



**planMER Nationaal
Programma Ruimte voor
Defensie**

Nadere analyse Behoefte 43
Bodemkwaliteit

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Bijlage B15

projectnummer 0486487.100

1 mei 2025

planMER Nationaal Programma Ruimte voor Defensie

Bijlage B15 - Nadere analyse Behoeft 43 - Bodemkwaliteit

projectnummer 0486487.100

1 mei 2025

Opdrachtgever

Ministerie van Defensie

Datum	Beschrijving	Vrijgave
1 mei 2025	Definitief	Antea Group

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Bekende gegevens	6
2.1	Geraadpleegde bronnen	6
2.2	Locatiegegevens	6
2.3	Bodemverontreiniging in De Kempen	9
2.4	Verwachting ten aanzien van de kwaliteit van de grond	11
2.4.1	Algemeen	11
2.4.2	Indeling in deelgebieden	11
2.4.3	Overige relevante gebieden en onderzoeken	16
2.5	Verwachting ten aanzien van de kwaliteit van het grondwater	17
2.6	Nota Bodembeheer	18
3.	Conclusies en aanbevelingen	20

Bijlagen

1	Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2	Voorgaand onderzoek • Overzicht uitgevoerde onderzoeken • Samenvatting voorgaand onderzoek per locatie • Relevante tekeningen voorgaand onderzoek
3	Ligging kabels en leidingen (KLIC-melding) Overzichtskaart

1. Inleiding

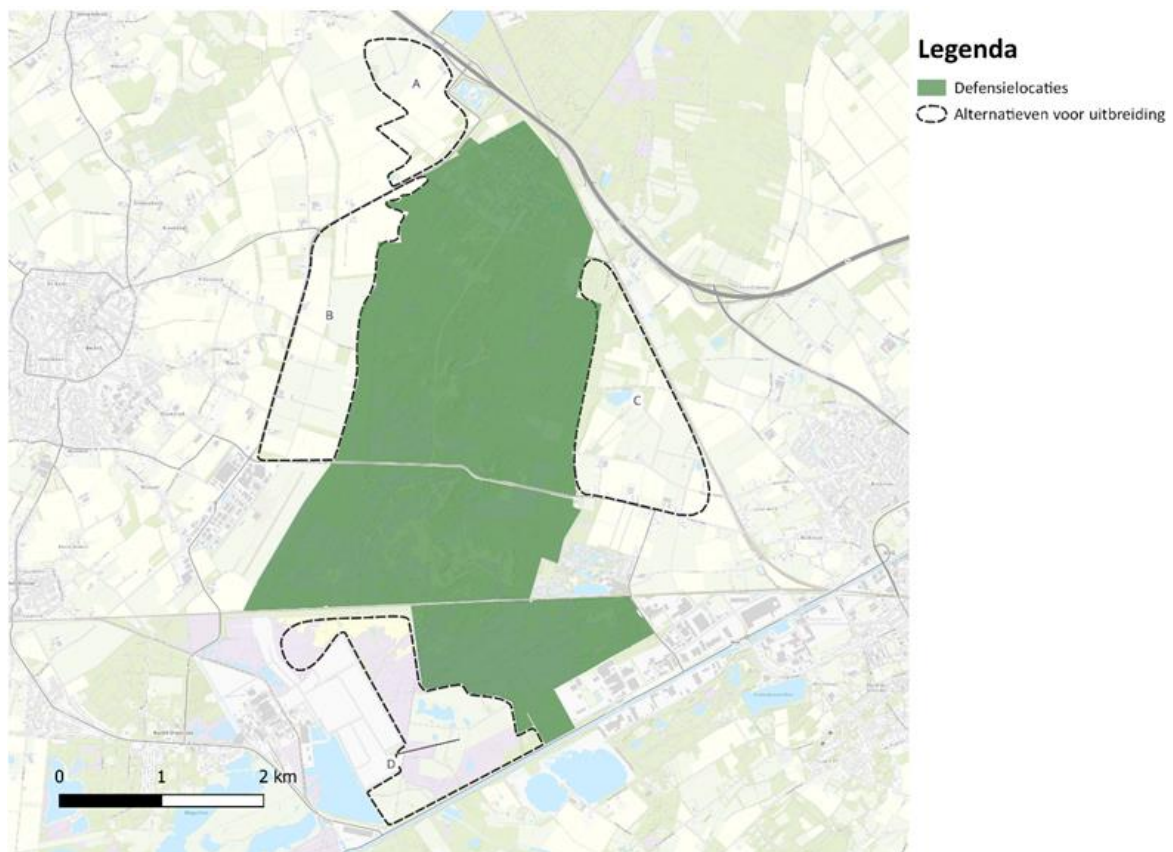
In opdracht van het ministerie van Defensie is door Antea Group in januari en februari 2025 een beknopt historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor de mogelijke uitbreiding van het militaire oefenterrein Weerterheide in de gemeente Cranendonck.

Aanleiding

Aanleiding tot onderzoek vormt de voorgenomen grondtransactie, de mogelijke uitbreiding van het militaire oefenterrein Weerterheide en de hiervoor benodigde Milieu Effect Rapportage (MER).

Situatie

Het ministerie van Defensie is voornemens om het militaire oefenterrein Weerterheide uit te breiden. Voor de uitbreiding bestaan vier alternatieven (A t/m D) waarbij dit onderzoek zich richt op deelgebied D (zie figuur 1.1). Deelgebied D bevindt zich aan de zuidwestkant van het huidige oefenterrein.



Figuur 1.1: Overzichtkaart uitbreidingsopties defensieoefenterrein, 2024

Doel

Het doel van het historisch bodemonderzoek is het in kaart brengen van de beschikbare bodeminformatie en na te gaan of sprake is van eventuele kennishiaten. Op basis van de beschikbare informatie dient advies te worden uitgebracht over de eventuele vervolgaanpak/onderzoeken in relatie tot de voorgenomen uitbreidingsplannen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het onderzoek heeft zich specifiek gericht op het beantwoorden van de volgende vragen:

- Welke verontreinigingen zijn aanwezig op dit terrein?
- Is dit belemmerend voor oefenactiviteiten (schieten, rijden, graven) van Defensie?

In dit kader is gebruik gemaakt van de inzichten uit de NEN 5725:2023 (Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Vanwege de specifieke vraag is deze norm echter meer gebruikt als richtlijn dan dat deze strikt is toegepast.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1. De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

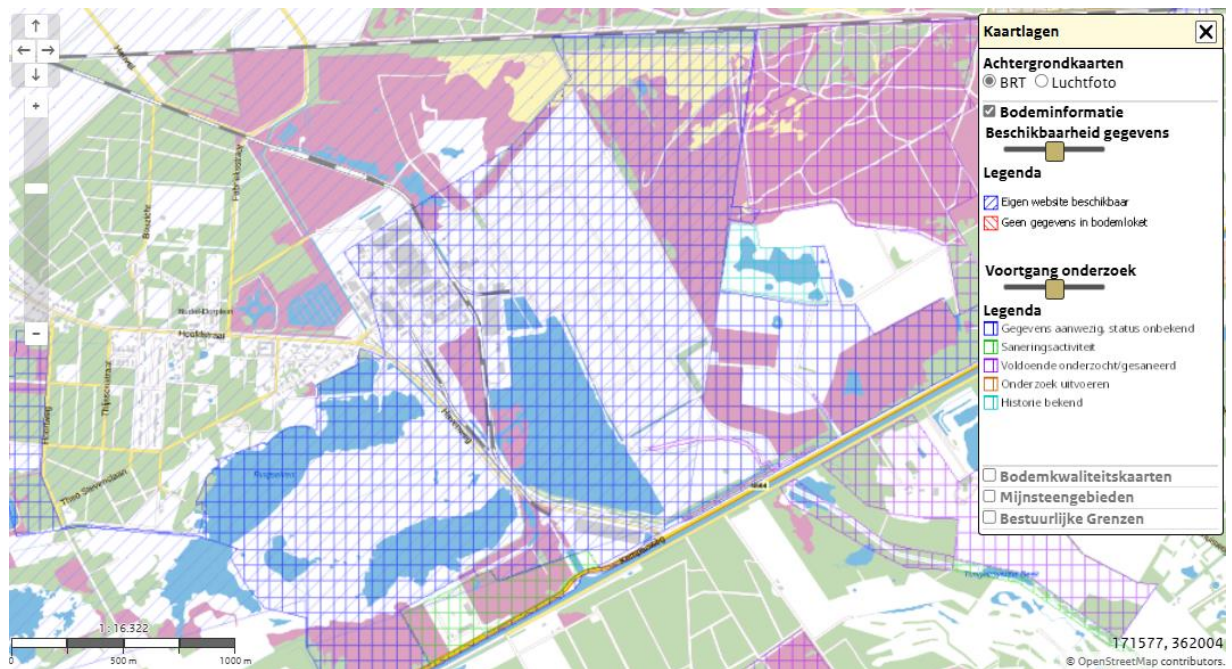
2. Bekende gegevens

2.1 Geraadpleegde bronnen

De geraadpleegde bronnen voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant		Februari 2025
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	Februari 2025
Bodemloket	www.bodemloket.nl	Februari 2025
Wikipedia	www.nl.wikipedia.org	Februari 2025
Historie Kempensche Zinkmaatschappij, Budel (KZM)	www.historiekzm.nl	Februari 2025
Zink in de Kempen – over ontstaan en aanpak van de milieuverontreiniging met zink en cadmium in de Nederlandse Kempen	www.zinkindekempen.nl	Februari 2025
Bodemkwaliteitskaart	www.lokaleregelgeving.overheid.nl	Februari 2025



Figuur 2.1: Bodemloket

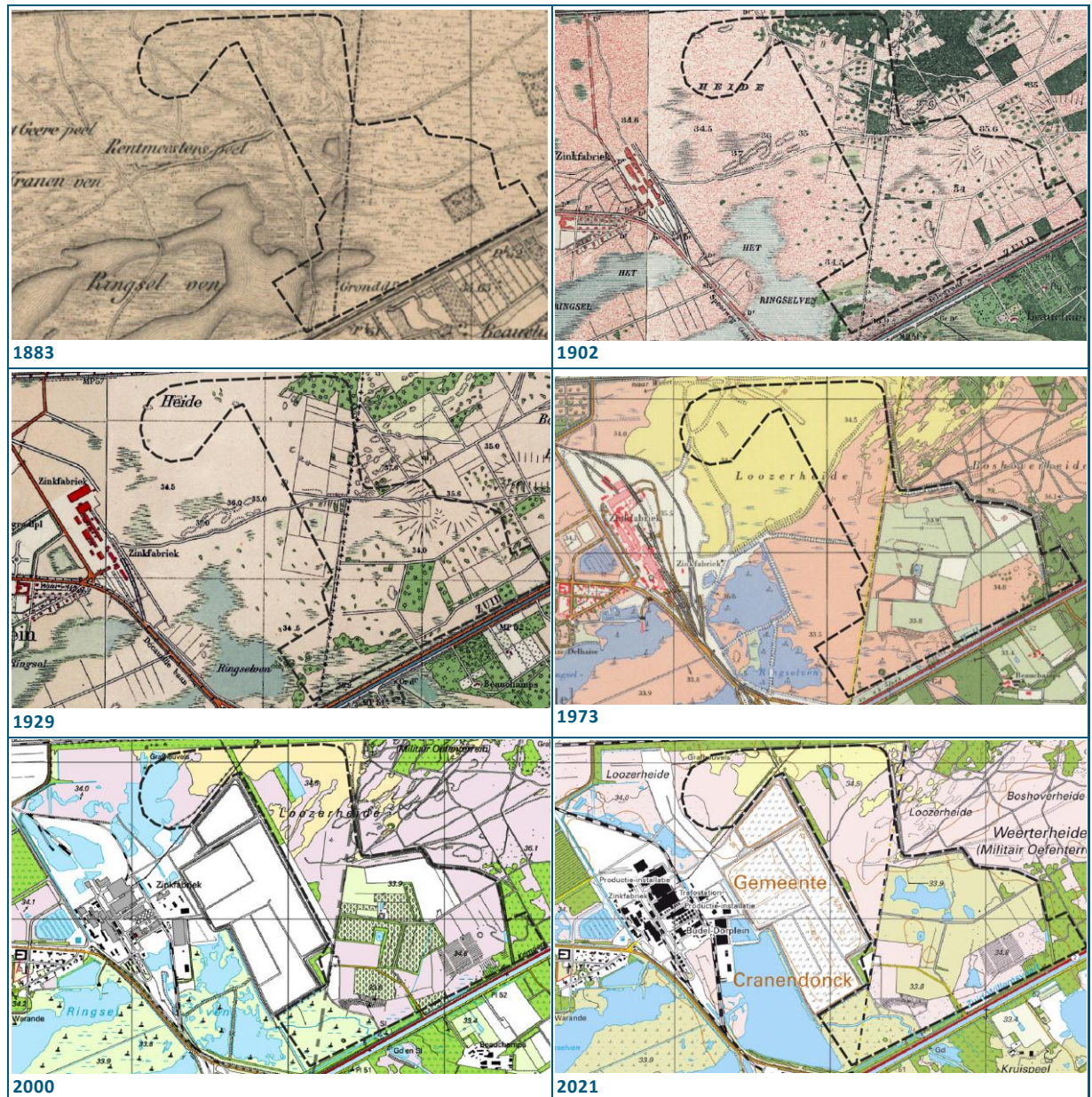
2.2 Locatiegegevens

De locatie staat kadastraal bekend onder de gemeente Budel, sectie G, nummers 1254 en 1525 (ged.) en gemeente Weert sectie L, nummers 1766, 1888, 1935, 1945, 2188, 2189, 2190, 2191, 2193 en 2332.

