



## **Historisch bodemonderzoek Mayr-Melnhof Eerbeek B.V.**

**28 juni 2021**

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Historisch bodemonderzoek Mayr-Melnhof Eerbeek B.V.
<b>Opdrachtgever</b>	Provincie Gelderland
<b>Projectleider</b>	Ton Heusinkveld
<b>Auteur(s)</b>	Lisanne Meulendijks
<b>Tweede lezer</b>	Emma van Popta en Ton Heusinkveld
<b>Projectnummer</b>	1276840
<b>Aantal pagina's</b>	13
<b>Datum</b>	28 juni 2021
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

TAUW bv  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
T +31 57 06 99 91 1  
E [info.deventer@tauw.com](mailto:info.deventer@tauw.com)

## Inhoud

1	Inleiding .....	4
2	Vooronderzoek .....	4
2.1	Voorgenomen nieuwbouw .....	4
2.2	Algemeen .....	5
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....	5
2.4	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties .....	6
2.5	Overzicht verdachte deellocaties .....	6
2.6	Asbestverdachtheid van de bodem .....	7
2.7	PFAS-verdachtheid van de bodem .....	8
2.8	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie .....	9
2.9	Terreinverkenning .....	11
2.10	Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek .....	11
3	Hypothese en aanbevelingen .....	13
3.1	Hypothese verontreinigingssituatie .....	13
3.2	Aanbevelingen .....	13
Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Kaart met bevindingen vooronderzoek	
Bijlage 3	Plantekening opdrachtgever	
Bijlage 4	Veiligheid en kwaliteit	

## 1 Inleiding

In opdracht van Provincie Gelderland en Mayr – Melnhof heeft TAUW een vooronderzoek volgens NEN 5725<sup>1</sup> uitgevoerd op het terrein van Mayr-Melnhof Eerbeek B.V. op de locatie Coldenhovenseweg 12 te Eerbeek.

De aanleiding voor het vooronderzoek is:

- De voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen
- De voorgenomen ontgravingswerkzaamheden, waarbij mogelijk grond wordt afgevoerd

De wens van de opdrachtgever inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de locatie

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Op basis hiervan wordt advies gegeven in hoeverre verkennend bodemonderzoek nodig is.

Dit onderzoek wordt ook opgesteld ten behoeve van de milieueffectrapportage Mayr-Melnhof Eerbeek die samen met het ontwerp bestemmingsplan en de ontwerp vergunning ter inzage gaat. In het MER, en daar aan voorafgaande overkoepelende notitie MER resultaten fase 1, wordt nader ingegaan op de resultaten uit dit onderzoek en op welke wijze ze worden meegenomen in de integrale milieuafweging.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Voorgenomen nieuwbouw

Mayr-Melnhof is een kartonfabriek, die sinds 1661 gevestigd is in de kern van Eerbeek, aan de Coldenhovenseweg. In 1990 is de fabriek overgenomen door de huidige eigenaar, Mayr-Melnhof. De fabriek in Eerbeek is onderdeel van het Oostenrijkse Mayr-Melnhof Karton met het hoofdkantoor in Wenen.

Voor de bedrijfslocatie van Mayr-Melnhof ontbreekt op dit moment een planologisch regime, doordat dit deel van het bestemmingsplan Eerbeek in 2019 door de Raad van State is vernietigd.

Een nieuw inpassingsplan moet voorzien in maatregelen die nodig zijn om de productie volgens de huidige vergunningen mogelijk te maken. Het inpassingsplan heeft twee doelen:

- Een toekomstbestendige bedrijfsvoering voor Mayr-Melnhof Eerbeek mogelijk maken
- Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in Eerbeek borgen

---

<sup>1</sup> NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

De noodzakelijke maatregelen voor de modernisering van de fabriek zijn het vervangen van enkele installaties - waaronder de huidige, verouderde pulpinstallatie – en de bouw en uitbouw van bedrijfsgebouwen. De onderzoeksresultaten van het bodemonderzoek zullen gebruikt worden om hier optimaal invulling aan te geven.

## 2.2 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding G uit de NEN 5725. In paragraaf 2.8 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Coldenhovenseweg 12
RD-coördinaten (X/Y)	X: 201.270 / Y: 457.413
Bevoegd gezag Wbb	Provincie Gelderland
Bevoegd gezag Wbb heeft bodemtaken uitbesteed aan	Omgevingsdienst Veluwe IJssel
Bevoegd gezag overige bodemtaken en Bbk	Gemeente Brummen
Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	101.000
Verhardingssituatie (m <sup>2</sup> )	72.000 (klinkers)
Bebouwing (m <sup>2</sup> )	48.000
Voormalig gebruik	Papierfabriek (en deels wonen aan de Poelkampstraat)
Huidig gebruik	Papierfabriek
Toekomstig gebruik	Papierfabriek
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklasse *	Industrie
Bodemkwaliteitsklasse *	Bovengrond: Achtergrondwaarden Ondergrond: Achtergrondwaarden
Bodemkwaliteitskaart inclusief PFAS?	Nee
Lokale saneringsbeleidsregel PFAS?	Nee
Lokale beleidsregel toepassingsbeleid PFAS	Nee

\* Nota bodembeheer voor gemeenten Epe, Apeldoorn, Voorst, Brummen, Zutphen en Lochem, MWH, B08B0337, 20-01-2011

## 2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Een overzicht van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	Bebouwd gebied	Bodemkaart van Nederland, WUR <sup>1</sup>
Antropogene lagen	N.v.t.	N.v.t.
Maaiveld hoogte	18 m +NAP	AHN <sup>2</sup>
Stijghoogte freatische grondwater	14.32 m +NAP	NAGROM <sup>3</sup>
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	Oost Noord Oost	NAGROM <sup>3</sup>
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Nee	INSPIRE View <sup>4</sup>
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Ja	wkotool.nl <sup>5</sup>
Kwel / infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag)	infiltratie (1-2 mm/dag)	Klimaat-effectatlas <sup>6</sup>
Drainerende of infiltrerende situatie aanwezig als gevolg van nabij gelegen waterlichamen	N.v.t.	N.v.t.

