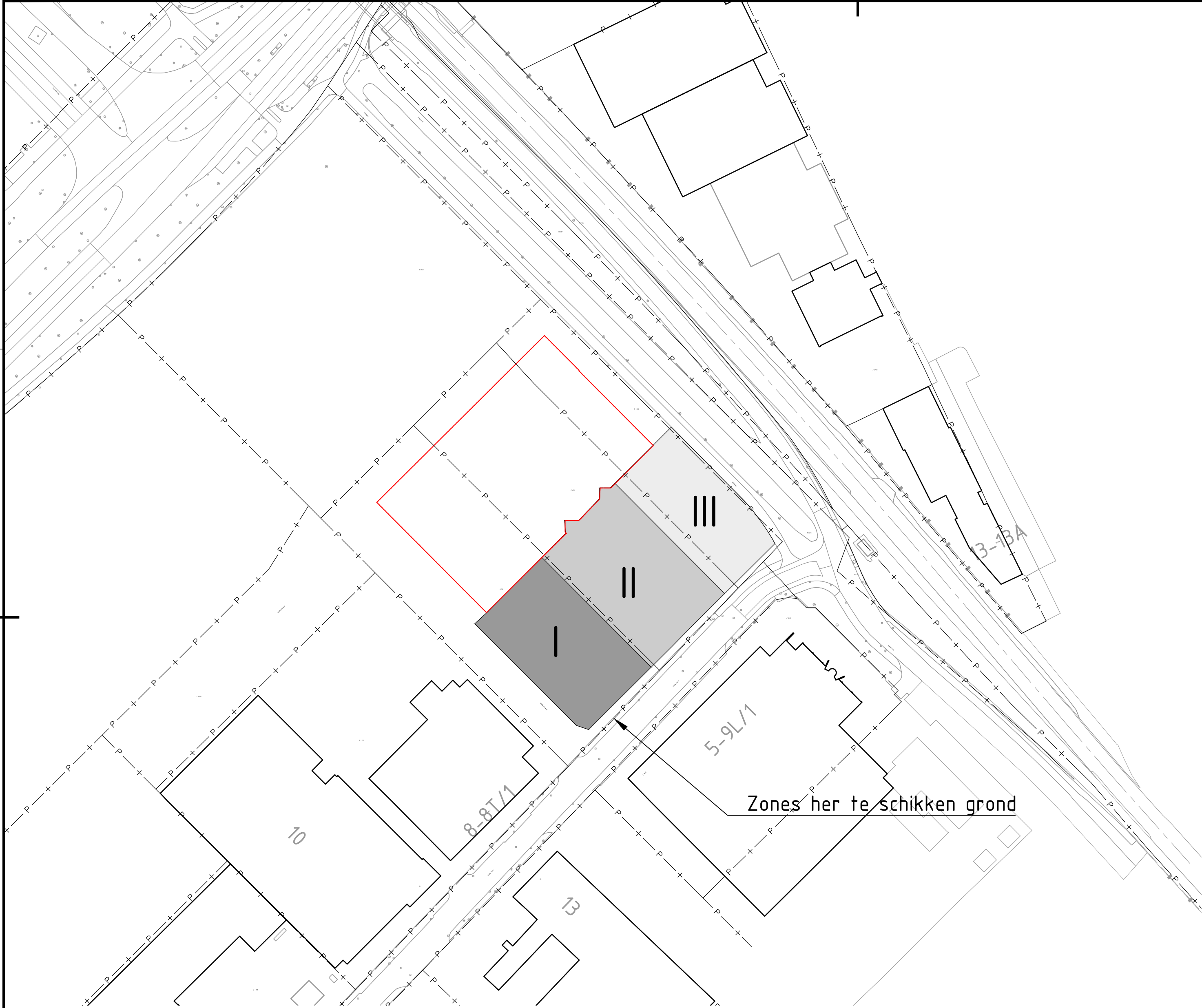
Overzicht

Legenda Groen

- Bestaande situatie
- Bestaande riolering
- Zandpalen, tot vaste zandlaag
- Beplanting, door derden
 - Plantvak, 0,75m bomengrond Haag door derden
 - Plantvak, 1,20m bomengrond Haag door derden
 - Plantvak, 0,75m bomengrond Haag door derden
 - Plantvak, 1,20m bomengrond Haag door derden
 - Plantvak, 0,75m bomengrond Beplanting door derden
 - Plantvak met bomen, 1,20m bomengrond Beplanting / bomen door derden
- Boomplanverbetering, drukverdelende laag Permasvald met 1,00m bomenzand
- Boomplanverbetering, 1,00m bomenzand
- Plantvak met gras fiv intensief maaien 0,50m teelgrond C1
- Plantvak met gras fiv intensief maaien 1,20m bomengrond
- Plantvak met gras fiv extensief maaien 0,50m teelgrond C1
- Plantvak met gras fiv extensief maaien 1,20m bomengrond
- Teelgrond C1, inwassen in Solidrain sleuven
- Te planten bomen, door derden
- Drainsleuven, tot vaste zandlaag

Oorsprong:	Project:	Gedetailleerd:	Plan:	Schaal:	Bestand:
Gemeente Zwolle	Askamp, B.	Kraft, G.	Technisch ontwerp	1:200	T-003-201-0047.dgn
Revisienummer:	Revisienummer:	Document:	Deel:	Formaat:	Bestand:
0050 0763	2019-16	Tekening	17.08.2019	A3+	4 van 5
					T-003-201-0047.4

Bedrijventerrein Voorst-B
Aanleg ontsluitingsweg Voorsterpoort
en buitenruimte VRZV hall
Aan te brengen groenvoorzieningen