Ontwikkeling van het gebied

Navolgend zijn in figuur 2.2 historische kaarten van het onderzoeksgebied opgenomen uit de periode 1883 tot 2020. Voor de topografische kaarten is gebruik gemaakt van Topotijdreis. Hierbij wordt de kanttekening gemaakt dat de jaartallen in Topotijdreis niet altijd nauwkeurig zijn (het kadaster mat terreinen niet jaarlijks in), doch kan wel een duidelijke trend worden waargenomen. De zinkfabriek in Budel was bijvoorbeeld al aanwezig vanaf medio 1890).

Uit het kaartmateriaal komt naar voren dat het gebied tot het eind van de 19^e eeuw heide betrof (Loozerheide) en zijn enkele vennen zichtbaar (Ringselven). Rond 1905 verscheen een zinkfabriek (Nyrstar/Buzifac) aan de rand van het gebied en werden binnen het onderzoeksgebied de eerste akkers zichtbaar. De zinkfabriek is met name bereikbaar via Budel over enkele wegen en een smalspoor. Er loopt echter ook vanaf de fabriek een weg in oostelijke richting naar het huidige onderzoeksgebied. De fabriek breidt zich steeds verder uit, ook in oostelijke richting. In het begin van de jaren '90 zijn van de vorige eeuw zijn spaarbekkens zichtbaar die doorlopen tot aan het uitbreidingsgebied.



Figuur 2.2: Onderzoeklocatie geprojecteerd op historische topografische kaarten (bron: Topotijdreis)

Vanwege de grote invloed van de zinkfabriek op de bodemkwaliteit van het bedrijfsterrein en omliggende gebieden, is de geschiedenis van de zinkfabriek in Budel opgenomen in een apart kader.

Kader: Zinkfabriek Budel (bron: Wikipedia)

De Budelse zinkfabriek is een zinkfabriek die omstreeks 1892 werd gesticht op een afgelegen terrein nabij Budel. Hieraan zijn de namen van Lucien en Emile Dor en François Sepulchre verbonden. De Budelse zinkfabriek werd opgericht onder de naam: Société Anonyme des Zincs de la Campine of, in het Nederlands: Kempensche Zinkmaatschappij (KZM). Sinds 2007 is het grootste gedeelte van de zinkfabriek een onderdeel van Nyrstar.

Zink en zwavelzuur

De aanvankelijke thermische zinkfabriek groeide uit tot een indrukwekkend complex met vele schoorstenen. Naast de zinkovens kwam er in 1900 een retortenfabriek, daar de retorten, hoewel uit vuurvaste steen vervaardigd, niet lang meegingen. In 1913 werd de N.V. Gemengde Metaalerts (GME) opgericht. Dit was een inkooporganisatie voor zinkertsen. Sedert 1925 werd zinkblende, het sulfidisch zinkerts, door GME geroost, en de vrijkomende zwaveldampen werden verwerkt tot zwavelzuur met behulp van het lodenkamerproces. De zwavelzuurfabriek stond bekend onder de weinig vleiene naam "De Stille Dood" vanwege de zware arbeid die er verricht moest worden en de kwalijke dampen die er vrijkwamen. In het algemeen ging het om zeer zware arbeid, waarbij ook de hitte van de ovens een rol speelde.

Superfosfaat

Zwavelzuur werd gebruikt bij de productie van superfosfaat, wat onder meer geschiedde bij de Staatsmijn Maurits, terwijl er in 1935 ook te Budel een superfosfaatfabriek werd gebouwd, die lang niet altijd in bedrijf was. Voor de verkoop van deze kunstmeststof werd in 1957 de N.V. Oranjekorrel opgericht, die in 1962 alweer werd ontbonden, waarna de fabriek in 1965 voorgoed werd stilgelegd.

Cadmium

In 1953 werd begonnen met de productie van cadmium, terwijl in 1964 werd gestart met de productie van dakgoten en regenpijpen. De productie van zinkpoeder voor de verfindustrie werd begonnen in 1966 door een apart samenwerkingsverband met de Imperial Smelting Corporation, de N.V. Metallurgisch-Chemische industrie "Metadu", die in 1984 weer werd ontmanteld.

Chloorfluorkoolstofverbindingen: cfk's

In 1964 werd de Commanditaire Vennootschap Zinc-Organon opgericht. Hierin werkte KZM samen met N.V. Koninklijke Zwanenberg Organon, een voorloper van AkzoNobel, de Imperial Smelting Corporation en de Banque de Paris et des Pays-Bas. Deze onderneming deed aan fluorchemie en fabriceerde chloorfluorkoolstofverbindingen (cfk's), de drijfgassen in spuitbussen die nu verboden zijn vanwege de aantasting van de ozonlaag. In 1969 trok de KZM zich uit deze onderneming terug. In 1994 verkocht AKZO (het latere AkzoNobel) de fabriek aan het Amerikaanse Allied-Signal (later Honeywell). Toen het Montreal Protocol de productie van cfk's onmogelijk maakte, is de fabriek in 2006 gesloten. Door de jarenlange bedrijfsactiviteiten was een zware bodemverontreiniging ontstaan waardoor bodemsanering noodzakelijk is. Aannemer Joh. Mourik & Co. Holding B.V. uit Groot-Ammers heeft de fabriek gekocht om na de sloop het terrein te saneren en weer gereed te maken voor nieuwe gebruikers.

Van KZM via Zinifex naar Nyrstar

In 1955 werd het principebesluit genomen om over te stappen van thermische op elektrolytische zinkproductie. Dit verhoogde de productie, de zuiverheid van het product, het verbeterde de arbeidsomstandigheden en was ook beter voor het milieu. Het was echter kapitaalintensief en vereiste bundeling van krachten. In 1966 gingen de aandelen KZM over naar Koninklijke Zout Ketjen (KZK), eveneens een voorloper van AKZO. Deze ging al in 1967 samen met Koninklijke Zwanenberg Organon tot Koninklijke Zout Organon (KZO). In 1968 verwierf ook Billiton 50% van de aandelen KZM. Toen in 1969 de KZO met de Algemene Kunstzijde Unie fuseerde tot AKZO werden de 50% aandelen die AKZO nu bezat eveneens aan Billiton verkocht. Billiton op haar beurt werd in 1970 onderdeel van de Koninklijke Shell Groep. In 1971 deed Billiton 50% van de aandelen KZM over aan de Australische maatschappij Conzinc Rio Tinto of Australia (CRA), die via de Europese dochter Australian Mining and Smelting Europe (AMSE) een belang in de Budelse fabriek nam. AMSE en Billiton richtten samen in 1972 Budelco op, wat een productiemaatschappij was. In 1992 werkten er 620 personen.

Zinkelektrolyse

In 1973 startte uiteindelijk de zinkelektrolysefabriek met de productie, en de thermische fabriek werd stilgelegd en gesloopt. Later verscheen een nieuwe naam, waarbij het productiebedrijf Pasmaenco Budel Zink (PBZ) ging heten. Het bedrijf Pasmaenco Ltd. ontstond in 1988 door een fusie van de Australische mijnbouwbedrijven CRA en North Broken Hill Holdings Ltd. Budelco bv is voor 50% eigenaar van Pasmaenco Europe bv, Billiton tot 1994 voor de andere helft. Bij de verkoop door eigenaar Shell van Billiton aan Gencor, in 1994, blijft het aandeel Budelco erbuiten. Dat verkoopt Shell in mei 1995 aan Pasmaenco Pty Ltd voor f 14 miljoen. Dit lood en zink producerende bedrijf ging in 2002 failliet door schulden bij een banksyndicaat, maar in 2004 startte het weer op onder de naam Zinifex. Dit kon omdat de prijzen voor lood en zink erg gestegen waren. Zinifex is onder meer eigenaar van de Century-mijn in Australië. De Budelse zinkfabriek heette sindsdien Zinifex Budel Zink B.V.. In 2007 ging Zinifex samen met Umicore en vormde het zinkconcern Nyrstar, dat met 10,1% van de zinkproductie de wereldmarktleider is.

Zinkproductenfabriek

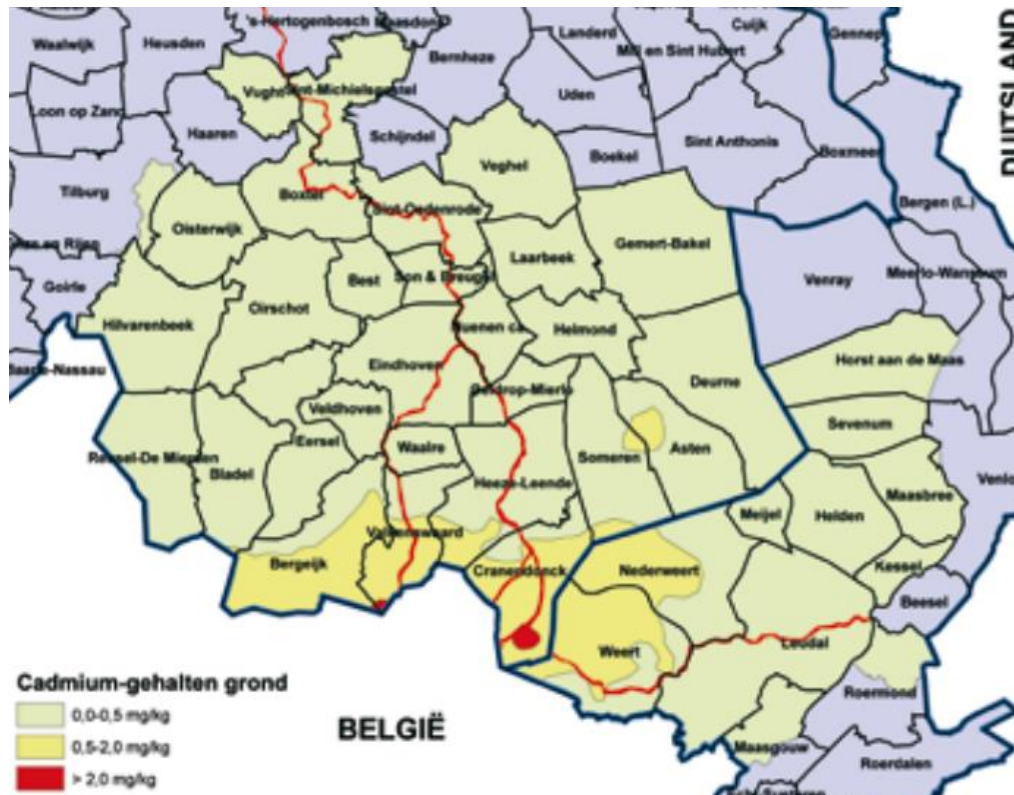
De zinkproductenfabriek, die onder meer een walserij bezat, stond sinds 1969 bekend onder de naam Billiton Zink. Ze werd echter in 1995 verkocht aan het Belgische conglomeraat Koramic Holding, waarna de naam van deze fabriek werd veranderd in NedZink. Ze maakt nog steeds zink en titanium-zinkproducten voor toepassing in de bouw.



