

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: [REDACTED]
Van: [REDACTED]
Datum: 21 oktober 2024
Kopie: [REDACTED]
Ons kenmerk: BH9675105100MINT006F01
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Multimodale corridor, aandachtspunten t.a.v. na-ijleffecten voormalige kolenmijnbouw

Samenvatting

Circle Infra Partners is voorbereidingen aan het treffen voor de aanleg van een Multimodale Corridor (MMC) tussen de Chemelot terreinen "Kerensheide" en "Haven Stein". De MMC betreft een nieuwe verbindingsweg tussen de Chemelot site en Haven Stein. Met deze corridor is Circle Infra Partners voornemens een veiligere en toekomstbestendige transportroute te realiseren voor de aan- en afvoer van grondstoffen vanuit de Haven Stein naar Chemelot.

Het plan voorziet in de aanleg van een weg voor gebruik door elektrische vrachtwagens. De weg zal bestaan uit een verharding op een granulaire (niet-gebonden) ondergrond. De weg wordt direct ten noorden van het reeds aanwezige spoor aangelegd.

In deze memo wordt kort ingegaan op de in het alignment van de Multimodale Corridor aanwezige aandachtspunten vanuit het dossier na-ijleffecten kolenmijnbouw.

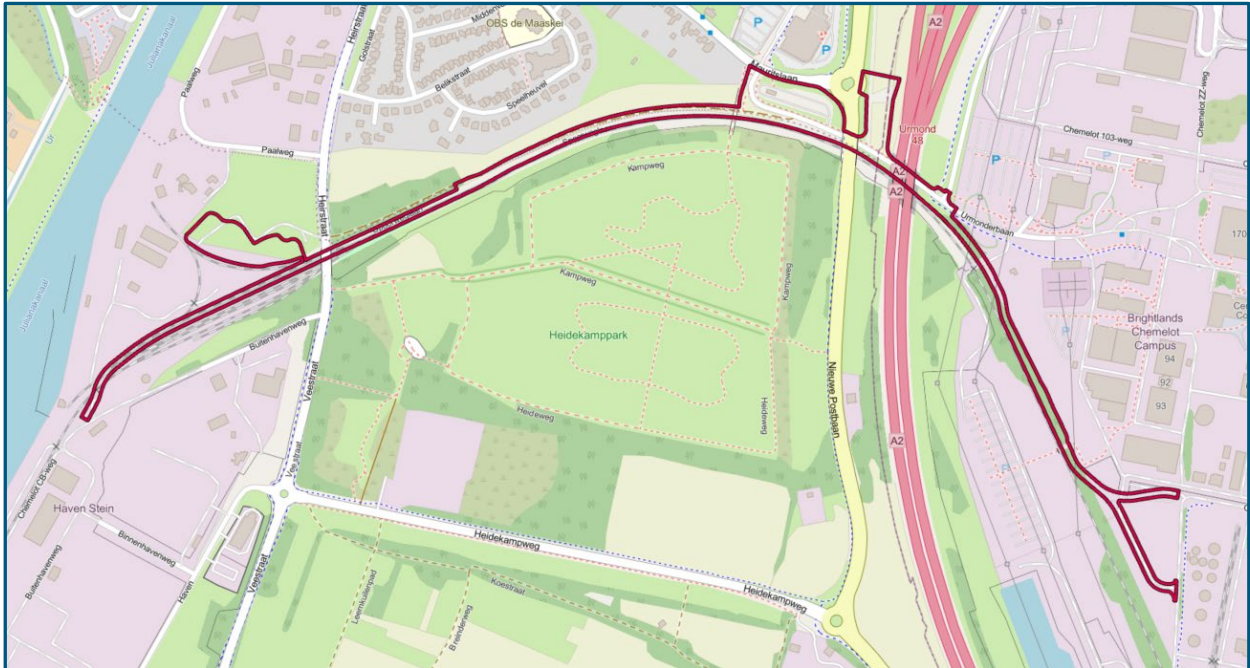
De aandachtspunten komen voort uit aanbevelingen zoals omschreven in IHS rapport "Detailed investigation and risk assessment of potential future impacts on the ground surface within the Chemelot site in Geleen/Netherlands" van 10 maart 2020.