<sup>1</sup> <https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm>

<sup>2</sup> Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

<sup>3</sup> NAGROM, Nationaal GRONdwater Model

<sup>4</sup> INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies

<sup>5</sup> Betreft onttrekkingen die zowel vergunningsplichtig als meldingsplichtig zijn

<sup>6</sup> Klimaat-effectatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig PFAS-verdachtheid van de bodem

## 2.4 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- BAG-gegevens
- Bodemloket
- Omgevingsdienst Veluwe IJssel
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2020)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2020)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1900-2020
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie

## 2.5 Overzicht verdachte deellocaties

Uit raadpleging van de in paragraaf 2.3 opgegeven informatiebronnen kwamen de in tabel 2.3 vermelde verdachte deellocaties naar voren. Activiteiten met een UBI-code<sup>2</sup> <5 zijn niet opgenomen in dit overzicht, omdat de kans dat deze activiteiten invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie klein wordt geacht en worden daarom als onverdacht beschouwd.

<sup>2</sup> UBI-code geeft de kans op ernstige bodemverontreiniging aan. Bij een code van 4 of lager wordt de kans zeer klein geacht. Bij een code van 5-7 heeft de activiteit mogelijk geleid tot een sterke bodemverontreiniging. Bij een code van 8 is activiteit potentieel spoedeisend.

Tabel 2.3 Overzicht verdachte deellocaties

Locatie (Locatiecode op bijlage 2)	Activiteit	Start	Eind	UBI-code	Verdachte stoffen
Kloosterstraat 1 (A)	Papier- en kartonfabriek	1938	Onbekend	7	Zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige koolwaterstoffen, PAK, asbest
	Wasserij (natwasserij)	1924	Onbekend	5	
Coldenhovenseweg 12 (B)	Papier- en kartonfabriek	1978	Onbekend	7	Zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige
	Papier- pulp- en kartonindustrie	1960	Onbekend	7	
	Spoorwegemplacement	1960	Onbekend	8	koolwaterstoffen,
	Stookolietank (ondergronds)	1960	Onbekend	6	PAK, asbest
	Rioolwaterzuiveringsinrichting	1929	Onbekend	7	

Uit tabel 2.3 volgt dat de locatie verdacht is op de volgende stoffen: zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige koolwaterstoffen (VOCI en VC), PAK en asbest. De verdachte deellocaties zijn visueel weergegeven op de situatiekaart in bijlage 2.

## 2.6 Asbestverdachtheid van de bodem

Het gehele terrein is verdacht op asbest, gerelateerd aan bebouwing uit de asbestverdachte periode en potentieel bodembedreigende activiteiten waarbij mogelijk asbest is vrijgekomen. Het vooronderzoek asbest is nader uitgewerkt in tabel 2.4.

**Tabel 2.4 Vooronderzoek asbest**

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Ja	Voorgaand onderzoek Nabij de locatie is puin aangetroffen in de bovengrond, echter werd dit als niet asbestverdacht beschouwd
Asbestverwerkende industrie	Nee	Bodemloket
Asbest in industriële voorzieningen	Ja	Bodemloket Potentieel bodembedreigende activiteit 'Papier- en kartonfabriek' maakt de locatie verdacht op asbest (inclusief respirabele vezels)
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Nee	Topotijdreis
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	Topotijdreis
Asbesthoudende bebouwing	Ja	BAG-viewer Meeste bebouwing is in de asbestverdachte periode gebouwd
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingschotten	Nee	Lucht-/straatfoto's
Glastuinbouw/kassen	Nee	Lucht-/straatfoto's
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Bodemloket
Funderingslaag	Ja	Onbekend
Stortingen	Nee	Bodemloket
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	Bodemloket
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Bodemloket
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	Bodemloket
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Nee	Voorgaande onderzoeken Bij onderzoeken nabij de onderzoekslocatie is zintuigelijk en analytisch geen asbest aangetoond

## 2.7 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen<sup>3</sup>. De kans op aanwezigheid van PFAS in de bodem als gevolg van aanwezigheid van puntbronnen wordt verwaarloosbaar geacht.

<sup>3</sup> Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018



Kenmerk R002-1276840LEM-V03-sal-NL

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van de kamerbrief van 8 juli 2019 bij het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS<sup>4</sup> als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

## 2.8 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

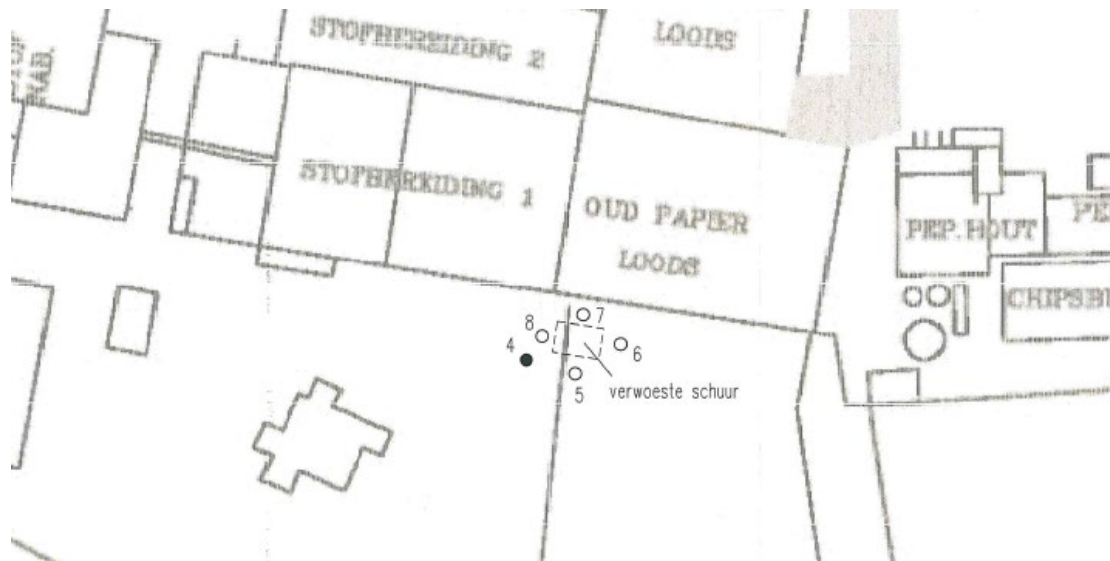
In tabel 2.5 zijn de op en nabij de onderzoekslocatie eerder uitgevoerde bodemonderzoeken vermeld en kort samengevat.