2.3 Bodemverontreiniging in De Kempen

Oorzaak

Tussen 1892 en 1973 werd een groot deel van de bodem in de Nederlandse (zie figuur 2.3) en Vlaamse Kempen verontreinigd met zware metalen, vooral cadmium, zink, lood, arseen en koper. Dit is het gevolg van het voormalige productieproces van de zinkindustrie, met één fabriek in Budel-Dorplein en vijf fabrieken in Vlaanderen (Balen, Beerse, Lommel, Olen en Overpelt). Men verhitte zinkerts tot 1.200 à 1.400 graden Celsius om het zink van het erts te scheiden. Daarbij kwamen zware metalen vrij. Via de rook uit de schoorstenen, de lozing van koelwater op beken en riviertjes en het gebruik van zinkassen voor de verharding van wegen en erven werden deze metalen over een groot oppervlak verspreid.



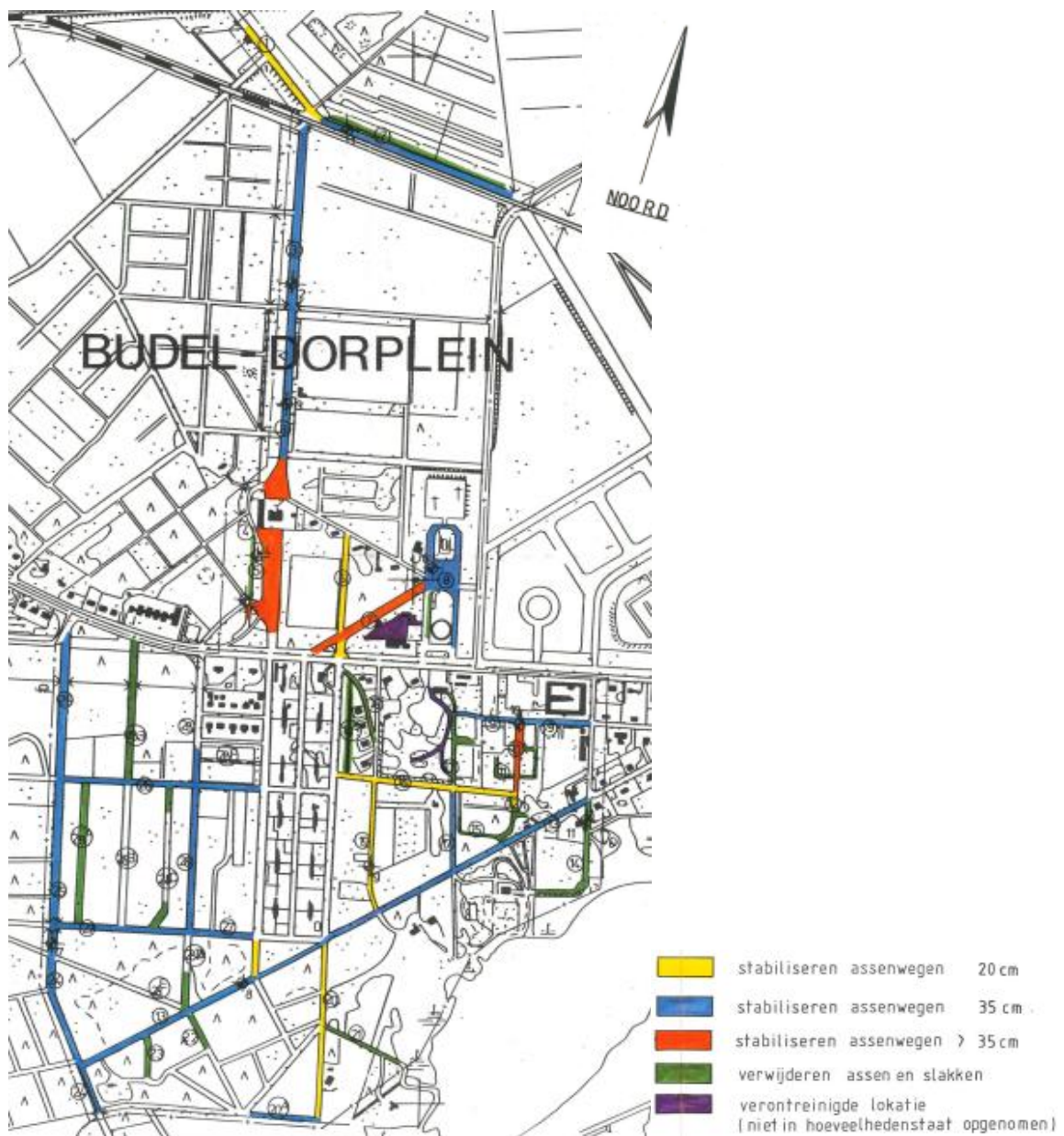
Figuur 2.3: de Nederlandse Kempen (bron: ABdK)

Zinkassen

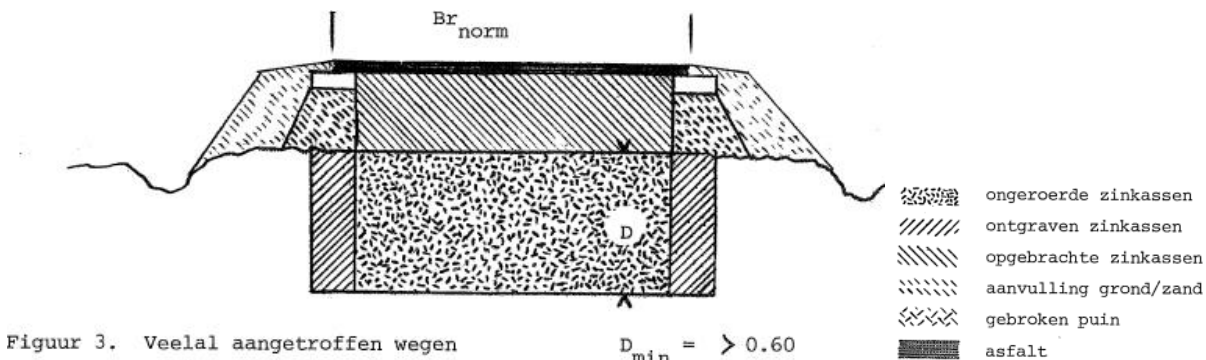
Zinkas is een bijproduct dat wordt verkregen uit verschillende industriële processen, zoals galvaniseren en zinksmelten. Het kan worden gevormd tijdens verschillende processen, waaronder het terugwinnen van zink uit gegalvaniseerd schroot, zinksmelten of thermische processen waarbij zinkhoudende materialen worden verhit tot hoge temperaturen. Ruwe zinkassen, ook wel zinkschuim genoemd, zijn resten die na het thermisch verzinken van staal in het verzinkbad achterblijven. Deze assen verschijnen als een dunne laag op het oppervlak van het verzinkbad en worden na elke cyclus verwijderd.

Zinkassen hebben een sintelachtige, korrelige structuur en lijken op ijzerhoudend erts. De kleur is roest- tot donkerbruin met daartussen wat stukjes enigszins glanzend grijs. Verbrijzeld en gemengd in grond kunnen ze lastig te herkennen zijn. Daarnaast is er ook afval van de fabrieken dat niet op zinkassen lijkt, maar wel hoge metaalgehalten bevat zoals retortscherven en afgeroomd materiaal van de smeltbaden.

Zinkassen kenden diverse toepassingen en werden bijvoorbeeld grootschalig toegepast in wegen (zie figuur 2.4). Een voorbeeld van een wegconstructie is opgenomen in figuur 2.5.



Figuur 2.4: Toepassing van zinkassen in de directe omgeving van Budel-Dorplein (bron:zinkindekempen.nl)



Actief Bodembeheer de Kempen

Eind jaren '90 adviseerde de Technische Commissie Bodembescherming (TCB), een adviesorgaan van de minister van VROM, om de bodemverontreiniging in en rond de Kempen op een projectmatige wijze aan te pakken. Daarop is in 2001 het milieuprogramma Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK) van start gegaan.

Het projectgebied van ABdK omvat zo'n 40 gemeenten in Zuidoost-Brabant en Midden-Limburg:

- In het hele projectgebied kunnen zinkassen op erven, tuinen, (fiets-)paden en in wegen zijn gebruikt.
- In een klein deel van het gebied is de bovenlaag van de bodem nog verontreinigd als gevolg van de vroeger neergedwarrelde rook (depositiegebied: de gele en rode vlekken op de kaart).
- Langs de beken waarop vroeger werd geloosd, vooral de Dommel en de Tungelroyse beek, zijn de laag gelegen oevers vaak verontreinigd door de afzetting van sterk verontreinigd slib bij overstromingen (rode lijnen in figuur 2.3).

Kern van het projectgebied zijn de gemeenten Bergeijk, Valkenswaard, Heeze-Leende, Cranendonck, Weert en Nederweert, direct onder de rook van de (voormalige) zinkfabrieken. Hier is de bodemverontreiniging het grootst en is ook het ondiepe grondwater (tot 10 meter) vaak verontreinigd.

2.4 Verwachting ten aanzien van de kwaliteit van de grond

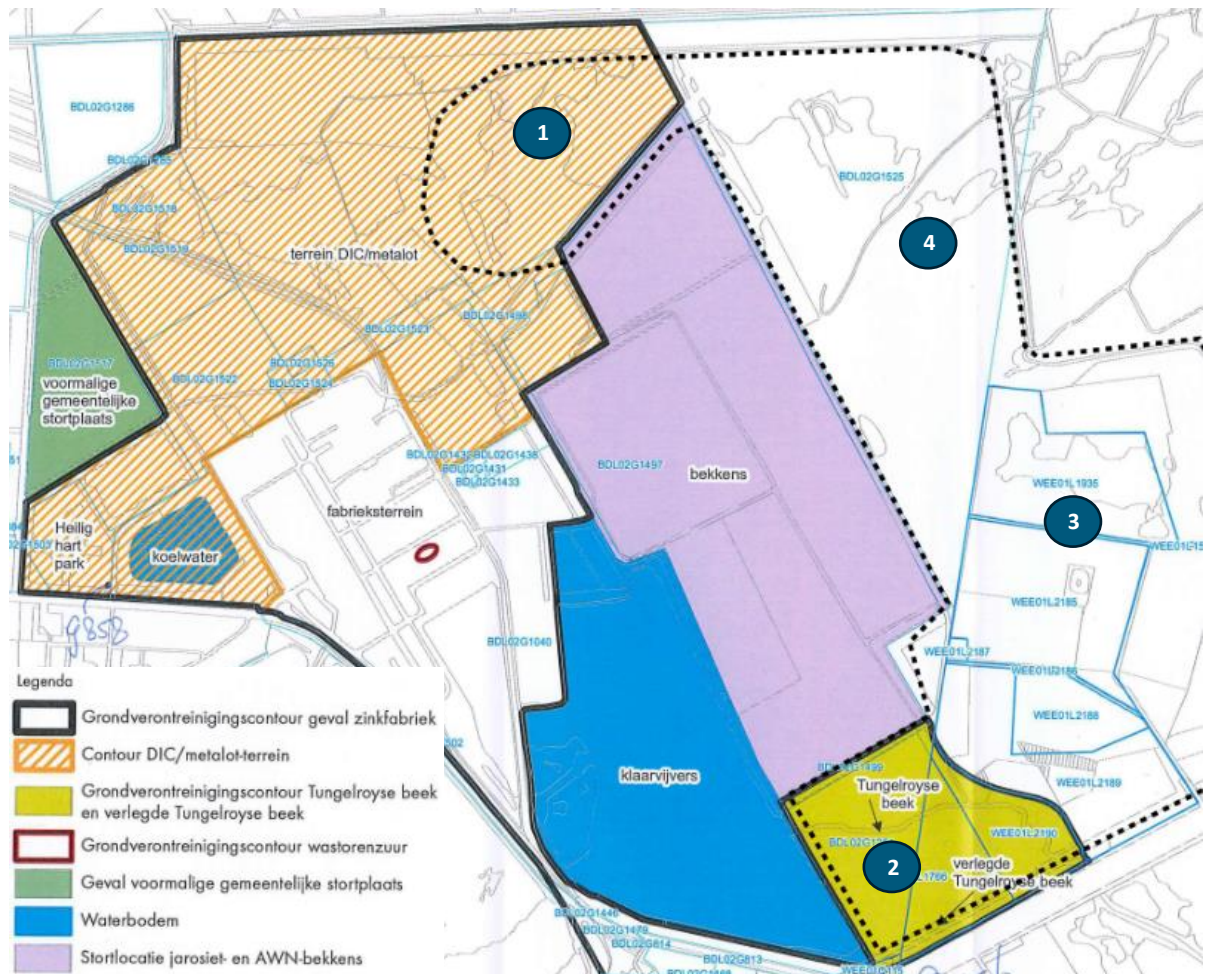
2.4.1 Algemeen

De belangrijkste bodembedreigende activiteit nabij de locatie betreft de zinkfabriek Nyrstar/Buzifac. Deze fabriek ligt ten westen van het geplande uitbreidingsgebied. De zinkfabriek heeft in de omgeving ernstige grond- en grondwaterverontreinigingen veroorzaakt met zware metalen (koper, zink, lood en cadmium) en sulfata. Deze verontreinigingen zijn ontstaan als gevolg van bedrijfsactiviteiten, uitstoot van rookgassen en het aanleggen van verhardingen met zinkassen in de directe omgeving. Het milieuprogramma Actief Bodembeheer de Kempen heeft middels diverse onderzoeken een groot deel van de verontreinigingssituatie in kaart gebracht. Vanwege de diverse toepassingen worden nog steeds op onverwachte locaties zinkassen aangetroffen.