Zones her te schikken grond



Opdrachtgever:
Gemeente Zwolle

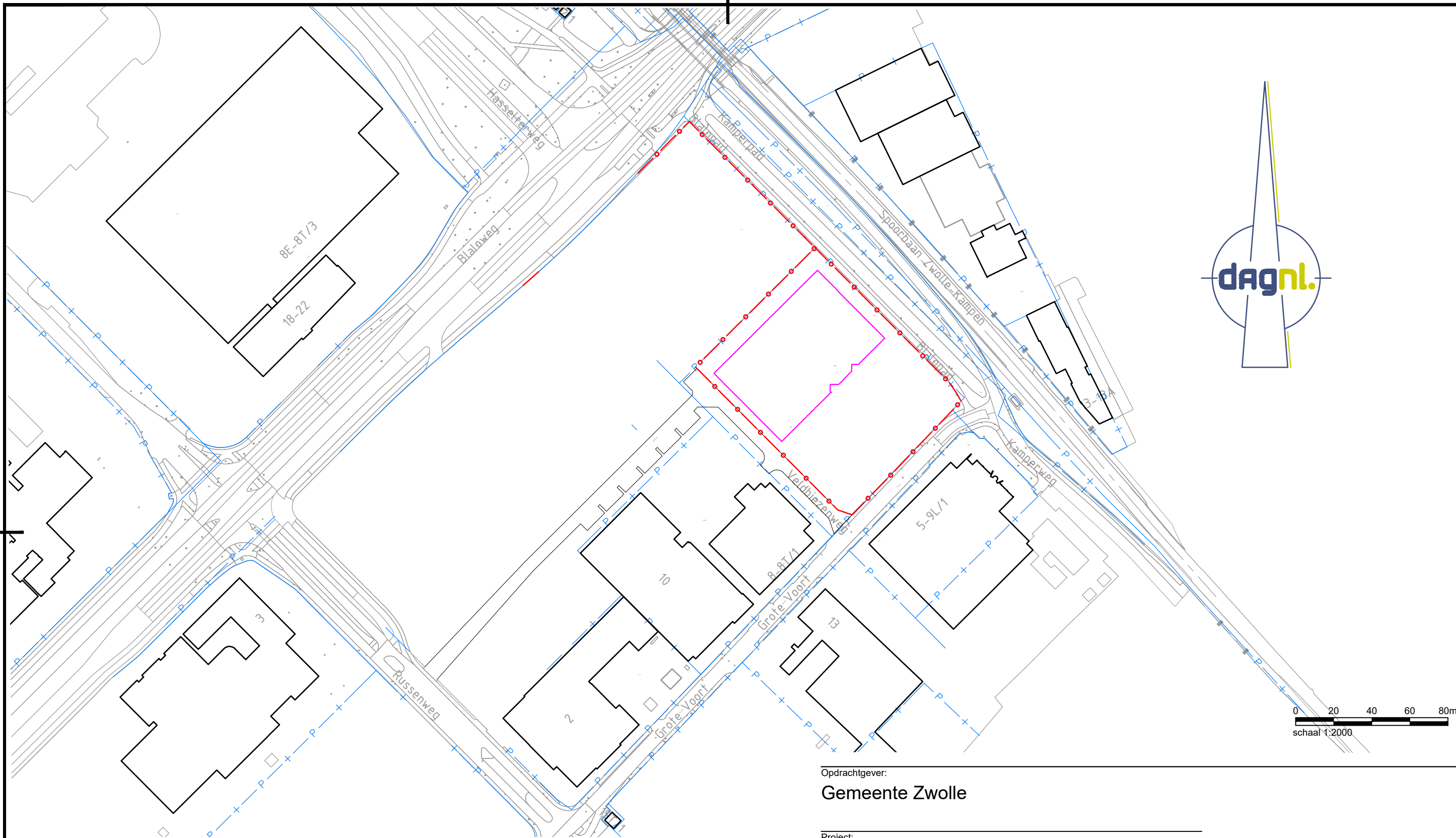
Project:
Aanvullend PFAS onderzoek

Onderwerp:
Toepasbaarheid van de grond

Getekend:	G.Bielderman	Datum:	04-03-2021
Goedgekeurd:	F.Egers	Datum:	04-03-2021
Schaal:	1:1000	Status:	Concept
Formaat:	A3L	Versie:	01
Projectcode:	P00520	Soort document:	TEKENING