Tabel 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau	Kenmerk Datum
Verkennd bodemonderzoek bedrijfsterrein te Eerbeek	<p>Aanleiding: aanleg nieuwe asfaltverharding en voor aanvraag vergunning Wet milieubeheer</p> <p>Doel: vastleggen nulsituatie van het terrein</p> <p>Zintuigelijk zijn bijmengingen met puin, sintels, olie en een olie-/dieselgeur aangetroffen</p> <p>BG: minerale olie &gt;AW</p> <p>OG: minerale olie &gt;AW tot 1,0 m -mv</p> <p>GW: niet onderzocht (GWS &gt; 5,0 m -mv)</p> <p>Asbest: niet onderzocht</p> <p><u>Overlapt met onderzoekslocatie</u></p>	Heidemij Advies (Arcadis)	634/OA95/6732 /18682/HM 01-12-1995
Bodemonderzoek naar aanleiding van de brand bij Mayr-Melnhof	<p>Aanleiding: brand in april</p> <p>Doel: vaststellen milieuhygiënische bodemkwaliteit</p> <p>Zintuigelijk geen bijzonderheden waargenomen</p> <p>BG: koper, lood en kwik &gt;I tot 1,0 m -mv</p> <p>OG: vanaf 1,0 m -mv niet verontreinigd</p> <p>GW: niet onderzocht (GWS &gt;5,0 m -mv)</p> <p>Asbest: geen verdacht materiaal aangetroffen</p> <p><u>Zie afbeelding 2.1</u></p>	Arcadis	110304/OF4/1F0 /000487/HB 03-09-2004
Verkennd bodemonderzoek conform NEN-5740 – planlocatie “De Eerbeekse Enk”	<p>Aanleiding: herontwikkeling locatie</p> <p>Doel: vaststellen of verontreiniging aanwezig is</p> <p>Zintuigelijk zwakke puinbijmenging aangetroffen in de bovengrond</p>	BOOT	P10-0176-004 30-06-2010

<sup>4</sup> Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau	Kenmerk Datum
	BG: zware metalen, PAK, PCB >AW, OG: kwik >AW, GW: >2,5 m -mv, niet onderzocht, asbest: geen asbestverdacht materiaal aangetroffen <u>Grenst aan zuidwestelijk gedeelte onderzoekslocatie</u>		
Milieutechnisch verkennend bodemonderzoek aan Beekpad 5, Eerbeek	Aanleiding: transactie en herinrichting locatie Doel: vaststellen milieuhygiënische bodemkwaliteit Zintuigelijk plaatselijk puin aangetroffen BG: kwik, lood, PAK, PCB >Aw, OG: niet verontreinigd, GW: >5 m -mv, niet onderzocht, asbest: geen asbestverdacht materiaal aangetroffen <u>&gt;20 meter ten noordoosten van onderzoekslocatie</u>	Mos Grondmechanica	R6053611-RH_1 22-07-2011
Aanvullende rapportage VBO Coldenhovenseweg sectie E nr. 6874 en 7152	Aanleiding: onderzoeksresultaten van voorgaand nader bodemonderzoek waarbij PAK >T en koper >I in de bovengrond is aangetoond Doel: inzicht krijgen in aard en verspreiding van PAK en koper verontreiniging Conclusie: spots met PAK verontreiniging zijn hoogstens matig. Spot met koper verontreiniging >I is minder dan 25m <sup>3</sup> dus geen geval van ernstige bodemverontreiniging. <u>&gt;30 meter ten noordoosten van onderzoekslocatie</u>	Sigma Bouw & Milieu	13-M6516-02 18-06-2013
Evaluatie niet ernstig geval bodemverontreiniging percelen 7152 en 6874	De sterke koper verontreiniging is gerelateerd aan de sterk koolhoudende grondlaag (0,5-0,8 m -mv). De verontreinigende grond is afgegraven en aangevuld met schoon grond. Hier is geen restverontreiniging achtergebleven. <u>&gt; 30 meter ten noordoosten van onderzoekslocatie</u>	Vieres Regisseurs	BU2018-03 27-06-2018



Figuur 2.1 De bovengrond ter plaatse en nabij de verwoeste schuur (door brand) is sterk verontreinigd met enkele zware metalen

Uit tabel 2.5 blijkt dat zowel op het terrein, als nabij het terrein bodemonderzoeken hebben plaats gevonden. Uit de twee bodemonderzoeken die op het terrein hebben plaats gevonden, blijkt dat licht tot sterk verhoogde gehalten in de grond zijn aangetoond. De grond ter plaatse en rondom een voormalige schuur (verwoest door brand, zie figuur 2.1) is sterk verontreinigd met koper, lood en kwik tot een diepte van 1,0 m -mv. Verder zijn hoogstens licht verhoogde gehalten in de grond aangetoond.