2.4.2 Indeling in deelgebieden

Op basis van de historie van het gebied bestaan er ten aanzien van de voorgenomen uitbreiding drie maatgevende locaties (terrein DIC/metalot, (spaar)bekkens en de Tungelroyse beek; zie figuur 2.6 en bijlage 2). Voor de beschrijving van de verontreinigingssituatie zijn vier deelgebieden onderscheiden:

1. Het gebied ten noorden van de spaarbekkens (terrein DIC/Metalot);
2. Het gebied ten zuiden van de spaarbekkens (Tungelroyse Beek);
3. Het gebied met agrarisch gebruik zuidoostelijk van de spaarbekkens;
4. Het heidegebied oostelijk van de spaarbekkens (Boshoverheide).



Figuur 2.6: Verdachte gebieden en indeling in deelgebieden

In 2020 zijn de verontreinigingen in grond en grondwater veroorzaakt door Buzifac beschikt (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, kenmerk Z.120989/D.609840). Het in de beschikking opgenomen gebied overlapt met deelgebied 1 (het gebied ten noorden van de spaarbekkens) en deelgebied 2 (het gebied ten zuiden van de spaarbekkens).

Overigens is er van dit gebied ook nog een dossier bekend bij de provincie Limburg (LI093800508 Kempenweg). Het meest recente onderzoek in dit dossier betreft een rapport van Geonius uit 2009 dat ook in dit rapport wordt behandeld. Derhalve wordt het Limburgse dossier verder niet apart behandeld.

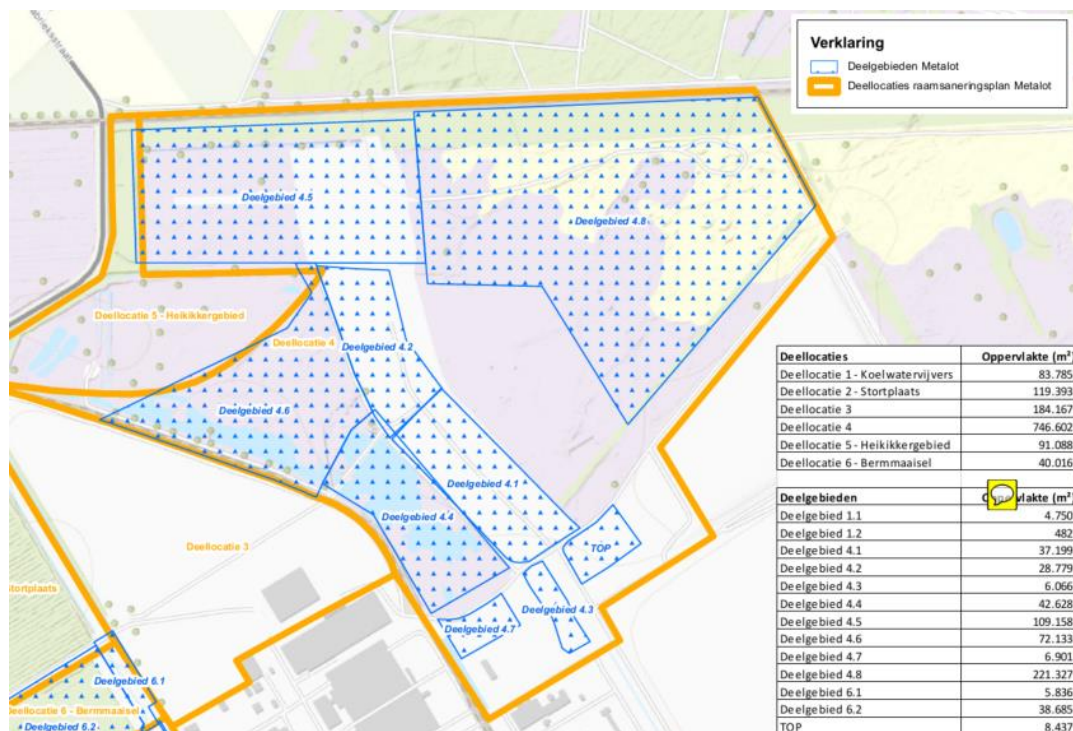
Deelgebied 1: Het gebied ten noorden van de spaarbekkens (terrein DIC/Metalot)

Dit deelgebied is onderdeel van de bovengenoemde beschikking, was in het verleden onderdeel van het fabrieksterrein van Nyrstar/Buzifac en was niet bebouwd. Wel zijn gedeelten van deze deellocatie in het verleden opgehoogd met zinkassen en is de bodem sterk verontreinigd geraakt met zware metalen. In de beschikking is opgenomen dat deze verontreiniging leidt tot onaantoonbare ecologische risico's. Binnen drie jaar na het inwerking treden van de beschikking dient een saneringsplan te worden ingediend.

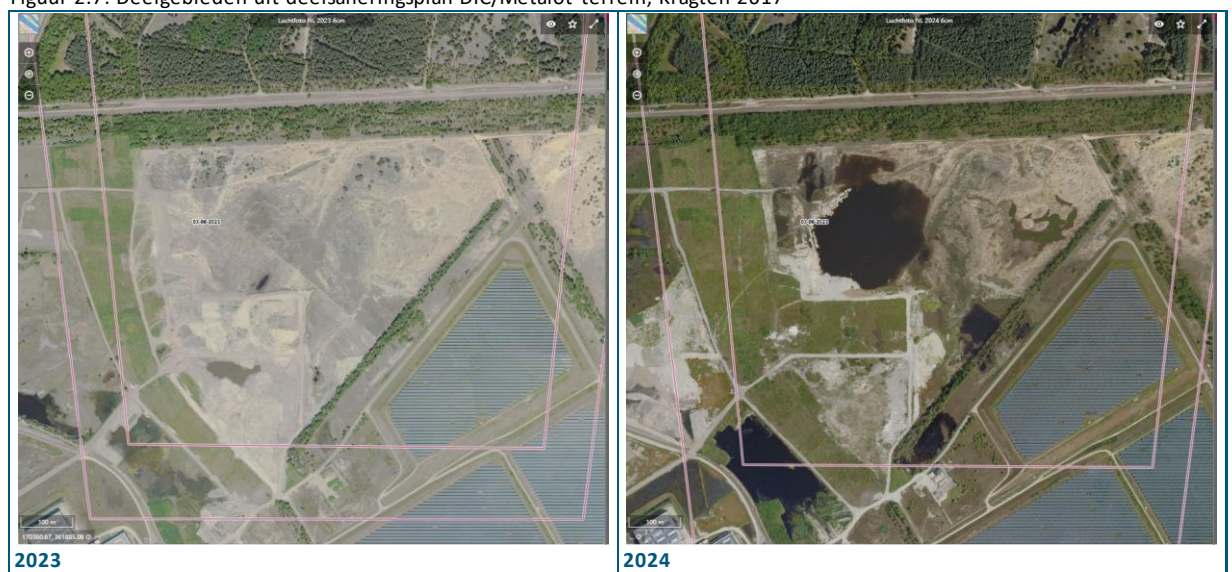
Voor een deel van het terrein is in 2015 een raamsaneringsplan opgesteld en goedgekeurd (Milieuhygiënische situatie en raamsaneringsplan DIC-terrein te Budel-Dorplein, Witteveen & Bos, 13-5-2015). De in dit raamsaneringsplan goedgekeurde maatregelen mogen ongeacht de beschikking uit 2020 doorgang vinden.

In het raamsaneringsplan is opgenomen dat voorafgaand aan graafwerkzaamheden binnen het gebied een actualiserend bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Het voornemen bestond om een zonnepark te realiseren op het terrein waar defensie nu wil uitbreiden. In dit kader is door Kragten bodemonderzoek uitgevoerd (Bodemonderzoek Nyrtar Budel (Metalot deelgebied 4.8), kenmerk NYB092-0001 en d.d. 25 maart 2021). Uit het onderzoek blijkt dat een groot deel van het terrein hooguit matig verontreinigd is. Plaatselijk (boring 40; 0,3-0,8 m -mv.) is een laag met sintels en slakken (zinkassen) aangetoond. Deze laag is analytisch sterk verontreinigd met koper, lood en zink. In het onderzoek is aangegeven dat voor het saneren van de sterke verontreiniging ter hoogte van boring 40 een plan van aanpak zal worden ingediend. In figuur 2.7 is deelgebied 4.8 weergegeven.

Op de luchtfoto's in figuur 2.8 is te zien dat op deze locatie recent grondverzet heeft plaatsgevonden. Bij de Omgevingsdienst is geen saneringsplan of evaluatie van deze graafactiviteiten bekend.



Figuur 2.7: Deelgebieden uit deelsaneringsplan DIC/Metalot-terrein, Kragten 2017



Figuur 2.8: Luchtfoto's van deelgebied 4.8 (bron: Cyclomedia by StreetSmart)

Deelgebied 2: Het gebied ten zuiden van de spaarbekkens (Tungelroyse Beek)

Ook dit deelgebied maakt onderdeel uit van de beschikking genomen in 2020. Deze deellootatie hoorde in het verleden bij het fabrieksterrein van Nyrstar/Buzifac en was niet bebouwd. Wel zijn gedeelten van deze deellootatie in het verleden opgehoogd met zinkassen. Hierdoor is de bodem sterk verontreinigd geraakt met zware metalen.

Deze deellootatie is in gebruik als agrarisch en natuurgebied. Uit onderzoek door Geonius in 2009 (Oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van de natuurgebieden nabij Nyrstar Budel B.V. in de gemeenten Cranendonck en Weert, kenmerk MA-80374 en d.d. 5 maart 2009) blijkt dat de grond heterogeen sterk verontreinigd is met koper, lood en zink. Op het terrein liggen semiverharde paden die met puin verstevigd zijn. De rest van het terrein bestaat hoofdzakelijk uit zand.

Totdat het terrein volledig is gesaneerd, gelden conform de beschikking gebruiksbeperkingen. Deze gebruiksbeperkingen zijn opgelegd om de aanwezige risico's zoveel mogelijk te beperken en om te voorkomen dat er onaanvaardbare risico's ontstaan. Er is sprake van de volgende gebruiksbeperkingen:

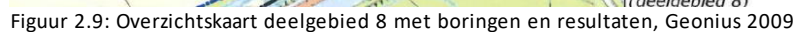
- De aanwezige gesloten verharding en bebouwing mag alleen worden verwijderd met goedkeuring van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. Tijdelijke uitname van verharding zonder grondverzet is wel toegestaan;
- Wijziging naar een gevoeliger gebruik van de percelen binnen de gevalscontouren is alleen toegestaan met goedkeuring van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant;
- Werkzaamheden in de verontreinigde grond binnen de gevalscontour van de grondverontreiniging zijn alleen toegestaan met goedkeuring van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant;
- Het onttrekken van grondwater binnen de gevalscontour van de grondwaterverontreiniging is alleen toegestaan met goedkeuring van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. Bestaande gemelde en goedgekeurde onttrekkingen hoeven niet opnieuw te worden gemeld.

