

Veiligheids- en Gezondheidsplan (ontwerpfase)

bij bestek P2023068

"Raamovereenkomst asfaltonderhoud Raalte"

Opdrachtgever

Gemeente Raalte

Status

Definitief

Datum

27-11-2023

Proviel BV

Mosweg 1
7556 PG Hengelo
074 278 06 74
info@proviel.nl

Projectgegevens

Project

Naam : Raamovereenkomst asfaltonderhoud Raalte
Projectnummer intern : P2023068
Projectnummer extern : @@

Gegevens opdrachtgever

Naam : Gemeente Raalte
Adres : Zwolsestraat 16 Raalte
: 8101 AC Raalte
Contactpersoon : M. Bulsink
Telefoon : 0572 34 77 99

Document

Naam : Veiligheids- en Gezondheidsplan (ontwerpfase)
Behoort bij bestek : P2023068
Versie : D01
Status : Definitief
Opgesteld door : M. Hofhuis
Vrijgegeven door : K. Lesker
Datum : 27-11-2023

Niets uit deze rapportage mag worden veelelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1.	Algemeen	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Beschrijving van het bouwwerk	5
1.3	Locatiekenmerken.....	5
2.	Deel A – Risico- Inventarisatie en Evaluatie.....	6
2.1	Evaluatie technische / organisatorische keuzen	6
2.2	Inventarisatie van bijzondere gevaren (92/57/EEG)	9
3.	Deel B – Veiligheids- en Gezondheidsplan.....	10
3.1	Overweging opstellen V&G-plan (ontwerpfase)	10
3.2	Uitvoeringsgegevens	11
3.3	Adresgegevens betrokken partijen	12
3.4	V&G coördinatie.....	12
3.5	V&G-risico's voortvloeiende uit het ontwerp	13
3.6	V&G-risico's voortvloeiende uit de omgeving	19
4.	Bijlagen.....	20
4.1	Bijlage 1 – Versiebeheer	20

1. Algemeen

1.1 Inleiding

Het document "Veiligheids- en Gezondheidsplan (ontwerpfase)" vormt de eerste versie van het V&G-plan voor het bouwwerk: "Raamovereenkomst asfaltonderhoud Raalte". Het dient te worden beschouwd als een dynamisch document, waarvan de opstelling, detaillering en actualisering een in de tijd voortschrijdend proces is.

Het document bestaat uit 2 delen:

Deel A – Risico- Inventarisatie en Evaluatie

Op grond van artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit dient voor alle werken in de ontwerpfase een inventarisatie en evaluatie van de veiligheid- en gezondheidsrisico's opgesteld te worden.

Deel B – Veiligheids- en Gezondheidsplan (ontwerpfase)

In artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit is vastgelegd in welke gevallen een Veiligheids- en Gezondheidsplan moet worden opgesteld en waar dit plan aan moet voldoen.

In paragraaf 3.1 is vastgesteld dat een Veiligheids- en Gezondheidsplan **WEL** vereist is.

1.2 Beschrijving van het bouwwerk

In hoofdzaak worden de volgende activiteiten uitgevoerd:

- Opnemen van asfaltverhardingen;
- Het frezen van asfaltverhardingen;
- Het aanbrengen van asfaltverhardingen;
- Het aanbrengen van slijtlagen;
- Het aanbrengen van grasbetontegels.

Bijkomende werkzaamheden:

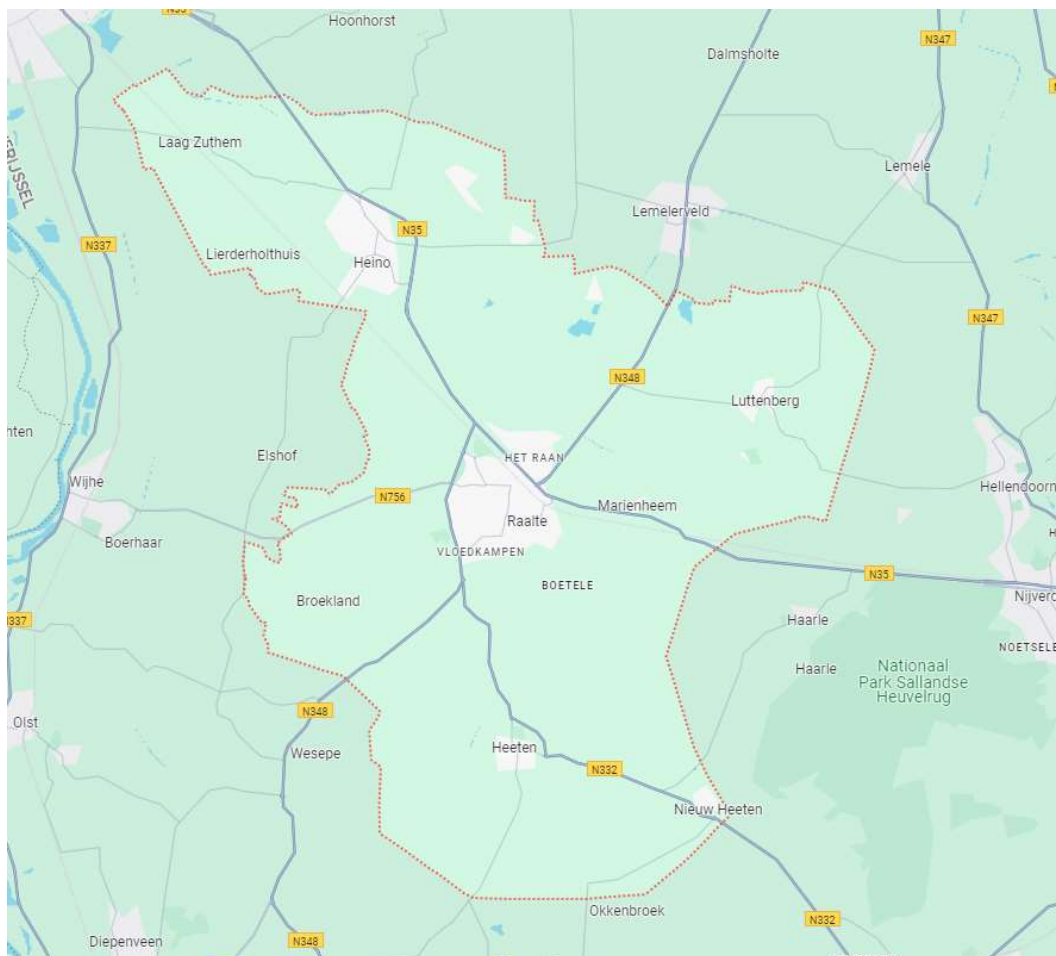
- Grond ontgraven, vervoeren en verwerken;
- Aanbrengen van kolken met leidingwerk;
- Aanbrengen ongebonden funderingslagen;
- Aanbrengen kantopsluitingen;
- Aanbrengen elementenverhardingen;
- Diverse bijkomende en algemene werkzaamheden.

De werkzaamheden zijn beschreven in bestek:

Raamovereenkomst asfaltonderhoud Raalte, besteknummer: P2023068

1.3 Locatiekenmerken

De werkzaamheden vinden zowel binnen als buiten de bebouwde kom plaats verspreid door de gehele gemeente Raalte.



2. Deel A – Risico- Inventarisatie en Evaluatie

2.1 Evaluatie technische / organisatorische keuzen

Tussen de opdrachtgever en de ontwerper(s) heeft overleg plaatsgevonden met betrekking tot de veiligheid en gezondheid in de uitvoeringsfase. Een overzicht van mogelijke risico-oorzaken in de GWW-sector, waarmee rekening is gehouden in de ontwerpfase bij de planvorming, in het bestek en de begroting staat weergegeven in de volgende tabel.

Aspect	V&G-risico	Maatregelen ontwerpfase	Maatregelen uitvoeringsfase
Contractvorm			
RAW/UAV – contracten vergen een andere aanpak dan geïntegreerde contractvormen zoals conform UAV-gc.	Algemeen	Aandacht voor V&G uitvoeringsfase in ontwerptraject, doorgeven aan V&G coördinator uitvoeringsfase.	V&G coördinatie uitvoeringsfase.
Planning			
Reële uitvoeringstijd;	Werken onder tijdsdruk.	Zie tijdsbepaling, verwerkt in Deel 1 paragraaf 5 van het bestek.	Aannemer stelt gedetailleerd werkplan op conform artikel 01.13.06 van deel 3 van het bestek.
Weersinvloeden;	Koude en hitte	Zie tijdsbepaling, verwerkt in Deel 1 paragraaf 5 van het bestek.	Passende werkkleding; Hitteprotocol.
Verscheidende werkzaamheden die tegelijkertijd plaatsvinden.	Letsel door confrontatie met veel aanwezig materieel.	Beschikbaar stellen realistische uitvoeringstijd.	Aannemer houdt er in het gedetailleerd werkplan zoveel mogelijk rekening mee dat werkzaamheden niet tegelijkertijd plaatsvinden.
Samenloopgevaar			
Gelijktijdige werkzaamheden door derden op dezelfde locatie.	PBM's derden niet afgestemd op werkzaamheden volgens dit bestek en / of onwetendheid over de gevaren van deze werkzaamheden. En vice versa.	Inventarisatie gelijktijdige werkzaamheden door derden.	Eenduidige voorschriften veiligheidsmaatregelen op bouwterrein. Coördinatie van de in elkaar grijpende werken door de aannemer.
Bouwplaats en afbakening			
Afschermen werkterrein	Veiligheidsrisico's voor derden (aanrijding, vallen, struikelen, bedelving etc)	Afzetten werkterrein (terreinafscheidingen, bouwhekken).	Terreinafscheidingen, (bouw)hekken rondom werkterrein

Aspect	V&G-risico	Maatregelen ontwerpfase	Maatregelen uitvoeringsfase
Toegang tot de bouwplaats	Aan- en overrijden	Beschikbare werkterrein weergegeven op tekening.	Aannemer draagt zorg voor een duidelijke en veilige toegang tot het bouwterrein voor bouwverkeer.
Verkeersbewegingen	Aan- en overrijden.	Gezien de lage verkeersintensiteit, is volledige afsluiting wegen, met uitzondering gedurende opgebroken wegen, overdag of 's nachts niet nodig. Gekozen voor collectieve maatregel: verkeersvoorzieningen, wegafzettingen	Verkeersmaatregelen op basis van de CROW publicatie 'Maatregelen op niet-autosnelwegen, werk in uitvoering 96B' volgens bestek.
Omleidingen	Aan- en overrijden.	Omleidingsroutes i.o.m. directie toepassen.	Aannemer draagt zorg voor het opstellen, aanbrengen en onderhouden van de omleidingsroutes.
Ruimte en locatie schaftruimten, sanitair, materiaalopslag en afvalopslagplaatsen.	Ziekte door: Geen beschikbare geschikte ruimten; Te grote loopafstanden.	Voldoende ruimte beschikbaar; Aannemer draagt zorg voor locatie in overleg met Directie.	Aannemer draagt zorg voor locatie in overleg met Directie.
Werkruimte rondom machines voldoende (> 0,60 m) met name op wegen	Letsel door bewegende delen machine.	Analyse ruimtebeslag / beschikbare werkruimte.	Voldoende werkruimte realiseren.
Gevaarlijke stoffen			
PAK's (teer) in bitumineuze verhardingen, oude wegfunderingen.	Blootstelling aan schadelijke stoffen.	Analyse bitumineuze verhardingen.	Maatregelen voorkomen reguliere risico's werken met gevaarlijke materialen.
Bodemverontreiniging (voorzieningen in veiligheidsklassen)	Blootstelling aan schadelijke stoffen.	Analyse bodem.	Maatregelen voorkomen reguliere risico's werken met bodem-verontreiniging.
Boren en zagen minerale materialen.	Blootstelling aan schadelijke stoffen (kwartsstof).	Boren en zagen in het werk waar mogelijk voorkomen (bijv. prefab inlaten riolering).	Maatregelen voorkomen reguliere risico's werken met kwartsstof (stofbeheersing, adembescherming etc.)
Gebruikte chemische stoffen. (lijmen, verven, verduurzaamd hout)	Blootstelling aan schadelijke stoffen.	Analyse te gebruiken materialen.	Maatregelen voorkomen reguliere risico's werken met chemische stoffen.
Kabels en leidingen			

Aspect	V&G-risico	Maatregelen ontwerpfase	Maatregelen uitvoeringsfase
Ondergrondse kabels en leidingen	Elektrocutie en verbranding.	Oriëntatiemelding Knelpuntenanalyse Maatregelenplan CROW 500	Graafmelding Werkplan CROW 500
Bovengrondse kabels en leidingen	Elektrocutie en verbranding.	Oriëntatiemelding Knelpuntenanalyse Maatregelenplan CROW 500	Graafmelding Werkplan CROW 500
Bodemvondsten			
Niet gesprongen conventionele explosieven (NGCE)	Explosie.	Navraag bij opdrachtgever of gebied verdacht is.	Protocol toevalsvondsten.
Grondwerk			
Ontgravingen	Bedelving	Ontgraving volgens natuurlijk talud is mogelijk. Voorschrijven taludhelling.	Taludhellingen ontgravingen volgens tekeningen en bestekposten.
Riolering			
Werkzaamheden aan bestaande riolering.	Blootstelling aan schadelijke stoffen.	Opnemen posten in bestek m.b.t. reinigen en tijdelijk afsluiten bestaande riolering.	Bestaande riolering tijdelijk buiten bedrijf stellen. Sanitaire voorzieningen. Adembescherming.
Betreden bestaande riolering.	Verdrinking, bedweling.	Opnemen posten in bestek m.b.t. tijdelijk afsluiten bestaande riolering.	Bestaande riolering tijdelijk buiten bedrijf stellen. Uitvoering tijdens droogweer.
Verharding			
Straatwerk	Fysieke belasting.	Afweging middels matrix CROW 324; Beperkingen mechanisch aanbrengen opnemen in bestek (deel 3).	Bestrating mechanisch aanbrengen behoudens belemmeringen.

2.2 Inventarisatie van bijzondere gevaren (92/57/EEG)

Onderstaand een opsomming en uitwerking van bijzondere gevaren als bedoeld volgens bijlage II van de Europese richtlijn nr. 92/57/EEG, waarvoor verplicht is een Veiligheids- en Gezondheidsplan op te stellen.

1	Werken die de werknemers aan gevaren van bedelving, vastraken of vallen blootstellen, welke gevaren bijzonder groot zijn door de aard van de werkzaamheden of van de gebruikte procedures of door de omgeving van de arbeidsplaats of de werken. ☐ <i>ontgravingen dieper dan 4,00 m</i> ☐ <i>in belangrijke mate werken op hoogte > 2,50 m</i>
2	Werkzaamheden die de werknemers blootstellen aan chemische of biologische stoffen die een bijzonder gevaar voor de gezondheid en de veiligheid van de werknemers inhouden, of ten aanzien waarvan toezicht op de gezondheid wettelijk verplicht is. ☒ <i>werken in verontreinigde grond / grondwater</i> ☒ <i>aanwezigheid asbesthoudende materialen</i>
3	Elk werk met ioniserende stralingen waarvoor de aanwijzing is vereist van gecontroleerde of bewaakte zones als omschreven in artikel 20 van Richtlijn 80/836/Euratom. ☐ <i>belangrijke mate aan blootstelling aan ioniserende stralingen</i>
4	Werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningskabels. ☐ <i>hoogspanningskabels op of nabij het werkgebied</i>
5	Werkzaamheden die de werknemers blootstellen aan verdrinkingsgevaar. ☐ <i>werken bij open water</i> ☐ <i>werkzaamheden in/aan in bedrijf zijnde riolering</i>
6	Graven van putten, ondergrondse en tunnelwerken. ☐ <i>diepe bouwputten, damwandkuipen</i> ☐ <i>tunnelwerken</i>
7	Werkzaamheden met duikuitrusting. ☐ <i>werkzaamheden met duikuitrusting</i>
8	Werkzaamheden onder overdruk. ☐ <i>werkzaamheden onder overdruk</i>
9	Werkzaamheden waarbij springstoffen worden gebruikt. ☐ <i>werkzaamheden waarbij springstoffen worden gebruikt</i>
10	Werkzaamheden in verband met de montage of demontage van zware geprefabriceerde elementen. ☐ <i>aanbrengen van betonbuizen met een diameter van $\varnothing$ 1000 mm of groter</i> ☐ <i>aanbrengen van prefab betonelementen > 7,5 ton</i> ☐ <i>verwijderen van prefab betonelementen > 7,5 ton</i>

3. Deel B – Veiligheids- en Gezondheidsplan

3.1 Overweging opstellen V&G-plan (ontwerpfase)

In artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit is vastgelegd in welke gevallen een Veiligheids- en Gezondheidsplan moet worden opgesteld en waar dit plan aan moet voldoen:

- 1 In geval van bijzondere gevaren als bedoeld in bijlage II bij de Europese richtlijn 92/57/EEG.
 Het gaat daarbij om gevaren die de gebruikelijke veiligheids- en gezondheidsrisico's van (werknemers van) aannemers overstijgen, zie paragraaf 2.2.
- 2 Een bouwwerk ten aanzien waarvan, conform artikel 2.27 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, een melding verplicht is, zijnde een bouwwerk:
 - waarvan de geraamde duur van de totstandbrenging van het bouwwerk meer dan 30 werkdagen beslaat en op die bouwplaats meer dan 20 werknemers tegelijkertijd arbeid zullen gaan verrichten, of
 - waarvan met de totstandbrenging van het bouwwerk meer dan 500 mensdagen zullen zijn gemoeid.

Omdat een analyse op mensdagen in de ontwerpfase moeilijk is te maken wordt vanuit de literatuur een relatie gelegd met de financiële raming van het werk. In het algemeen kan gesteld worden dat de verplichting geldt bij een aannemingssom vanaf € 350.000,-- (bron stichting Arbow).

Criteria	V&G-plan is vereist	
	Nee	Ja
Er is sprake van bijzondere gevaren als bedoeld in bijlage II bij de Europese richtlijn 92/57/EEG.	☐ Nee	☒ Ja
Op basis van de voorlopige raming is de vermoedelijke omvang van de aanneemsom:	☐ < € 350.000	☒ ≥ € 350.000

Het opstellen van een Veiligheids- en Gezondheidsplan is **WEL** vereist.

3.2 Uitvoeringsgegevens

3.2.1 Geplande aanvangsdatum van de bouwwerkzaamheden

De uitvoering van het werk start volgens planning 1 april 2024

3.2.2 Geplande bouwtijd

De uitvoering van het werk is volgens planning gereed op 31 maart 2025.
Er is 3 keer de mogelijkheid tot verlenging met 1 jaar tot uiterlijk 31 maart 2028
Het werk wordt gefaseerd uitgevoerd.

3.2.3 Bezetting

Het vermoedelijke maximum aantal werknemers dat gelijktijdig op de bouwlocatie aanwezig zal zijn: 10 - 15.

3.2.4 Geplande aantal werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats

Het vermoedelijke maximum aantal werkgevers en zelfstandigen dat gelijktijdig op de bouwlocatie aanwezig zal zijn: 3.

3.2.5 Namen van reeds geselecteerde ondernemingen

Nog niet bekend.

3.2.6 Namen van ingeschakelde / in te schakelen deskundige diensten

Nog niet bekend.

3.2.7 Regeling V&G-uitvoeringscoördinatie bij nevenaanneming

De V&G-uitvoeringscoördinatie geschiedt door de aannemer van bestek:

Raamovereenkomst asfaltonderhoud Raalte
Besteknummer: P2023068

3.3 Adresgegevens betrokken partijen

3.3.1 Opdrachtgever(s)

Naam: Gemeente Raalte
Adres: Zwolsestraat 16 Raalte
8101 AC Raalte
Contactpersoon: M. Bulsink
Telefoon: 0572 34 77 99

3.3.2 Ontwerpende partij(en)

Naam: Proviel B.V.
Adres: Mosweg 1
7556 PG Hengelo
Contactpersoon: M. Hofhuis
Telefoon: 074 278 06 74

3.3.3 Uitvoerende partij(en)

Naam: nog niet bekend
Adres: -
-
Contactpersoon: -
Telefoon: -

3.4 V&G coördinatie

3.4.1 V&G-coördinator ontwerpfase

Naam: Gemeente Raalte
Adres: Zwolsestraat 16 Raalte
8101 AC Raalte
Contactpersoon: M. Bulsink
Telefoon: 0572 34 77 99

3.4.2 V&G-coördinator uitvoeringsfase

Naam: nog niet bekend
Adres: -
-
Contactpersoon: -
Telefoon: -

3.5 V&G-risico's voortvloeiende uit het ontwerp

Activiteit	V&G-risico's	Oorzaak	Maatregelen ontwerpfase	Suggesties uitvoeringsfase
10 Werk algemene aard				
Alle activiteiten	Struikelen, uitglijden, verstappen	Deels opgebroken en/of aangelegde situaties; Gladheid door neerslag.		Orde en netheid op de bouwplaats.
	Gevaarlijke stoffen	Blootstelling aan uitlaatgassen / dieselmotoremissies van het materieel en eventueel aanwezig verkeer.	Eisen m.b.t. emissies in bestek	Groot materieel minimaal volgens Euro-4-norm; Groot materieel voorzien van een zelfregenererend combifilter (CRT).
	Aanrijding	Werkzaamheden in of nabij het verkeer.	Verkeersmaatregelen opgenomen in het bestek	Verkeersmaatregelen op basis van de CROW publicatie 'Maatregelen op niet-autosnelwegen, werk in uitvoering 96B'.
22 Grondwerken				
Grond ontgraven en verwerken	Fysieke belasting; Lawaai; Arbeidsmiddelen; Geraakt worden door voorwerp; Aanrijdgevaar; Struikelen, uitglijden, verstappen; Trillingen.	Werken binnen draaibereik van materieel; Instabiliteit van de sleuf.	Voorschrijven veilige taluds;	Veilige taluds toepassen; Inzet PBM's.
	Elektrocucie en verbranding.	Beschadigen elektrakabel; Beschadigen gasleiding.	Proefsleuven in het bestek.	KLIC-graafmelding; Overleg Netbeheerders; Werkinstructies CROW500; Proefsleuven.

Activiteit	V&G-risico's	Oorzaak	Maatregelen ontwerpfase	Suggesties uitvoeringsfase
Grond verdichten	Fysieke belasting; Lawaai; Arbeidsmiddelen; Aanrijdgevaar; Trillingen.	Inzet zware materieelstukken die trillingen veroorzaken.		Inzet PBM's.
Grond vervoeren	Arbeidsmiddelen; Stoten, snijden, klemmen, knellen; Aanrijdgevaar.	Transportbewegingen op de bouwplaats.		Voorzien in een veilige routing voor grondtransport; Inzet materieel met voldoende zicht rondom, afgestemd op de specifieke Inzet PBM's.
32 Wegbebakening				
Aanbrengen markering	Fysieke belasting; Gevaarlijke stoffen; Klimaat; Elektrocutie en verbranding; Aanrijdgevaar.	Werkzaamheden in of nabij het verkeer.	Verkeersmaatregelen.	Verkeersmaatregelen; Inzet PBM's.
51 Groenvoorzieningen				
Maaien en frezen	Lawaai; Arbeidsmiddelen; Geraakt worden door voorwerp; Aanrijdgevaar; Stoten, snijden, klemmen, knellen; Trillingen.	Inzet materieel met draaiende delen.		Verkeersmaatregelen; Inzet PBM's.
62 Tijdelijke verkeersmaatregelen				
Aanbrengen, aanpassen en/of verwijderen van tijdelijke verkeersmaatregelen	Fysieke belasting; Aanrijdgevaar.	Werkzaamheden in het verkeer.		Verkeersmaatregelen; Inzet PBM's.

Activiteit	V&G-risico's	Oorzaak	Maatregelen ontwerpfase	Suggesties uitvoeringsfase
80 Funderingslagen				
Opbreken funderingslagen	Fysieke belasting; Gevaarlijke stoffen; Lawaai; Arbeidsmiddelen; Aanrijdgevaar; Trillingen.	Blootstelling aan schadelijke stoffen; Wegschietende objecten; Werken in of nabij wegverkeer.	Verhardingsonderzoek (funderingsonderzoek).	Stofbeheersing; Verkeersmaatregelen; Inzet PBM's.
Aanbrengen funderingslagen	Fysieke belasting; Gevaarlijke stoffen; Lawaai; Arbeidsmiddelen; Aanrijdgevaar; Trillingen.	Blootstelling aan schadelijke stoffen; Wegschietende objecten; Werken in of nabij wegverkeer.		Stofbeheersing; Verkeersmaatregelen; Inzet PBM's.
81 Bitumineuze verhardingen				
Zagen asfalt	Fysieke belasting; Gevaarlijke stoffen; Lawaai; Arbeidsmiddelen; Elektrocutie en verbranding; Geraakt worden door voorwerp; Aanrijdgevaar; Stoten, snijden, klemmen, knellen; Trillingen.	Blootstelling aan schadelijke stoffen; Wegschietende objecten; Werken in of nabij wegverkeer.	Verhardingsonderzoek	Indien de hoedanigheid van het asfalt onbekend is uitgaan van teerhoudend asfalt; Verkeersmaatregelen; Stofbeheersing; Inzet PBM's.

Activiteit	V&G-risico's	Oorzaak	Maatregelen ontwerpfase	Suggesties uitvoeringsfase
Frezen asfalt	Fysieke belasting; Gevaarlijke stoffen; Lawaai; Arbeidsmiddelen; Elektrocutie en verbranding; Geraakt worden door voorwerp; Aanrijdgevaar; Stoten, snijden, klemmen, knellen; Trillingen.	Blootstelling aan schadelijke stoffen; Wegschietende objecten; Werken in of nabij wegverkeer.	Verhardingsonderzoek	Indien de hoedanigheid van het asfalt onbekend is uitgaan van teerhoudend asfalt; Verkeersmaatregelen; Inzet PBM's.
Opbreken asfalt	Fysieke belasting; Gevaarlijke stoffen; Lawaai; Arbeidsmiddelen; Geraakt worden door voorwerp; Aanrijdgevaar; Stoten, snijden, klemmen, knellen; Trillingen.	Blootstelling aan schadelijke stoffen; Wegschietende objecten; Werken in of nabij wegverkeer.	Verhardingsonderzoek	Indien de hoedanigheid van het asfalt onbekend is uitgaan van teerhoudend asfalt; Verkeersmaatregelen; Inzet PBM's.
Aanbrengen asfalt	Fysieke belasting; Gevaarlijke stoffen; Lawaai; Arbeidsmiddelen; Verbranding; Geraakt worden door voorwerp; Aanrijdgevaar; Stoten, snijden, klemmen, knellen; Trillingen.	Inzet van veel rijdend materieel in combinatie met veel personeel op een beperkt oppervlak; Werken in of nabij wegverkeer; Werken met verwarmde materialen.		Voorzien in een veilige routing voor transport; Verkeersmaatregelen; Inzet PBM's.
Aanbrengen slijtlagen	Fysieke belasting; Gevaarlijke stoffen; Lawaai; Arbeidsmiddelen;	Werken in of nabij wegverkeer; Werken met verwarmde materialen.		Verkeersmaatregelen; Inzet PBM's.

Activiteit	V&G-risico's	Oorzaak	Maatregelen ontwerpfase	Suggesties uitvoeringsfase
	Verbranding; Geraakt worden door voorwerp; Aanrijdgevaar; Stoten, snijden, klemmen, knellen; Trillingen.			
83 Elementenverhardingen				
Opbreken elementenverharding	Fysieke belasting; Gevaarlijke stoffen; Lawaai; Elektrocutie en verbranding; Geraakt worden door voorwerp; Trillingen.	Blootstelling aan schadelijke stoffen; Wegschietende objecten; Werken in of nabij wegverkeer.		Verkeersmaatregelen; Inzet PBM's.
Opbreken kantopsluitingen	Fysieke belasting; Gevaarlijke stoffen; Lawaai; Elektrocutie en verbranding; Geraakt worden door voorwerp; Trillingen.	Blootstelling aan schadelijke stoffen; Wegschietende objecten; Werken in of nabij wegverkeer.		Verkeersmaatregelen; Inzet PBM's.
Aanbrengen elementenverharding	Fysieke belasting; Klimaat; Lawaai; Aanrijdgevaar; Stoten, snijden, klemmen, knellen; Struikelen, uitglijden, verstappen; Trillingen.	Lichamelijke belasting door handmatig straten; Werken in of nabij wegverkeer.	Beperkingen ten aanzien van mechanisch aanbrengen van bestrating opgenomen in het bestek (deel 3, art 83.13.01)	Werkplan bestratingswerk; Machinaal straten; Verkeersafzetting; Inzet PBM's.
Aanbrengen kantopsluitingen	Fysieke belasting; Gevaarlijke stoffen;	Stellen zware elementen; Werken in of nabij wegverkeer.		Inzet hijsmiddelen; Verkeersafzetting; Inzet PBM's.

Activiteit	V&G-risico's	Oorzaak	Maatregelen ontwerpfase	Suggesties uitvoeringsfase
	Geraakt worden door voorwerp; Aanrijdgevaar.			
Pasmaken bestratingsmateriaal	Fysieke belasting; Gevaarlijke stoffen; Lawaai; Elektrocutie en verbranding; Geraakt worden door voorwerp; Trillingen.	Stofvorming bij zagen (kwartsstof);		Stofbeheersing; Inzet PBM's.

3.6 V&G-risico's voortvloeiende uit de omgeving

Aspect	Activiteit	V&G-risico's	Oorzaak	Maatregelen ontwerpfase	Suggesties uitvoeringsfase
Wegverkeer	Werkzaamheden binnen de invloedssfeer van het verkeer.	Gevaarlijke stoffen; Aanrijdgevaar.		Verkeersmaatregelen.	Verkeersmaatregelen; Inzet PBM's.
Spoorverkeer	Werkzaamheden binnen de invloedssfeer van het spoor.	Aanrijdgevaar; Elektrocutie en verbranding; Trillingen.	Werkzaamheden in de nabijheid van in bedrijf zijnde spoorlijn.	Exacte locaties werkzaamheden nog niet bekend	Vergunning ProRail aanvragen; Fysieke afscheiding; Inzet PBM's.
Open water	Werkzaamheden nabij watergangen of open water.	Onderkoeling; Verdrinking.	Te water raken.	Exacte locaties werkzaamheden nog niet bekend	Fysieke afscheiding; Inzet PBM's.
Kabels en Leidingen	Alle grondroerende werkzaamheden.	Elektrocutie en verbranding.	Beschadigen elektrakabel; Beschadigen gasleiding.	Exacte locaties werkzaamheden nog niet bekend Proefsleuven in het bestek.	KLIC-graafmelding; Overleg Netbeheerders; Werkinstructies CROW500; Proefsleuven.

4. Bijlagen

4.1 Bijlage 1 – Versiebeheer

Versie	Fase	Omschrijving	Datum
D01	Bestek	Het document heeft de status Definitief en wordt als bijlage bij bestek P2023068 gevoegd.	27-11-2023