De overige bodemonderzoeken die in de tabel beschreven staan, hebben plaats gevonden op percelen grenzend aan de onderzoekslocatie of binnen een straal van 50 meter van de onderzoekslocatie. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie is een sterke koper verontreiniging (gerelateerd aan koolhoudende grondlaag, geen geval van ernstige bodemverontreiniging) aangetoond en in 2018 gesaneerd. Verder zijn hoogstens lichte bodemverontreinigingen aangetoond. Ook is zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest aangetoond.

## 2.9 Terreinverkenning

In afwijking op de NEN 5725 is nog geen fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Met behulp van recente straat- en luchtfoto's is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierop zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

## 2.10 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De locatie heeft een oppervlakte van circa 101.000 m<sup>2</sup>. De afbakening van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 2.

- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

*Volgens de bodemkwaliteitskaart voldoet zowel de bovengrond (0-0,5 m -mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) aan de achtergrondwaarden.*

- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?

*De locatie betreft het terrein van papierfabrikant Mayr-Melnhof Eerbeek B.V. waar in verschillende gebouwen verspreidt over het terrein vouwkarton wordt gemaakt of voor- en/of nabewerking plaatsvindt. Hierbij moet gedacht worden aan de opslag en intern transport (verpompen) van diverse hulpstoffen. Ook de verschillende mengtanks en doseerstations zijn potentiële bronnen van bodemverontreiniging, evenals wasplaatsen, werkplaatsen, ontvetting en het laboratorium. Voor volledige documentatie wordt verwezen naar het 'Bodemrisicodocument Mayr Melnhof Eerbeek B.V. aan de Coldenhovenseweg 12 te Eerbeek', Krachtwerktuigen Bedrijfsadviseurs, rapportnummer 98232707.R01 d.d. 30 september 1999. Deze en enkele andere potentieel bodembedreigende activiteiten die op het terrein plaats vinden of plaats hebben gevonden, maken het terrein heterogeen verdacht op bodemverontreinigingen met o.a. minerale olie, zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige koolwaterstoffen (VOCI en VC), PAK en asbest.*

- Is de bodem asbestverdacht?

*De meeste bebouwing stamt uit de asbestverdachte periode, wat de omliggende grond asbestverdacht maakt. Door het verweren van asbest is het goed mogelijk dat er respirabele vezels aanwezig zijn. Bijvoorbeeld in de lekzone onder asbestdaken vanwege het afspoelen van asbestvezels. Daarnaast is op het terrein een kartonfabriek gevestigd, die de locatie ook verdacht maakt op asbest vanwege het waarschijnlijke gebruik van asbesthoudende pakkingen en flenzen in de machines, pompen en leidingen. Tenslotte is er in 2004 een brand geweest waarna de bodem alleen zintuiglijk is beoordeeld en er geen asbestonderzoek heeft plaatsgevonden.*

- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?

*Op basis van het vooronderzoek is de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging niet uit te sluiten. De twee bodemonderzoeken die binnen de grenzen van de onderzoekslocatie hebben plaats gevonden, beslaan maar een klein deel van de gehele locatie. Daarnaast is bij een van deze twee bodemonderzoeken sterk verhoogde gehalten aan zware metalen in de grond aangetoond, een verontreiniging die niet verder is afgeperkt. Met een verkennend bodemonderzoek over het gehele terrein kan vastgesteld worden of ter plaatse van de sterke verontreiniging sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of elders op het terrein wellicht ook sprake is van verhoogde gehalten boven de interventiewaarden.*

- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?

*Op basis van het vooronderzoek is de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging niet uit te sluiten. De aangetroffen sterke verontreinigingen met zware metalen is niet afgeperkt.*

*Daarnaast is het onbekend of elders op het terrein (waar de twee voorgaande bodemonderzoeken niet hebben plaats gevonden) ook sprake is van sterk verhoogde gehalten in de grond. Met een verkennend bodemonderzoek kan hier een beter beeld van verkregen worden.*

### 3 Hypothese en aanbevelingen

In opdracht van Provincie Gelderland heeft TAUW een vooronderzoek volgens NEN 5725 uitgevoerd op het terrein van Mayr-Melnhof Eerbeek B.V. op de locatie Coldenhovenseweg 12 te Eerbeek. De aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen nieuwbouw die op het terrein plaats gaat vinden. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Op basis hiervan wordt advies gegeven in hoeverre verkennend bodemonderzoek nodig is.

#### 3.1 Hypothese verontreinigingssituatie

Op basis van het vooronderzoek is de gehele onderzoekslocatie verdacht op bodemverontreiniging met minerale olie, zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige koolwaterstoffen (VOCl en VC), PAK en asbest. Deze mogelijk aanwezige bodemverontreinigingen zijn gerelateerd aan de bebouwing uit de asbestverdachte periode en aan verschillende potentieel bodembedreigende activiteiten die op de locatie plaats vinden of plaats hebben gevonden. Doordat de twee voorgaande bodemonderzoeken die op het terrein hebben plaats gevonden niet geheel onderzoekslocatie-dekkend zijn, is de aanwezigheid van een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging niet uit te sluiten. Mogelijk dienen voor de voorgenomen ontgravingswerkzaamheden aanvullende veiligheidsmaatregelen genomen te worden, of aanvullende maatregelen vanuit de Wet Bodembescherming. Met een verkennend bodemonderzoek kan hier een beter beeld in verkregen worden.

Mocht bij de voorgenomen ontgravingswerkzaamheden grond afgevoerd gaan worden, dient bij het verkennend bodemonderzoek ook geanalyseerd te worden op PFAS. De onderzoekslocatie is verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS door atmosferische depositie.