Deelgebied 3: Het gebied ten zuidoosten van de spaarbekkens

Dit deelgebied was tot het einde van de 19^e eeuw natuurgebied. Vanaf die periode is de locatie ontwikkeld voor agrarisch doeleinden. Omdat gedurende een lange periode een ontsluitingsweg van de zinkfabriek door het gebied liep zijn alle dempingen, (half)verhardingen en ophogingen verdacht voor aanwezigheid van zinkassen. Naar aanleiding van deze verdenking is dit deel onderzocht tijdens het eerder genoemde onderzoek van Geonius (2009, deelgebied 8). Door Geonius is het onderzoeksgebied opgedeeld in de volgende delen:

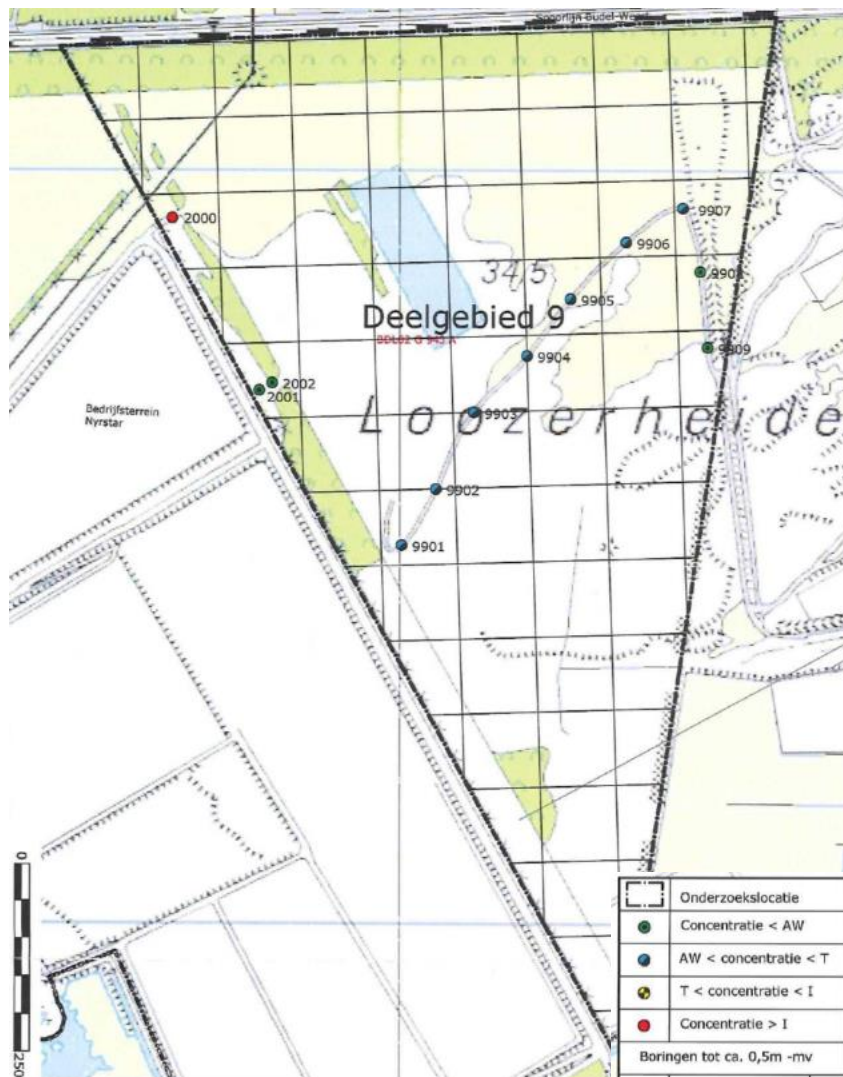
- Semiverharde paden: De semiverharde paden zijn als deellootatie onderscheiden omdat ter plaatse zinkassen kunnen zijn toegepast. In één van de boringen (1508) zijn in de bovenste 0,8 m zinkassen aangetroffen. In de overige boringen in de paden zijn zintuiglijk geen zinkas of -sintel gerelateerde bijmengingen waargenomen. Plaatselijk zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan lood, koper en zink gemeten.
- Onverharde paden: Zintuiglijk zijn ter plaatse van de onverharde paden (boring 1511 t/m 1533) geen zinkas of -sintel gerelateerde bijmengingen waargenomen. De toplaag van de onverharde paden bevat plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood, zink en/of koper.
- Defensiedijk: Op de defensiedijk (boringen 1551 t/m 1556) bevat de bovenste 0,5 meter sterke bijmengingen met zinkassen. De ondergrond (0,5-1,0 m-mv) bevat zintuiglijk geen bijmengingen met zinkas of -sintel gerelateerde bijmengingen. De met zinkassen vermengde bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bevat sterk verhoogde gehalten aan zink, lood en koper en in één geval nikkel. De ondergrond (0,5-1,0 m-mv) bevat eveneens een sterk verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan lood. Deze dijk ligt binnen het beoogde uitbreidingsgebied.
- Overig gedeelte van het terrein: Op het overige onverdachte terreindeel (boringen 1560 t/m 1664) zijn geen zinkas of -sintel gerelateerde bijmengingen aangetroffen. De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bevat plaatselijk (boringen 1646, 1649, 1653) sterk verhoogde gehalten aan zink. Op het overige gedeelte van de locatie worden plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood en zink aangetroffen. In boring 1597 is een matig verhoogd gehalte aan nikkel gemeten.

De kaart met de verrichte boringen is opgenomen in bijlage 3 en in figuur 2.9.



Door Geonius (2009, deelgebied 9) is het onderzoeksgebied opgedeeld in de volgende delen:

- Tijdens het onderzoek van Geonius (2009, deellocaties 8 en 9) zijn alleen XRF metingen gedaan om het gehalte aan zware metalen te bepalen. Hierdoor ontbreken gegevens van overige stoffen die verhoogd kunnen voorkomen, zoals minerale olie en PAK. Ook is niet het gehele uitbreidingsgebied onderzocht.



Figuur 2.10: Overzichtskartaal deelgebied 8 met boringen en resultaten, Geonius 2009

2.4.3 Overige relevante gebieden en onderzoeken

Spaarbekkens

Het uitbreidingsgebied grenst aan de spaarbekkens. Deze spaarbekkens betreffen een sinds 1 augustus 2013 gesloten stortplaats met een oppervlakte van ca. 74,1 hectare waarin afvalstoffen, voornamelijk jarosiet en afvalwaterneutralisatiegips, in de periode 1973-2000 werden gestort. De onderkant van deze bekkens is afgedicht met een doek. Het mineraal jarosiet is een gehydrateerd kalium-ijzer-sulfaat dat vrijkomt bij de productie van zink. In 2000 is stort op deze locatie gestopt. De bekkens zijn tussen 2008 en 2013 voorzien van een vloeistofdichte bovenafsluiting. Bekken 1 heeft in de jaren '70 van de vorige eeuw gelekt, waardoor grondwater is verontreinigd met onder andere cadmium, zink en sulfaat. De verontreiniging bevindt zich in de waterbodem onder in de bekkens. De verontreiniging in de waterbodem valt niet onder het gezag van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant en maakt daarom geen onderdeel uit van de beschikking uit 2020. In 2018 is op de spaarbekkens "Zonnepark Budel" gerealiseerd.

De bekkens liggen buiten het beoogde uitbreidingsgebied van Defensie. Verwacht wordt dat het gebied rond de bekkens negatief beïnvloed is door de stortactiviteiten.

Indicatief bodemonderzoek door Geofox-Lexmond (Project 20043361 / 20043426 versie 1.3, maart 2015)

Door Geofox-Lexmond is in opdracht van het Ministerie van Defensie bodemonderzoek uitgevoerd naar de verspreiding van zware metalen in 'De Kempen' omgeving Budel/Weert. Het bij ons beschikbare rapport heeft geen bijlagen waardoor o.a. de situatietekening en analyseresultaten ontbreken. Het onderzoek heeft zich gericht op de natuurgebieden ten noord- en zuidoosten van de voormalige zinkfabriek KZM. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de diffuse bodemkwaliteit in deze natuurgebieden. De te onderzoeken natuurgebieden zijn het meest belast door atmosferische depositie.

Om de horizontale verspreiding van de zware metalen vast te stellen worden, zijn centraal vanuit de voormalige zinkfabriek denkbeeldige raaien getrokken tot een straal van 5 kilometer. Vanaf 1,5 km vanaf het middelpunt zijn per interval van 600 m boringen tot 1,2 m -mv. geplaatst (alleen in natuurgebieden; landbouwgebieden of stedelijk gebied worden niet meegenomen). Hiervan zijn per raai 2 boringen doorgezet tot 1,5 m onder de grondwaterspiegel voor het plaatsen van een peilbuis. De eerste peilbuis is geplaatst op 2,1 km vanaf de fabriek en de tweede peilbuis op 3,9 km vanaf het middelpunt (interval van 1,8 km). Om de verticale verspreiding/uitspoeling in kaart te brengen is per diepte-interval van 0,4 m een monster geanalyseerd op zware metalen. Om de invloed van de diffuse bodembelasting van de zware metalen op het grondwater te bepalen zijn de grondwatermonsters eveneens geanalyseerd op de aanwezigheid van zware metalen.

Grond

Van de 114 grondmonsters zijn slechts in 11 grondmonsters overschrijdingen van de streef-, tussen- of interventiewaarden aangetroffen. In de monsters (bovenste 0,4 m van 6 boringen) waarin het alleen overschrijdingen van de streefwaarden betreft, gaat het met name om de verwachte metalen cadmium en zink en in mindere mate om koper, kwik, lood en nikkel. In één monster van de bovengrond is een overschrijding van de tussenwaarde gemeten voor zink en overschrijdingen van de streefwaarden voor cadmium en lood. In het traject 0,4-0,8 m -mv. van deze boring wordt zink niet meer boven de streefwaarde aangetroffen, voor cadmium wordt nog wel een streefwaarde-overschrijding geconstateerd. Het grondwater is hier matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium.

In één boring zijn overschrijdingen van de interventiewaarden geconstateerd. In het traject 0,0-0,4 m -mv. worden overschrijdingen van de interventiewaarden gemeten voor arseen, koper, lood en zink. Cadmium en nikkel worden in dit traject boven de streefwaarden gemeten. In het traject 0,4-0,8 m -mv. wordt zink nog tot boven de interventiewaarde gemeten en koper tot boven de tussenwaarde. Cadmium en lood worden in dit traject boven de streefwaarden gemeten. In het traject 0,8-1,2 m -mv. wordt alleen zink nog tot boven de tussenwaarde gemeten, de overige metalen blijven onder de streefwaarden.

Een mogelijke verklaring voor de sterk verhoogde gehalten van met name zink, arseen en cadmium kan zijn dat de boring geplaatst is nabij de doorgaande weg langs de Zuid-Willemsvaart. Mogelijk is hier gebruik gemaakt van zinkassen in de wegopbouw.

Grondwater

Voor wat betreft het grondwater wordt geconcludeerd dat in het grondwater van 5 van de 12 peilbuizen zink tot boven de interventiewaarden wordt gemeten. In het grondwater uit 3 peilbuizen wordt zink in gehalten tot boven de tussenwaarden gemeten en in het grondwater uit 3 peilbuizen wordt zink tot boven de streefwaarden aangetoond. Cadmium wordt in het grondwater uit 3 peilbuizen tot boven de interventiewaarden gemeten, eveneens in 3 peilbuizen tot boven de tussenwaarden en eveneens in 3 peilbuizen tot boven de streefwaarden gemeten. In één peilbuis wordt nikkel in een gehalte tot boven de interventiewaarde gemeten. Voor het overige wordt plaatselijk chroom of koper tot boven de streefwaarden gemeten.

2.5 Verwachting ten aanzien van de kwaliteit van het grondwater

Het grondwater is sterk verontreinigd met zware metalen en sulfaat in een bodemvolume van miljoenen kubieke meters. De verwachte grondwaterverontreinigingscontour is opgenomen in figuur 2.11. De contour van de verontreiniging kent enige onzekerheid. Op basis van de omvang van de grondwaterverontreiniging is op basis van de urgentiesystematiek uit de Wet bodembescherming sprake van een onbeheersbare situatie. Als gevolg daarvan kunnen (indirecte) risico's voor mens, plant en dier niet worden uitgesloten. In de beschikking is derhalve opgenomen dat binnen vier jaar na inwerkingtreding van de beschikking begonnen moet worden met een sanering.