Voor de Multimodale Corridor gelden de volgende aandachtspunten:

- In het westelijk deel en ter plaatse van de kruising met Rijksweg A2 kunnen statistische verstoringen aanwezig ("Drempels") zijn die zijn ontstaan tijdens of direct na de actieve kolenwinning. Ontgraven oppervlaktes dienen geïnspecteerd te worden op aanwezigheid van verstoringen.
- Indien verstoringen worden aangetroffen wordt gezien het type aan te leggen constructie (weg) aanbevolen om lokaal een grondverbetering toe te passen.
- In de omgeving van het Julianakanaal kan t.g.v. de stijgende mijnwaterstand op termijn een verhoging van de freatische grondwaterstand van 0,5 à 1,0 m optreden. Deze opslag dient meegenomen te worden in het ontwerp van de wegfundering.

Ligging

Het alignement van de Multimodale Corridor is globaal weergegeven in *Figuur 1*.



Figuur 1: Multimodale Corridor op de Chemelot site (niet op schaal)

Een gedetailleerde kaart met gegevens vanuit het mijnbouwdossier is als bijlage 1 aan dit document toegevoegd.

Uit *Bijlage 1* blijken in het alignement van de Multimodale Corridor de volgende aandachtspunten:

- EK-3 gebied in het uiterste westen.
- Drempels op verschillende plekken in of eindigend op de contouren van het werkgebied.
- Nabijheid open water Haven Stein (en verwachte stijging van de freatische grondwaterstand).

Tevens blijkt uit Bijlage 1 dat ten zuiden van het reeds aanwezige, te handhaven spoor ontgravingen hebben plaatsgevonden. De Multimodale Corridor is in zijn geheel ten noorden van het aanwezige spoor geprojecteerd.

Aandachtspunten

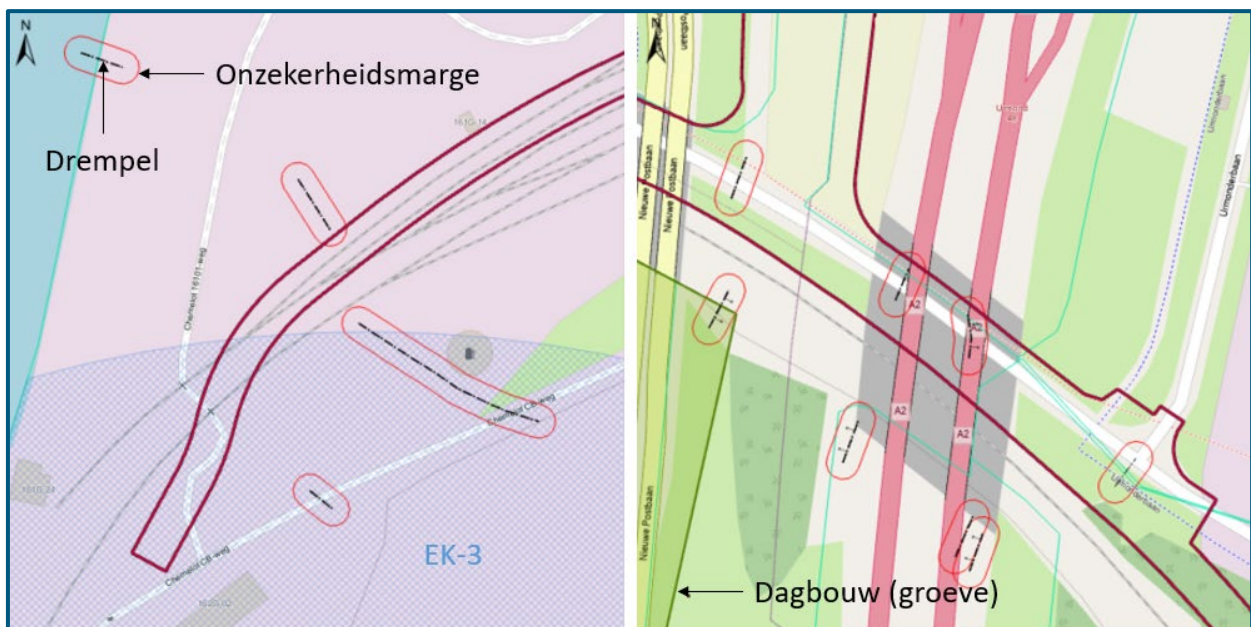
Uit het door IHS in 2020 uitgevoerde onderzoek volgt dat in EK-3 gebieden extra grondonderzoek uitgevoerd moet worden voor het signaleren van verstoorde zones in de ondergrond. Het betreft hier dan opwaarts migrerende verstoringen die zich (uiteindelijk) aan het oppervlakte zouden kunnen manifesteren als een sinkhole. Gezien de huidige condities in de ondergrond wordt evenwel verwacht dat deze opwaartse migratie nagenoeg tot stilstand is gekomen.