Tekeningnummer:
P00520-ZZ-01-C01



0 20 40 60 80m
schaal 1:2000

VERKLARING

- Boring 2,0 m-mv
- Nieuwbouw
- Onderzoekslocatie
- Kadastrale grens

Opdrachtgever:
Gemeente Zwolle

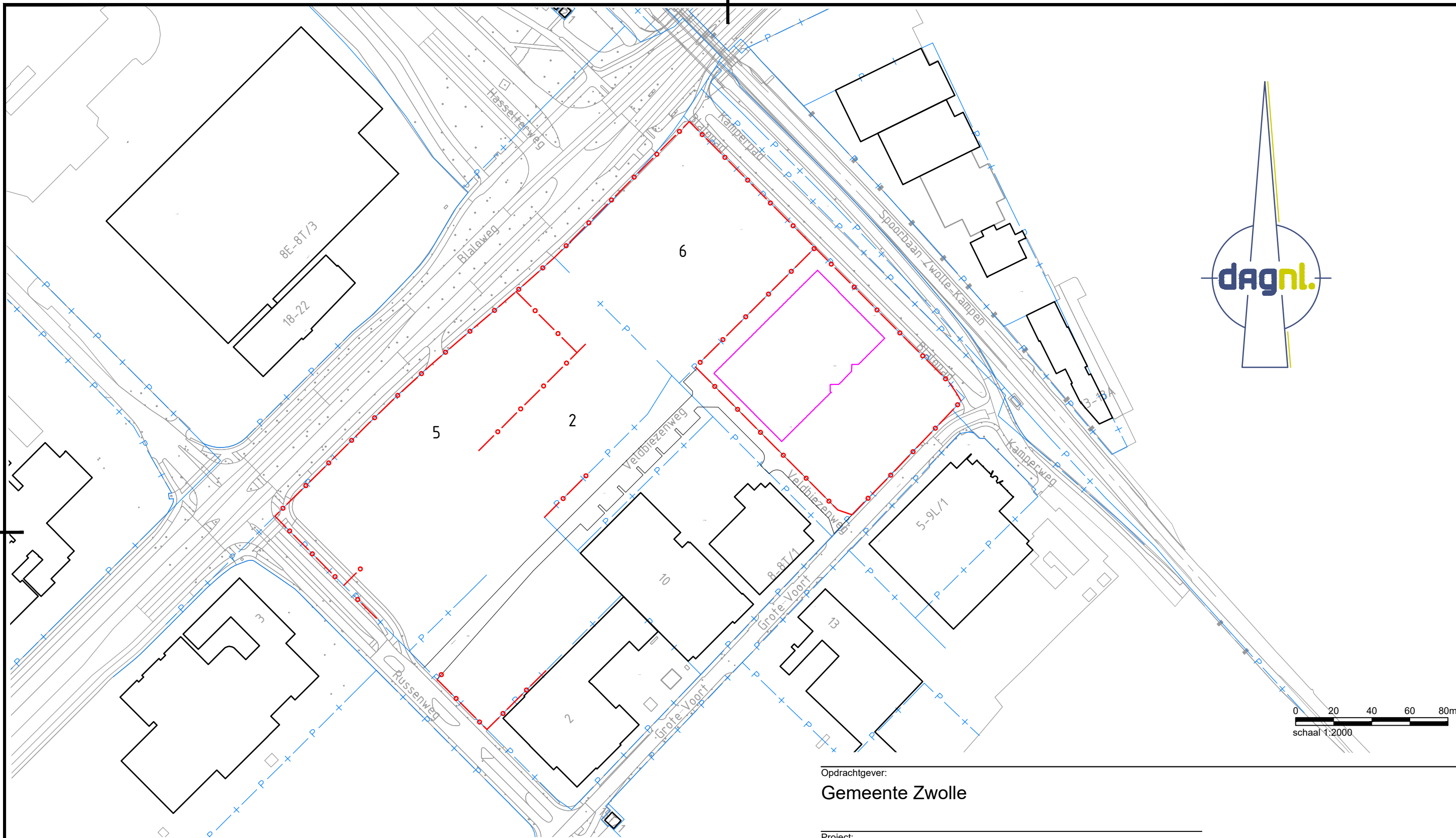
Project:
Aanvullend PFAS onderzoek

Onderwerp:
Boorontwerp

Getekend:	S. Grotenhuis	Datum:	16-12-2020
Goedgekeurd:	F. Egers	Datum:	17-12-2020
Schaal:	1:2000	Status:	Concept
Formaat:	A3	Versie:	01
Projectcode:	GEZ00720	Soort document:	TEKENING



Tekeningnummer:
GEZ00720-ZZ-01-C01



0 20 40 60 80m
schaal 1:2000

VERKLARING

- Boring 2,0 m-mv
- Nieuwbouw
- Onderzoekslocatie
- Kadastrale grens

Opdrachtgever:
Gemeente Zwolle

Project:
Aanvullend PFAS onderzoek

Onderwerp:
Boorontwerp

Getekend:	S. Grotenhuis	Datum:	16-12-2020
Goedgekeurd:	F. Egers	Datum:	17-12-2020
Schaal:	1:2000	Status:	Concept
Formaat:	A3	Versie:	01
Projectcode:	GEZ00720	Soort document:	TEKENING



Tekeningnummer:
GEZ00720-ZZ-01-C01

Bijlage 4: Analysecertificaten

Greenhouse Advies
T.a.v. Frans Egers
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 28-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021104756/1
Uw project/verslagnummer	P00520
Uw projectnaam	Aanvullend pfas onderzoek Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Jun-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 P00520
 Uw projectnaam Aanvullend pfas onderzoek Zwolle
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021104756/1
 Startdatum analyse 23-Jun-2021
 Datum einde analyse 28-Jun-2021
 Rapportagedatum 28-Jun-2021/12:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	93.8
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)		
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	4.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1.8
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Depot A-1