Omvang grondwaterontreinigingen zinkfabriek e.o.
Budel-dorplein
Provincie Noord-Brabant

Legenda

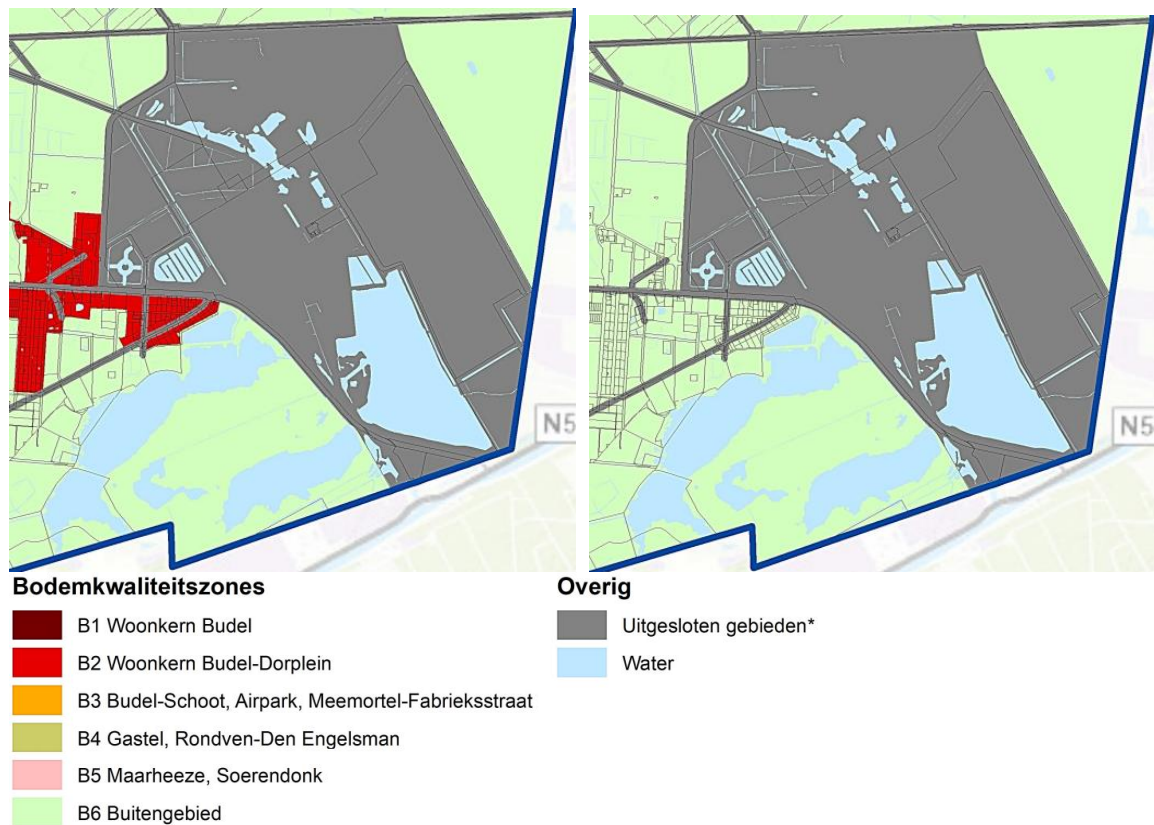
- Grondwaterontreinigingscontour geval zinkfabriek (a.d.v. rapport geohydrologische modellering, Witteveen & Bos, 8 maart 2016)
- Grondwaterontreinigingscontour wateraanvoer (e.d.v. grondwatermonitoring januari 2018, Kogtjen, 1 maart 2018)
- Kadastraal perceel (november 2019)

Inleidend: Copyright © 2018 Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn: Clypessh IMI, naar GEO, november 2019, Muldijgetuime M239399

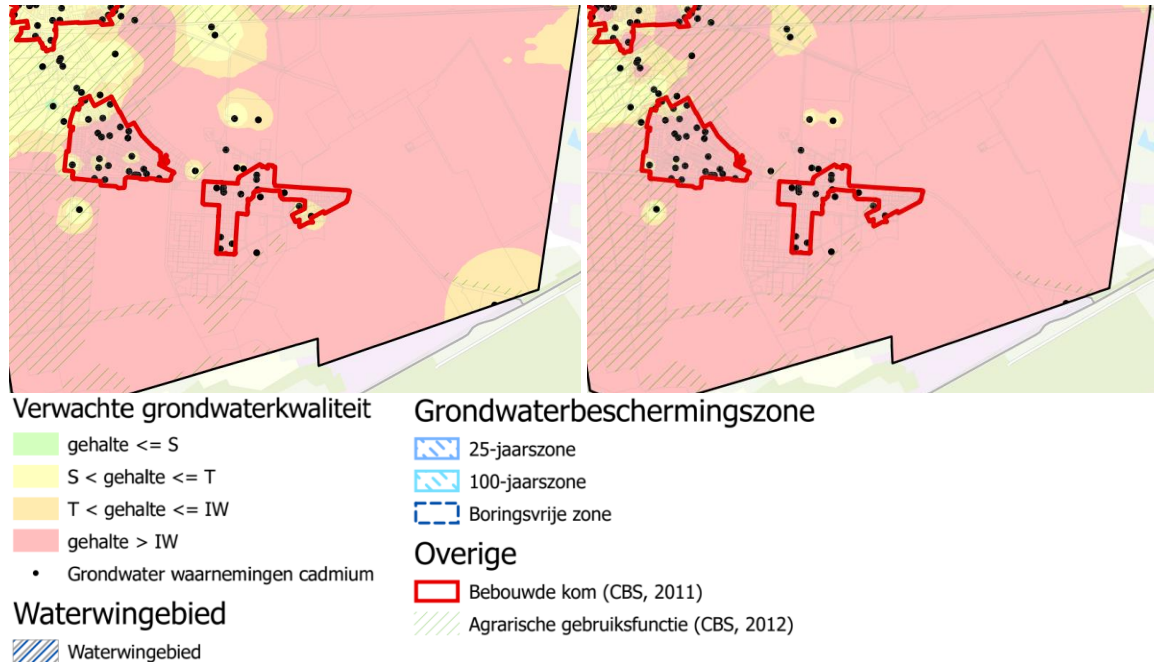
Schaal 1:10.000

2.6 Nota Bodembeheer

Ook zijn kaarten met de grondwaterkwaliteit opgenomen. Hieruit blijkt dat het grondwater van het uitbreidingsgebied sterk verontreinigd is met cadmium en zink (zie figuur 2.13).



Figuur 2.12: Bodemkwaliteitskaart boven- en ondergrond (0,0-0,5 resp. 0,5-2,0 m -mv.)



Figuur 2.13: Verwachte grondwaterkwaliteit voor cadmium resp. zink

3. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van het ministerie van Defensie is door Antea Group in januari en februari 2025 een beknopt historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor de mogelijke uitbreiding van het militaire oefenterrein Weerterheide in de gemeente Cranendonck (uitbreidingsgebied D).

Aanleiding en doel

Aanleiding tot onderzoek vormt de voorgenomen grondtransactie, de uitbreiding van het militaire oefenterrein Weerterheide en de hiervoor benodigde Milieu Effect Rapportage (MER). Het doel van het historisch bodemonderzoek is het in kaart brengen van de beschikbare bodeminformatie en na te gaan of sprake is van eventuele kennishiaten. Op basis van de beschikbare informatie dient advies te worden uitgebracht over de eventuele vervolgaanpak/onderzoeken in relatie tot de voorgenomen uitbreidingsplannen.

Situatie

De bodemkwaliteit in het gebied is sterk beïnvloed door de zinkfabriek ten westen van de voorgenomen uitbreiding. Deze fabriek is opgericht in 1892 onder de naam Kempensche Zinkmaatschappij (KZM). Op het noordelijke deel van het uitbreidingsgebied (Metalot/DIC-terrein, deelgebied 1) zijn grond en grondwater sterk verontreinigd met zware metalen. De verontreinigingen zijn veroorzaakt door verschillende bedrijfsactiviteiten ter plaatse. Recent heeft grondverzet plaatsgevonden, mogelijk betreft dit een sanering. Hier is verder geen saneringsplan of -evaluatie van achterhaald. Dit valt te verklaren uit een telefonische mededeling van het bevoegde gezag (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant) dat sinds 2020 gegevens over het dossier KZM niet meer openbaar worden gemaakt.

Het zuidelijke deel van het uitbreidingsgebied (Tungelroyse Beek, deelgebied 2) bevat eveneens sterk verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater.

De sterke verontreinigingen veroorzaakt door de zinkfabriek zijn door college van GS van Noord-Brabant in 2020 beschikt in het kader van de Wet bodembescherming. Vastgesteld is dat op de locatie Hoofdstraat 1 en omgeving in Budel-Dorplein sprake is van een geval van ernstige verontreiniging en dat spoedige sanering noodzakelijk is vanwege de risico's voor het milieu, alsook verspreidingsrisico's. Het college heeft daarom bepaald dat binnen vier jaar na inwerkingtreding van het besluit moet worden begonnen met de sanering en dat binnen drie jaar een saneringsplan ter goedkeuring moet worden voorgelegd. Op de percelen en perceelgedeelten binnen de gevalscouturen heeft het college gebruiksbeperkingen van toepassing verklaard.

Het oostelijke deel van het uitbreidingsgebied (Loozerheide, deelgebieden 3 en 4) maakt geen onderdeel uit van de beschikking en is beperkt onderzocht. Uit onderzoeken die zijn uitgevoerd blijkt dat met name atmosferisch depositie bepalend is voor de kwaliteit van de grond. In het algemeen komen in dit gebied niet tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen voor waarbij plaatselijk sterk verhoogde gehalten kunnen voorkomen vanwege toepassing van zinkassen. Het grensgebied tussen het fabrieksterrein (spaarbekkens) en de Loozerheide is niet specifiek onderzocht en is mogelijk verdacht vanwege bedrijfsactiviteiten.

De Loozerheide is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart waardoor voor grondverzet aanvullende eisen gelden. Het grondwater is hier sterk verontreinigd met zink en cadmium.

Conclusies en aanbevelingen

Het noordelijke en zuidelijke deel van uitbreidingsgebied D is sterk verontreinigd (grond en grondwater) waarbij op het noordelijke deel mogelijk al sanerende activiteiten hebben plaatsgevonden. Binnen vier jaar na inwerkingtreding van het besluit (2020) moet worden begonnen met de sanering en binnen drie jaar moet een saneringsplan ter goedkeuring zijn voorgelegd. De verplichting tot sanering ligt publiekrechtelijk bij de houder van de beschikking (Buzifac B.V.). Afhankelijk van mogelijke grondtransacties die al hebben plaatsgevonden, kan Buzifac B.V. de verantwoordelijkheid voor sanering privaatrechtelijk verschoven hebben. Vanuit de beschikking zal het bevoegde gezag Buzifac B.V. echter aanspreken bij het niet nakomen van de voorschriften.

Het noordelijke en zuidelijke deel van uitbreidingsgebied D zijn op basis van de huidige informatie niet zonder meer geschikt voor de beoogde bestemming. Allereerst omdat sprake is van gebruiksbeperkingen en grondverzet niet zondermeer mogelijk is. Daarnaast kunnen risico's voor gebruikers met veel grondcontact niet uitgesloten worden en is de situatie ten aanzien van de verantwoordelijkheid voor de verontreinigingen onduidelijk. Mocht uitbreidingsgebied D toch een voorkeur hebben, dienen deze aspecten nader uitgezocht worden. Mogelijk kan door de inrichting en gebruik van het gebied een deel van de risico's ondervangen worden.