Gezien de zeer lokale aard van een mogelijk aanwezige verstoring zou een zeer dicht net sonderingen uitgevoerd moeten worden om dit waar te nemen. Een dergelijke inspanning staat in het geval van de aanleg van een weg niet in verhouding tot de risico's die hiermee worden afgedekt.

Ook vormt de nieuwe weg ten aanzien van de huidige situatie (verhard terrein, spoor) geen nieuw risico. Indien zich een nieuwe verzakking of sinkhole zou voordoen (wat niet wordt verwacht) is dit goed waarneembaar en kan zonder al te grote inspanningen een tegenmaatregel getroffen worden.

Voor het in het EK-3 gebied gelegen deel van de Multimodale Corridor (zie *Figuur 2*) worden daarom geen specifieke aandachtspunten gegeven.

In of nabij het alignment van de Multimodale Corridor zijn in het verleden op enkele plaatsen “Drempels” waargenomen, zie ook *Figuur 2*. Het betreft hier min of meer rechte scheuren aan het maaiveldoppervlak die zijn ontstaan tijdens of direct na de periode van actieve kolenwinning. Reactivering van deze verstoringen wordt niet verwacht. Wel kan de ondergrond ter plaatse verstoord zijn geraakt (verlies van vastheid). Gezien de zeer lokale aard van de verstoring en het type constructie (ondiep gefundeerde weg) is het risico dat voortkomt uit deze verstoringen zeer klein.



Figuur 2: EK-3 gebied en “Drempels”, Multimodale Corridor op de Chemelot site (niet op schaal)