#### 3.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740<sup>5</sup> uit te voeren ten behoeve van de bouwvergunning (duur circa 6 weken), met de onderzoeksstrategie 'Strategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE), waarbij de focus ligt bij de potentieel bodembedreigende activiteiten. Daarnaast wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek naast asbest in grond conform NEN 5707<sup>6</sup> uit te voeren, met de onderzoeksstrategie 'Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

<sup>5</sup> NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond

<sup>6</sup> NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond



**Kenmerk**

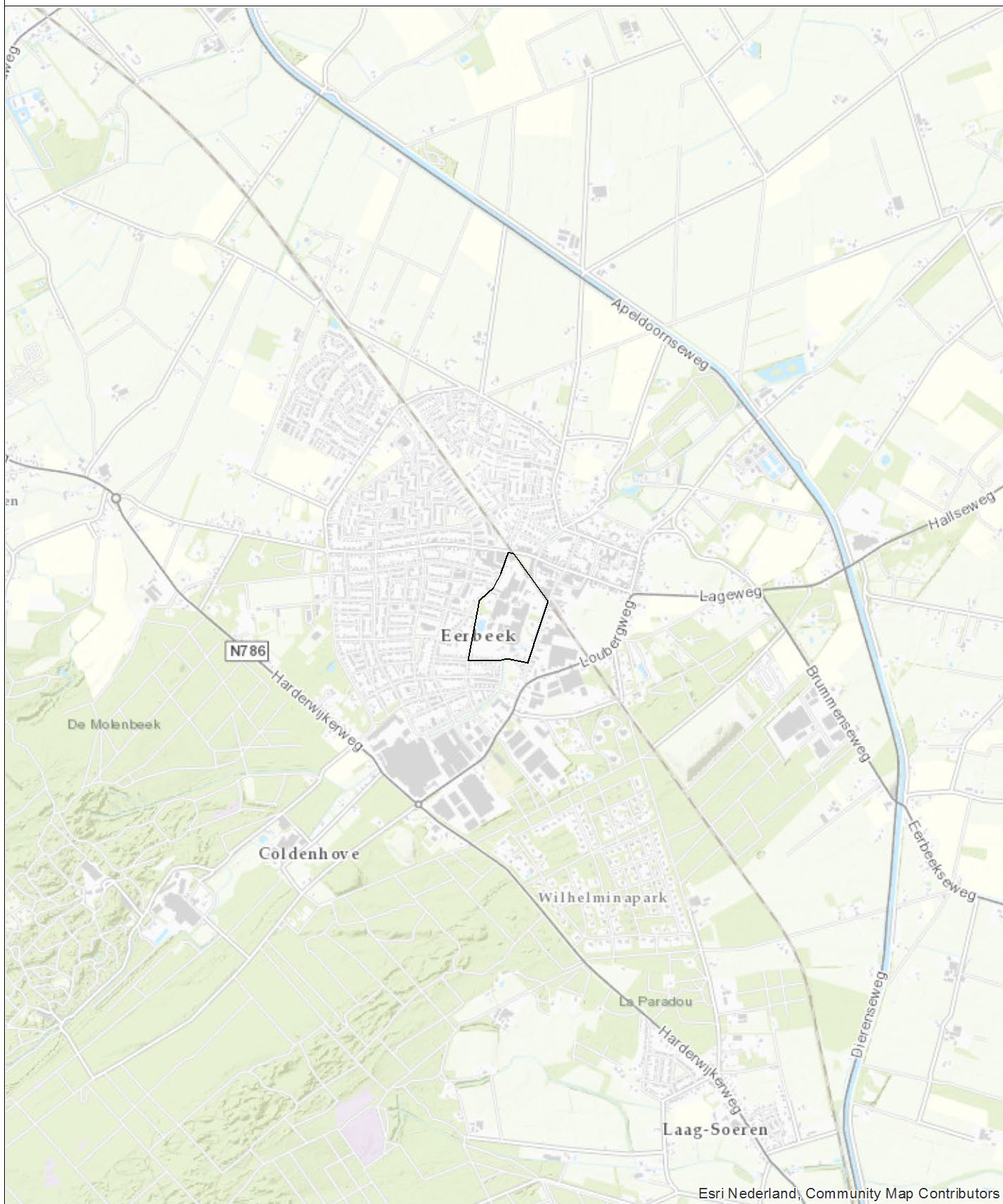
R002-1276840LEM-V03-sal-NL

**Bijlage 1**

**Regionale ligging van de  
onderzoekslocatie**



# Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Esri Nederland, Community Map Contributors

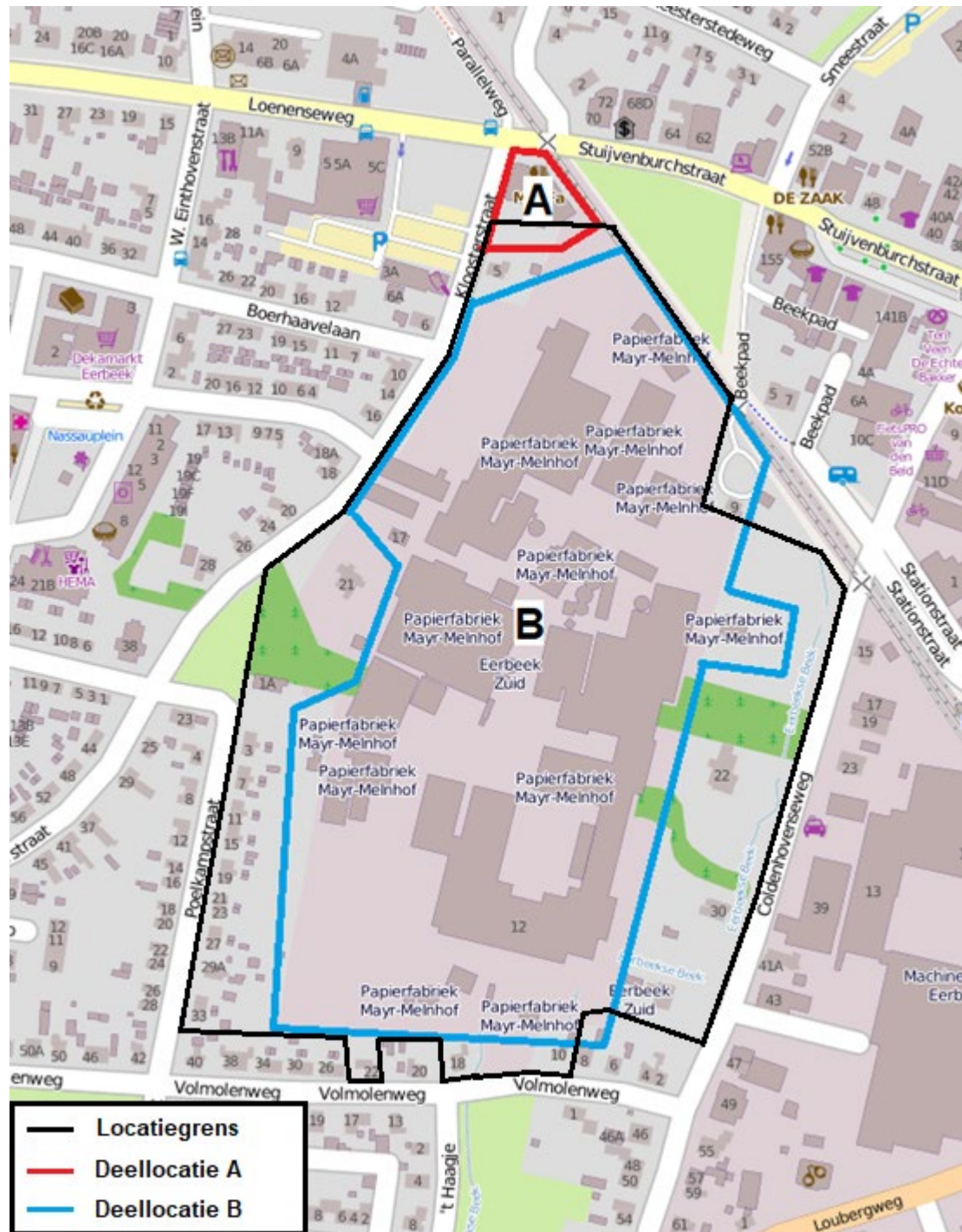


0 300 600 900 1.200 m

Oprachtgever	Schaal	Status
Provincie Gelderland	1:25000	<b>Definitief</b>
Project	Formaat	Projectnummer
Prov. GLD, Eerbeek PIP, MER en onderzoeken INDUSTRIE (Lucht en bodem)	<b>A4</b>	<b>1300111</b>
Onderdeel	Datum: 3-2-2021	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	<b>1</b>
	Geec. #	
		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0270) 66 99 11 Fax (0270) 66 96 66



## Bijlage 2      Kaart met bevindingen vooronderzoek







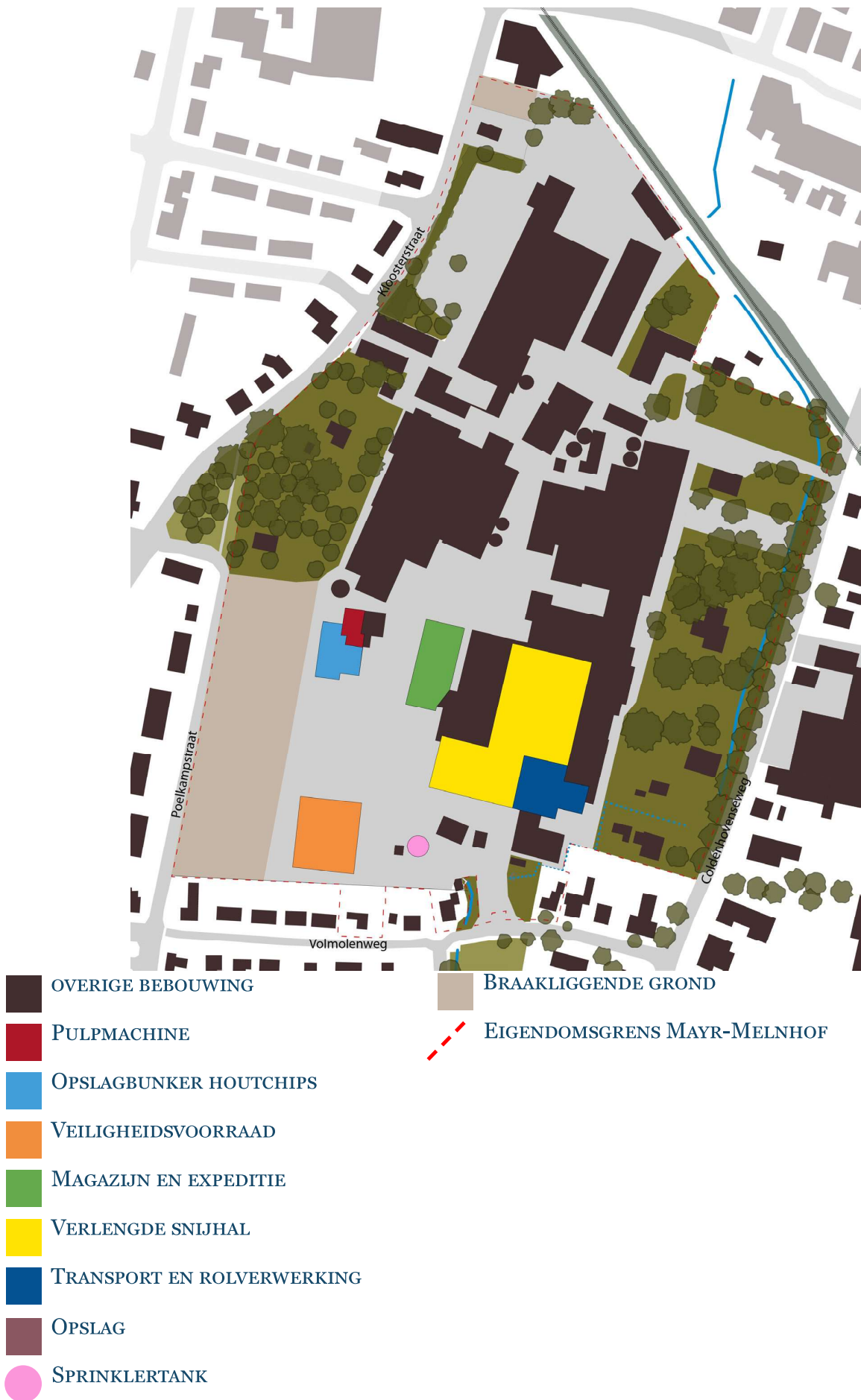
**Kenmerk**

R002-1276840LEM-V03-sal-NL

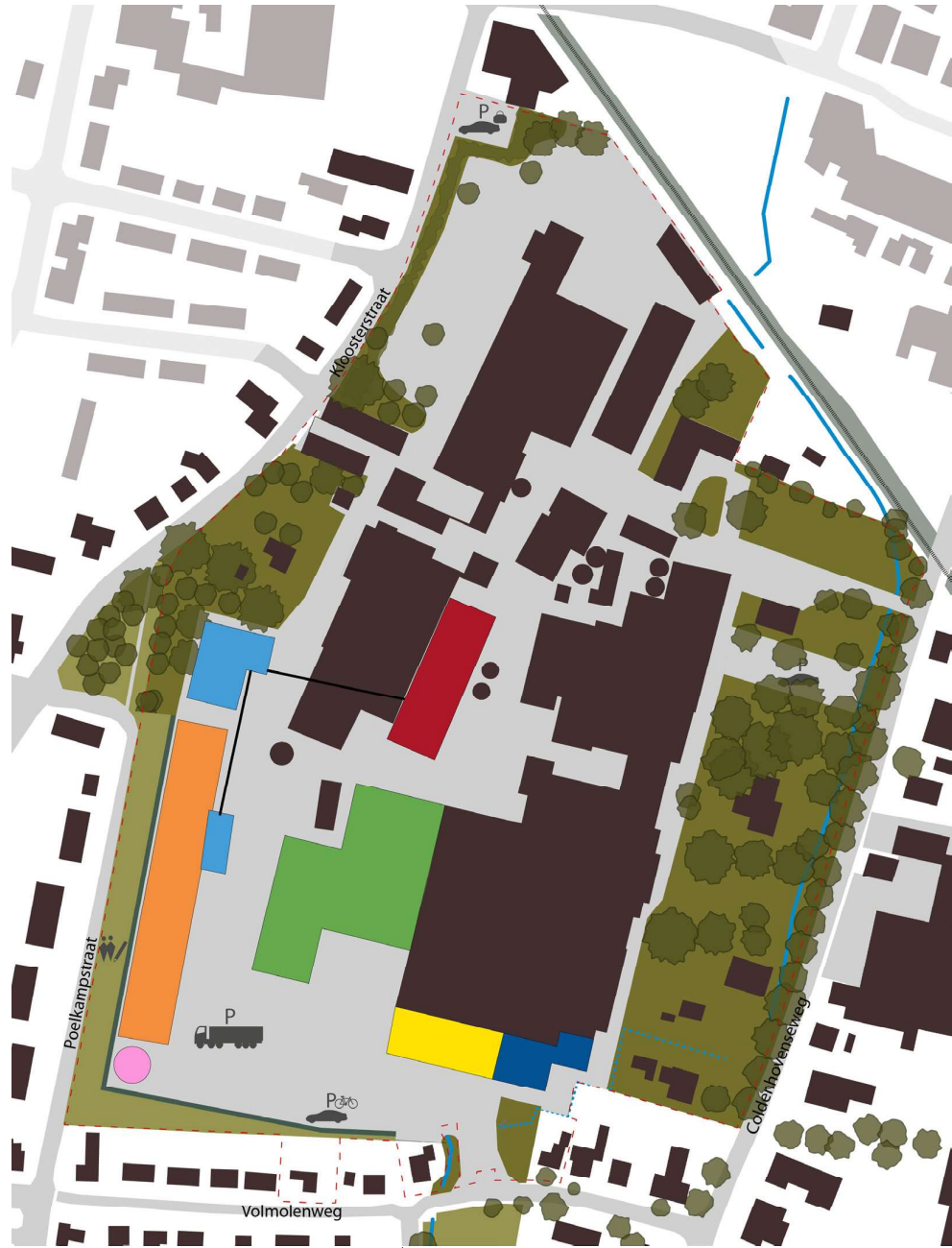
**Bijlage 3**

**Plantekening opdrachtgever**

# HUIDIGE SITUATIE MAYR-MELNHOF

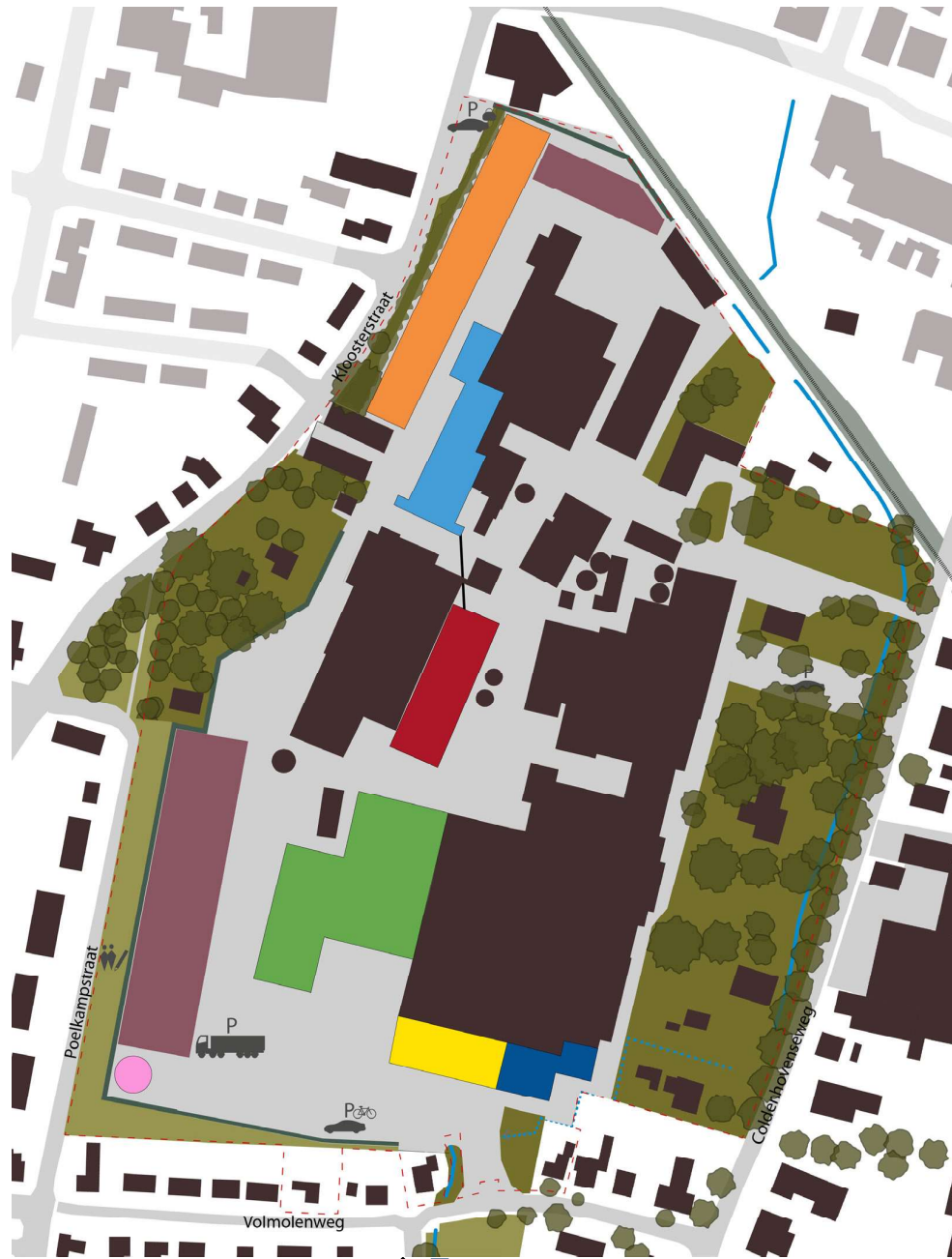


# ALTERNATIEF 1



- |   |                            |   |   |
|---|----------------------------|---|---|
|  | BESTAANDE BEBOUWING        |  | TRANSPORTBAND                                   |
|  | PULPMACHINE                |  | VRACHTWAGEN PARKEREN                            |
|  | OPSLAGBUNKER HOUTCHIPS     |  | PERSONEELSPARKEREN                              |
|  | VEILIGHEIDSVORRAAD         |  | CENTRUM PARKEREN                                |
|  | MAGAZIJN EN EXPEDITIE      |  | RUIMTE VOOR OPTIMALISERING VOORKEURSALTERNATIEF |
|  | VERLENGDE SNIJHAL          |  | GROENSTROOK (NADER TE ONTWERPEN)                |
|  | TRANSPORT EN ROLVERWERKING |  | GROENE GELUIDSWAND                              |
|  | OPSLAG                     |  | INDICATIE BOOM OF BOSJE                         |
|  | SPRINKLERTANK              |  | EIGENDOMSGRENS MAYR-MELNHOF                     |

# ALTERNATIEF 2



- |   |                            |   |   |
|---|----------------------------|---|---|