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek

Rapport

Historisch bodemonderzoek terrein TCL Leusden (object 32D10)

projectnummer 0492666.100

Augustus 2024, definitief, revisie 02



Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek' is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

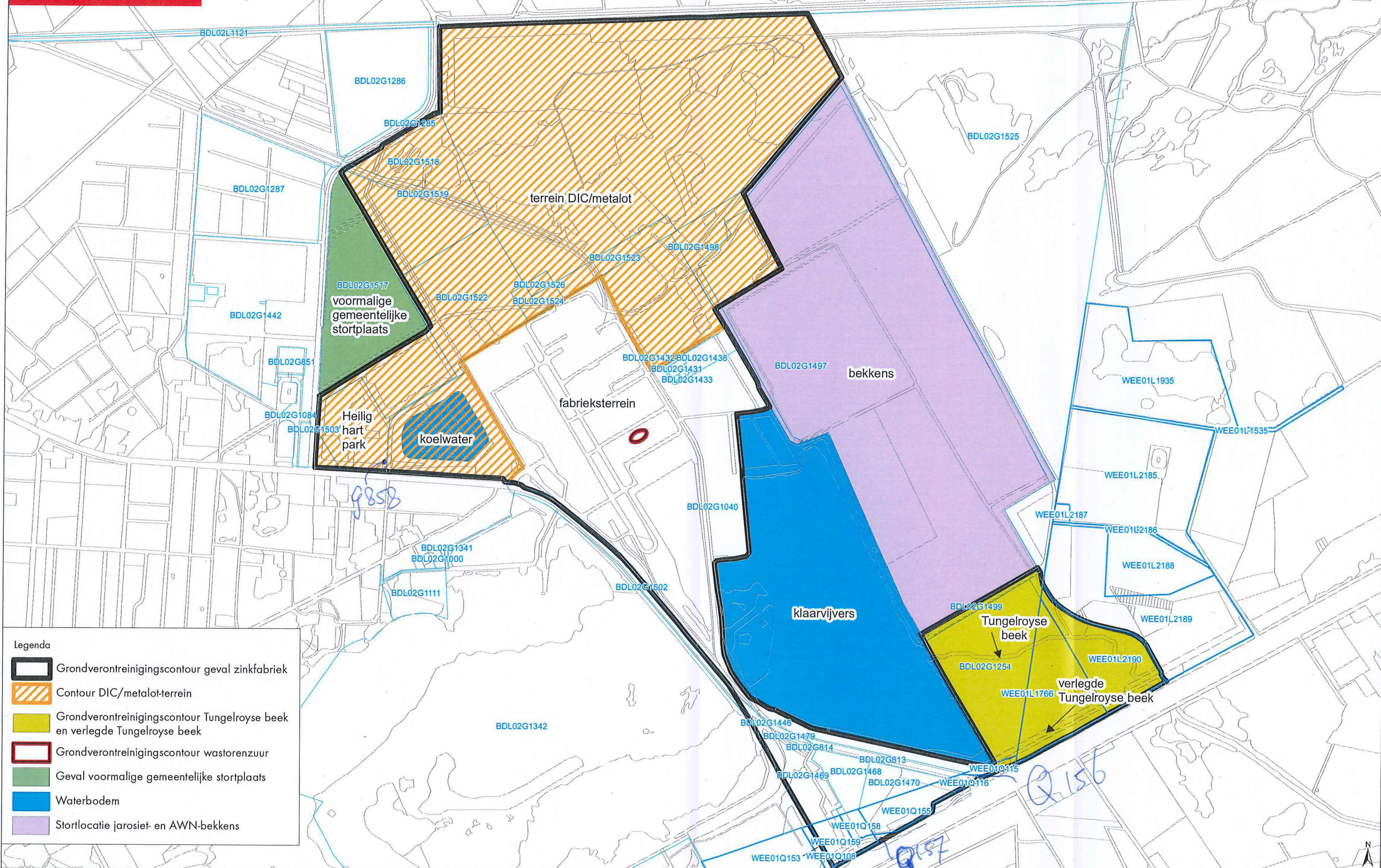
De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analysesresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Bijlage 2 Relevante tekeningen voorgaande onderzoeken

Omvang grondverontreinigingen zinkfabriek e.o.

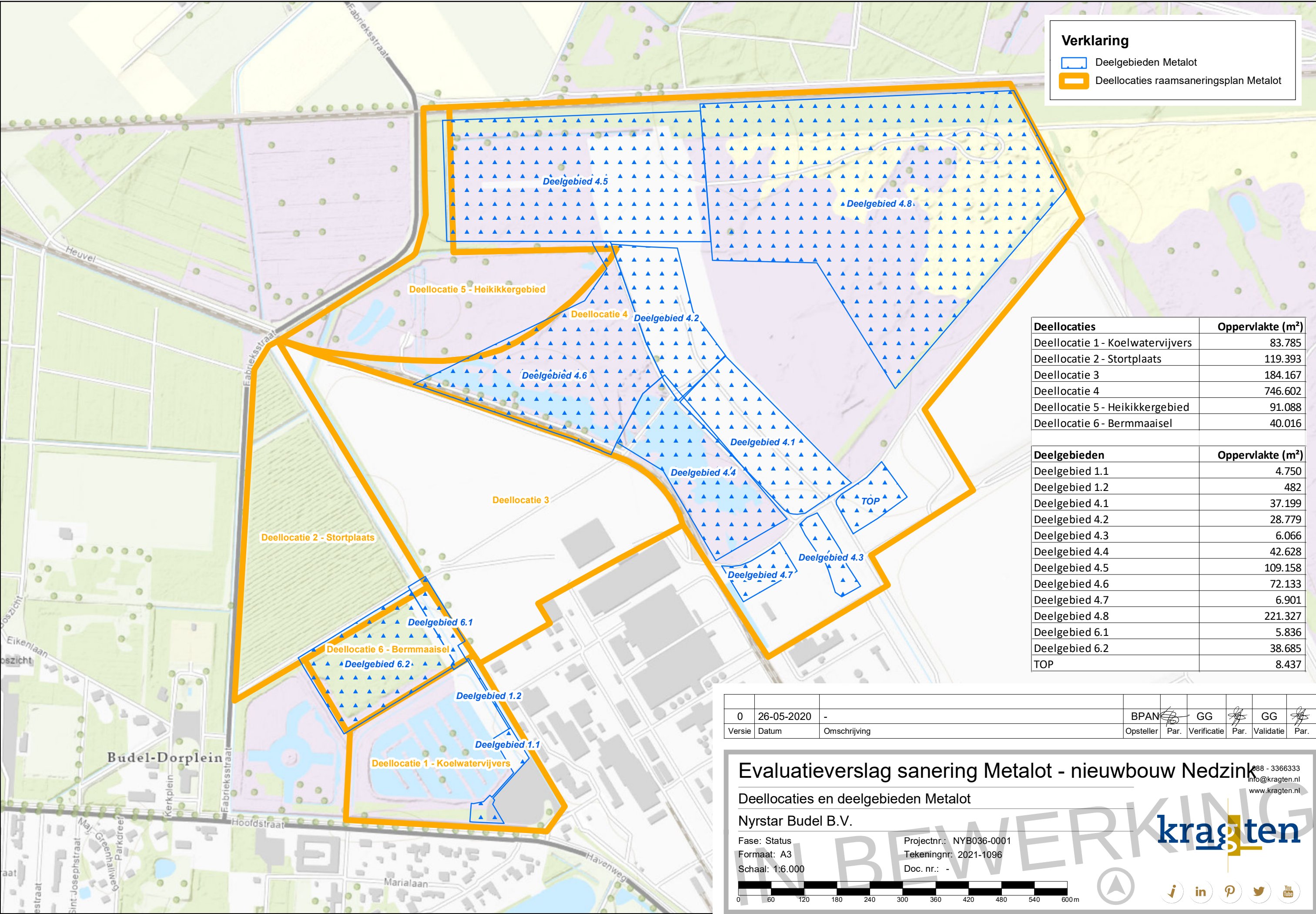
Budel-dorplein

Provincie Noord-Brabant



Legenda

- Grondverontreinigingscontour geval zinkfabriek
- Contour DIC/metalot-terrein
- Grondverontreinigingscontour Tungelroyse beek en verlegde Tungelroyse beek
- Grondverontreinigingscontour wastorezuur
- Geval voormalige gemeentelijke stortplaats
- Waterbodem
- Stortlocatie jarosiet- en AWN-bekkens



Verklaring

Deelgebieden Metalot

Deellocaties raamsaneringsplan Metalot

Deellocaties	Oppervlakte (m²)
Deellocatie 1 - Koelwatervijvers	83.785
Deellocatie 2 - Stortplaats	119.393
Deellocatie 3	184.167
Deellocatie 4	746.602
Deellocatie 5 - Heikikkergebied	91.088
Deellocatie 6 - Bermmaaisel	40.016

Deelgebieden	Oppervlakte (m²)
Deelgebied 1.1	4.750
Deelgebied 1.2	482
Deelgebied 4.1	37.199
Deelgebied 4.2	28.779
Deelgebied 4.3	6.066
Deelgebied 4.4	42.628
Deelgebied 4.5	109.158
Deelgebied 4.6	72.133
Deelgebied 4.7	6.901
Deelgebied 4.8	221.327
Deelgebied 6.1	5.836
Deelgebied 6.2	38.685
TOP	8.437

0	26-05-2020	-	BPAN	GG	GG
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie
				Par.	Validatie

Evaluatieverslag sanering Metalot - nieuwbouw Nedzink

Deellocaties en deelgebieden Metalot

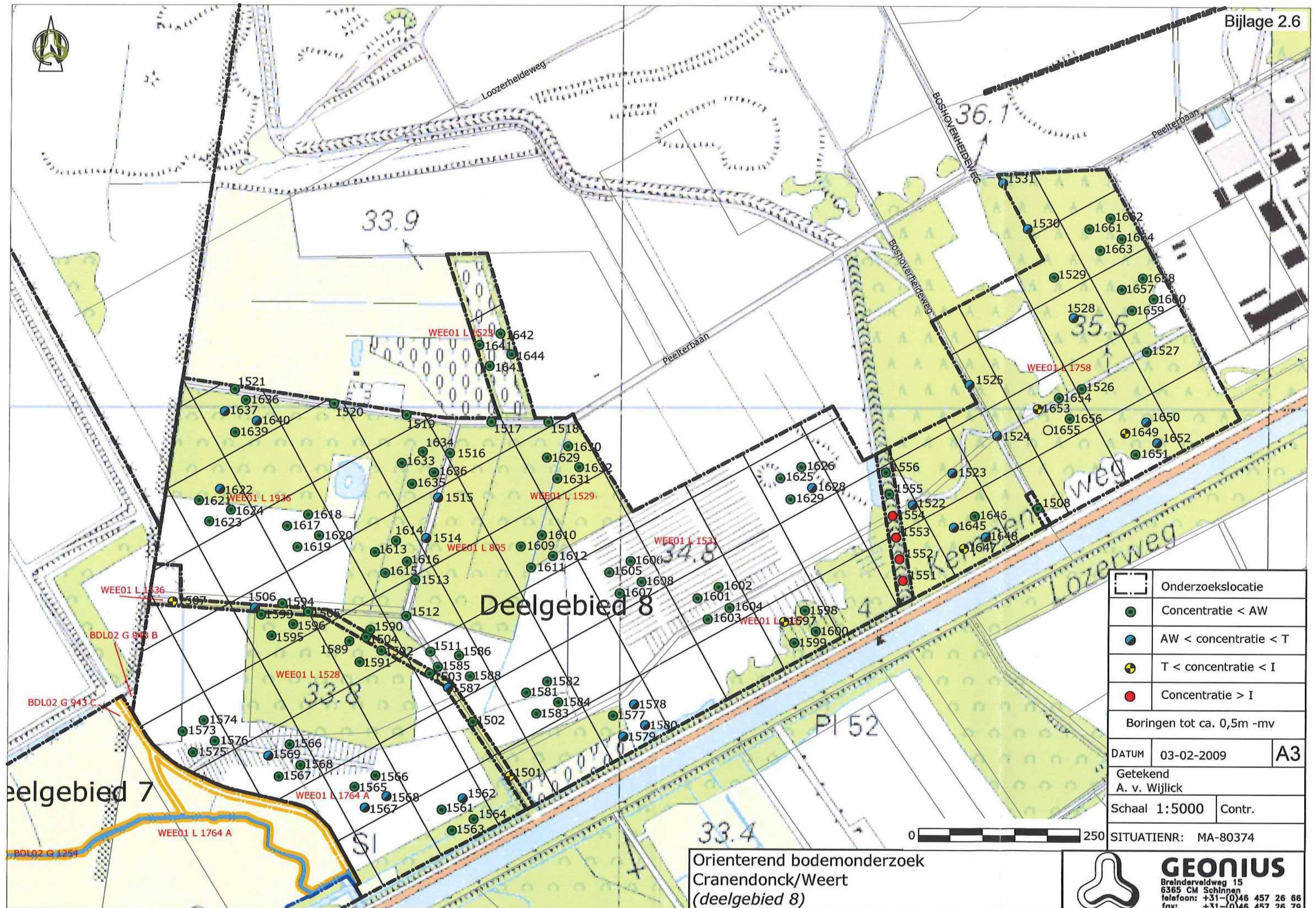
Nyrstar Budel B.V.