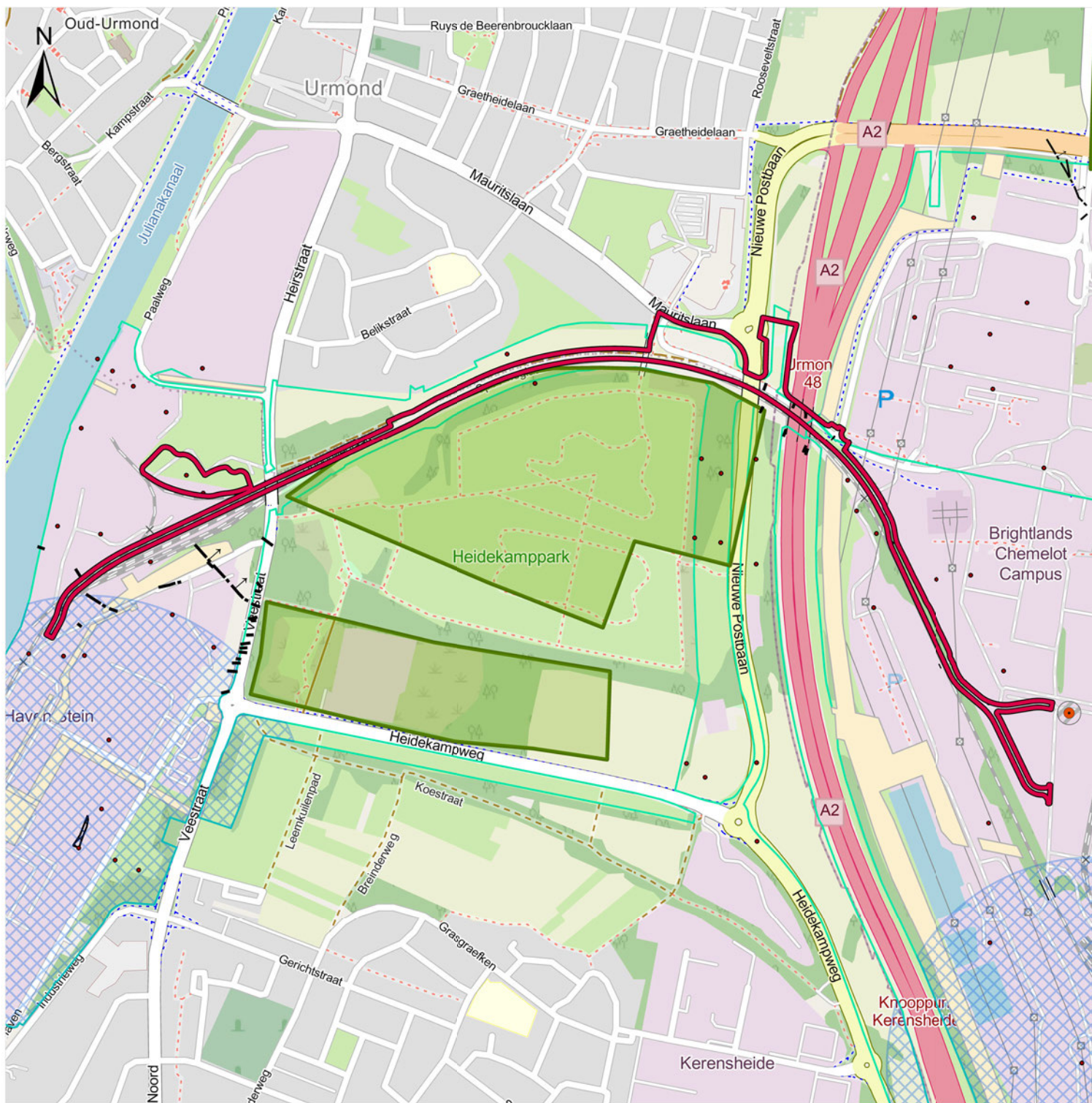
De “Drempels” zijn waargenomen naast het meest westelijke deel van het tracé en ter hoogte van de kruising met Rijksweg A2. Voor deze 2 gebieden wordt aanbevolen om ontgraven oppervlaktes (voor de aanleg van de wegfundering) extra aandachtig te inspecteren op de aanwezigheid van (lineaire) verstoringen.

Indien aangetroffen wordt aanbevolen om deze verstoringen over beperkte diepte verder te ontgraven en te vervangen door grondverbetering.

Uit peilbuismetingen van de Provincie Limburg blijkt een (nog steeds) doorgaande stijging van de mijnwaterstand (diepe grondwaterstand in het Carboon). Op termijn kan dit ook een stijging van de freatische grondwaterstand veroorzaken. In het gebied van Haven Stein kan (t.o.v. de huidige situatie) een verhoging van 0,5 à 1,0 m optreden. De ontwerper van de wegfundering dient hier rekening mee te houden.

Bijlagen:

1. Overzichtskaart na-ijleffecten Multimodale Corridor



Legend

- Grens Multimodale Corridor
- ▨ Near surface mining areas (all)
- ▨ EK3 (near-surface mining)
- "Drempels"
- measurem, dip_direct
- Rechth. Opmeting, left
- Rechth. Opmeting, right
- Rechth. Opmeting, unknown
- tachymeter, left
- tachymeter, right
- tachymeter, unknown
- Upwards drillings
- Downwards drillings
- Open pit mining areas
- ▭ Open pit mining areas edges

Titel

Vooronderzoek na-ijleffecten steenkoolwinning

Project

Chemelot site, Multimodale Corridor

Opdrachtgever

dsm-firmenich

Datum

23-9-2024

Schaal

1:15,000

Figuur

Bijlage 1

Gecontroleerd door

Oscar Mooijman

Volgnummer

1



Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together