|  | BESTAANDE BEBOUWING        |  | TRANSPORTBAND                                   |
|  | PULPMACHINE                |  | VRACHTWAGEN PARKEREN                            |
|  | OPSLAGBUNKER HOUTCHIPS     |  | PERSONEELSPARKEREN                              |
|  | VEILIGHEIDSVORRAAD         |  | CENTRUM PARKEREN                                |
|  | MAGAZIJN EN EXPEDITIE      |  | RUIMTE VOOR OPTIMALISERING VOORKEURSALTERNATIEF |
|  | VERLENGDE SNIJHAL          |  | GROENSTROOK (NADER TE ONTWERPEN)                |
|  | TRANSPORT EN ROLVERWERKING |  | GROENE GELUIDSWAND                              |
|  | OPSLAG                     |  | INDICATIE BOOM OF BOSJE                         |
|  | SPRINKLERTANK              |  | EIGENDOMSGRENS MAYR-MELNHOF                     |

## **Bijlage 4            Veiligheid en kwaliteit**

TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

### *Veiligheid en Gezondheid in ontwerpfase (Arbobesluit)*

Bij de ontwerpwerkzaamheden wordt rekening gehouden met de algemene uitgangspunten van Veiligheid en Gezondheid (V&G) volgens artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. TAUW heeft als ontwerpende partij de wettelijke verplichting voor het maken van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) van het ontwerp. TAUW streeft er naar om V&G-risico's bij de bron aan te pakken.