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12132449

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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 P00520
 Uw projectnaam Aanvullend pfas onderzoek Zwolle
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021104756/1
 Startdatum analyse 23-Jun-2021
 Datum einde analyse 28-Jun-2021
 Rapportagedatum 28-Jun-2021/12:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PFOR (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	6.0

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Depot A-1

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12132449

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



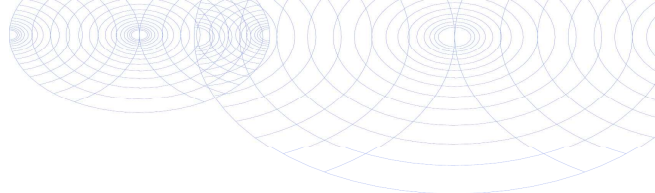
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.



TESTEN
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021104756/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12132449	Depot A-1					
3065863AE	Depot A	0	1	23-Jun-2021	1	

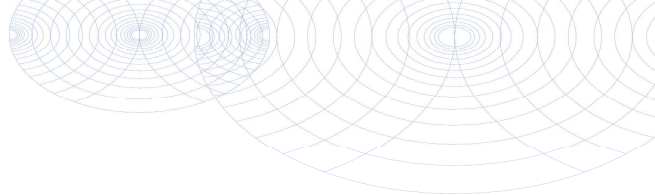
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021104756/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021104756/1

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
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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).

Greenhouse Advies
T.a.v. Frans Egers
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 28-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021145086/1
Uw project/verslagnummer	P00520
Uw projectnaam	Aanvullend pfas onderzoek Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Sep-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 P00520
 Uw projectnaam Aanvullend pfas onderzoek Zwolle
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021145086/1
 Startdatum analyse 16-Sep-2021
 Datum einde analyse 28-Sep-2021
 Rapportagedatum 28-Sep-2021/12:02
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	10.1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	96.3
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98
Q Anorganisch koolstof (als C)	g/kg ds	<5.0
Anorg. koolstof (CaCO ₃)	% (m/m) ds	1.1
Korrelgrootte < 90 µm	% (m/m) ds	100.0
Korrelgrootte < 31.5 µm	% (m/m) ds	100.0
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	87.6
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% min. delen	99.9
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% min. delen	97.1
Q Korrelgrootte < 500 µm	% min. delen	85.4
Q Korrelgrootte < 250 µm	% min. delen	49.0
Q Korrelgrootte < 125 µm	% min. delen	13.9
Q Korrelgrootte < 63 µm	% min. delen	7.8
Q Korrelgrootte < 50 µm	% min. delen	7.1
Korrelgrootte < 32 µm	% min. delen	6.2
Korrelgrootte < 16 µm	% min. delen	5.8
Korrelgrootte < 2 µm	% min. delen	3.7
Fysisch-chemische bepalingen		
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	21
Q Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		7.5

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Depot zone 3-zeving

Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment

Monster nr.

12264072

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

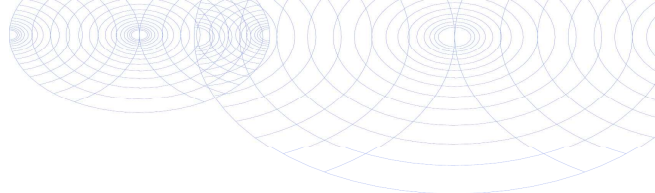
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.

MC

 TESTEN
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021145086/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12264072	Depot zone 3-zeving				
0540342603	Depot zone 3	0	1	08-Sep-2021	zeving

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2021145086/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
hoeveelheid aangeleverd materiaal	W0101	Voorbehandeling	AS3000 & NEN-EN 16179
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
Calciet (TIC)	W0594	Elementanalyse	NEN-EN 15936
Korrelgrootte < 90 mm	W0115	Zevening en gravimetrie	RAW 1990
Korrelgrootte < 31.5 mm	W0115	Zevening en gravimetrie	RAW 1990
Korrelgrootte < 2 mm t.b.v. puinanalyse	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 2000 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 1000 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 500 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 250 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 125 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 63 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 50 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 32 µm minerale delen	W2175	Sedimentatie	CMA /2/II/A.6
Korrelgrootte < 16 µm, minerale delen	W2175	Sedimentatie	CMA /2/II/A.6
Korrelgrootte < 2 µm minerale delen	W2175	Sedimentatie	CMA /2/II/A.6
Fysisch-chemische bepalingen			
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	W0524	Potentiometrie	NEN-ISO 10390

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 5: Certificaten aangevoerde materialen

Bijlage 6: Melding afwijking op PvA

Frans Egers

Van: Orsel, Martin <M.Orsel@odijsselland.nl>
Verzonden: dinsdag 29 juni 2021 9:19
Aan: Frans Egers; Klein Douwel - Ogink, Wendy
CC: Askamp, Berry; André Noppers
Onderwerp: RE: WRZV-hal Zwolle

Hallo Frans,

Wij zien geen problemen om het overschot van vak 3 in vak 1 toe te passen.
Voor het boren van de brandweerput zijn volgens ons ook procedureel geen extra inspanningen nodig, wel aandacht (zoals je zelf al aangeeft) voor versmering en goede afdichting kleilaag.

Met vriendelijke groet,

Martin Orsel
Toezichthouder bodem
T: 0620300543
E: m.orsel@odijsselland.nl
Aanwezig: maandag t/m donderdag



Van: Frans Egers <frans.egers@greenhouse-advies.nl>
Verzonden: maandag 28 juni 2021 15:15
Aan: Klein Douwel - Ogink, Wendy <W.KleinDouwel-Ogink@odijsselland.nl>; Orsel, Martin <M.Orsel@odijsselland.nl>
CC: Askamp, Berry <B.Askamp@zwolle.nl>; André Noppers <andre.noppers@greenhouse-advies.nl>
Onderwerp: WRZV-hal Zwolle

Beste Wendy en Martin,

Telefonisch krijg ik jullie niet te spreken. Op de saneringslocaties spelen 2 dingen.

1 in afwijking op het saneringsplan blijkt dat we in vak1 grond te kort komen ipv een overschot. Nu hebben in van 3 wel een overschot die in deot is gezet. Deze grond is geanalyseerd op PFAS en heeft een PFOS gehalte van 6 ug.kg.ds

Kunnen wij deze grond toepassen in vak1 ? Met het toepassen verslechteren we de situatie in vak 1 niet dus naar mijn gevoel moet het kunnen.

2 de gemeente moet nog in het gebied een brandweerput boren. Idee is om dit op het WRZV hal terrein te doen. Op zich lijkt mij dit geen probleem omdat het water uit een veel diepere laag wordt onttrokken. Bij het plaatsen van de bron zal alleen wat aandacht moeten zijn voor versmering en voor het afdichten van de kleilaag. Hoe kijken jullie hier tegen aan en wat moet hier procedureel voor geregeld worden?

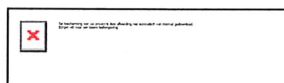
Ik hoor graag ZSM van jullie.

Met vriendelijke groet,

Frans Egers

Greenhouse Advies | Huismanstraat 6 | 6851 GT | Huissen

www.dagnl.nl | [06 15290174](tel:0615290174) | frans.egers@greenhouse-advies.nl



Dit e-mailbericht is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien u niet de beoogde ontvanger van dit e-mailbericht bent, verzoeken wij u vriendelijk om de verzender hiervan direct op de hoogte te stellen en om dit bericht van alle locaties in uw computer en netwerk te verwijderen. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verstrekking aan/of gebruik door derden van dit e-mailbericht en/of deze informatie is niet toegestaan; indien dit gebeurt kan er sprake zijn van onrechtmatig handelen. E-mail is een informele manier van communiceren en kan aan al dan niet opzettelijk verkeerd gebruik of misbruik van gegevens worden blootgesteld. DAGnl is niet in staat om de inhoud van de informatie die via het internet wordt verstuurd te controleren en aanvaardt daarvoor geen enkele aansprakelijkheid.

Bijlage 7: Foto rapportage

Uitvoering





Eindsituatie