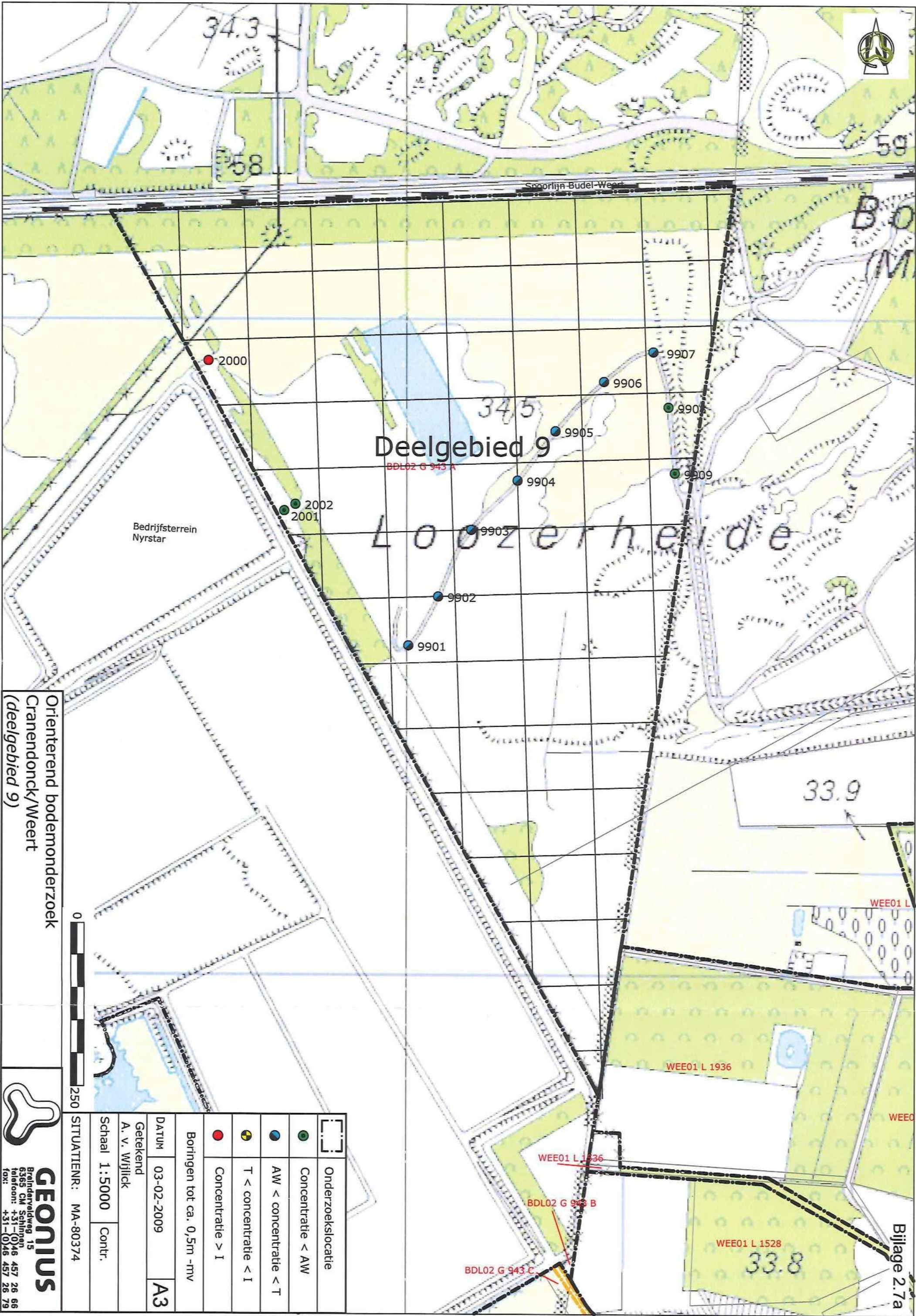
Fase: Status
Formaat: A3
Schaal: 1:6.000

Projectnr.: NYB036-0001
Tekeningnr: 2021-1096
Doc. nr.: -

060120180240300360420480540600m

88 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl





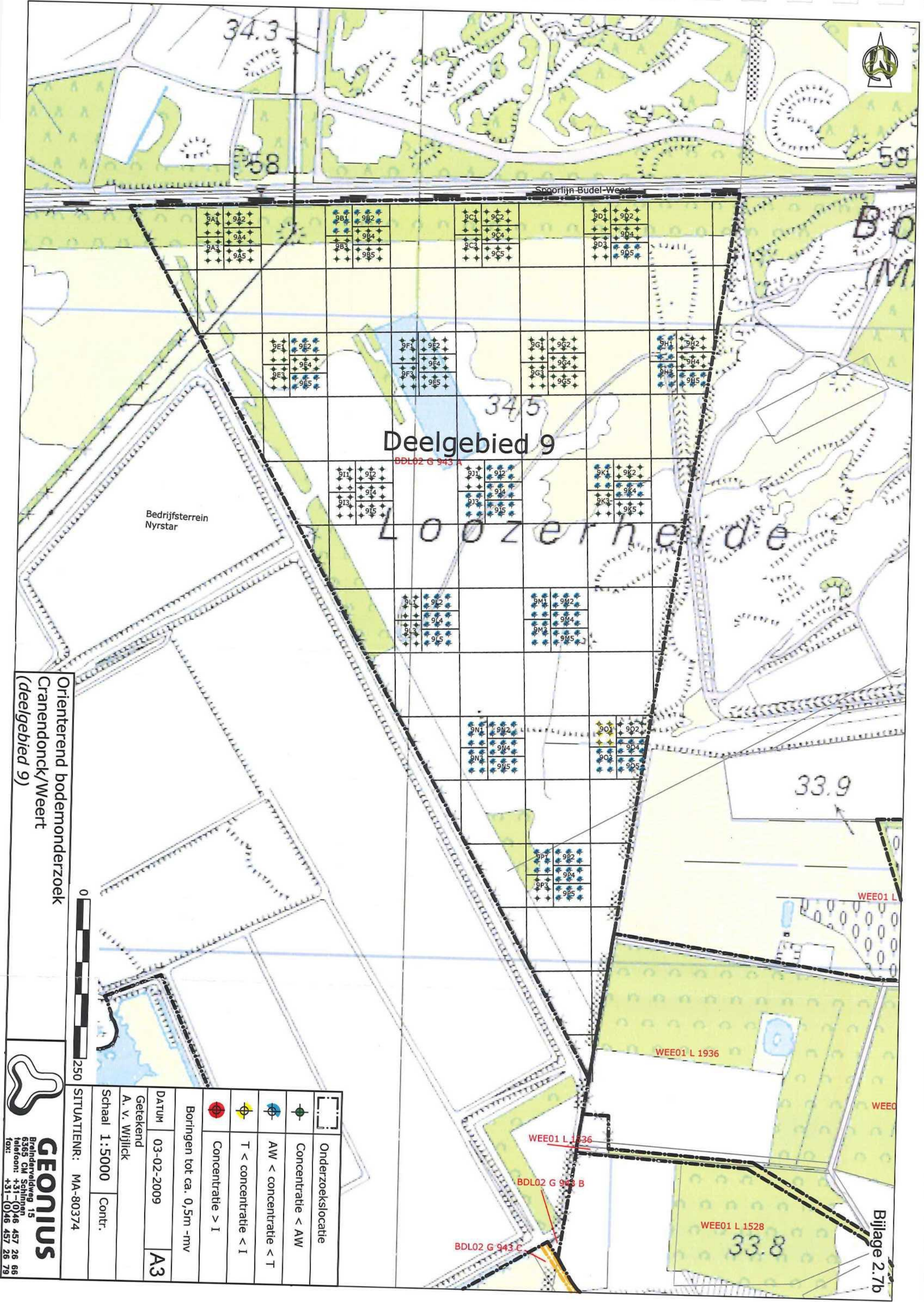
Oriënterend bodemonderzoek
Cranendonck/Weert
(deelgebied 9)



GEONIUS
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79



SITUATIENR.: MA-80374	
Getekend A. v. Wijlick	Contr.
Datum 03-02-2009	A3
Boringen tot ca. 0,5m -mv	
	Onderzoeklocatie
	Concentratie < AW
	AW < concentratie < T
	T < concentratie < I
	Concentratie > I



Deelgebied 9

BDL02 G 943 A

Loozerheide

Bedrijfsterrein
Nyrstar

33.9

WEE01 L

WEE01 L 1936

WEE0

WEE01 L 1936

BDL02 G 943 B

WEE01 L 1528

33.8

Bijlage 2.7b

BDL02 G 943 C

Oriënterend bodemonderzoek
Cranendonck/Weert
(deelgebied 9)

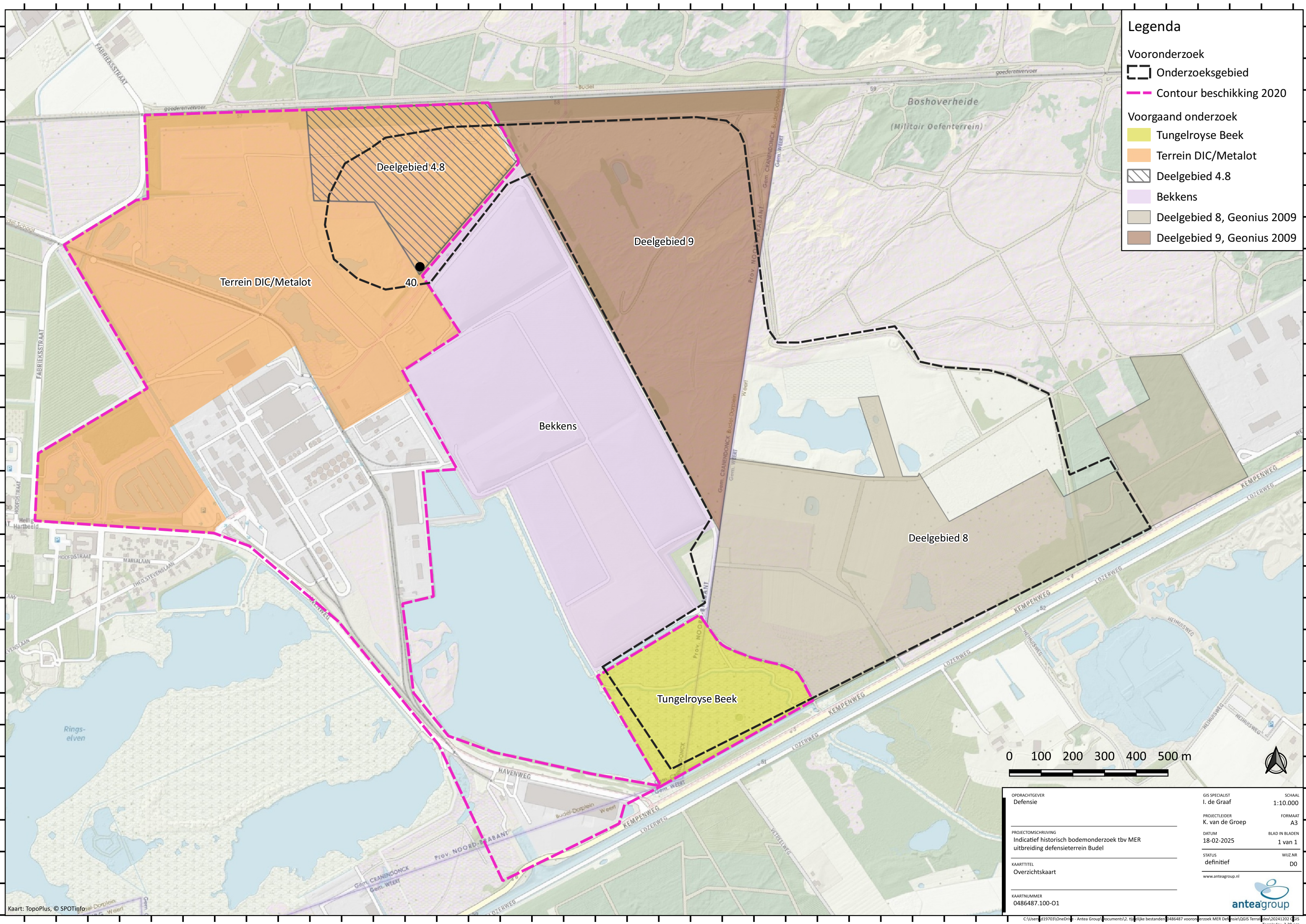


GEONIUS
Breinderseweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

SITUATIE NR: MA-80374	
Schaal 1:5000	
Contr.	
Getekend A. v. Wijlick	
DATUM 03-02-2009	
A3	
Boringen tot ca. 0,5m -mv	
	Onderzoeksluocatie
	Concentratie < AW
	AW < concentratie < T
	T < concentratie < I
	Concentratie > I

Bijlage 3 KLIC

Bijlage 4 Tekeningen



Legenda

Vooronderzoek

Onderzoeksgebied

Contour beschikking 2020

Voorgaand onderzoek

Tungelroyse Beek

Terrein DIC/Metalot

Deelgebied 4.8

Bekkens

Deelgebied 8, Geonius 2009

Deelgebied 9, Geonius 2009

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere

Copyright ©

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl