

Van: " " <@ntp.nl>
Verzonden: vrijdag 29 november 2024 10:09
Aan: " " <@bronckhorst.nl>
Cc: " " <@bronckhorst.nl>; " - NTP" <@ntp.nl>; " - NTP" <@ntp.nl>
Onderwerp: Projectkwaliteitsplan Herinrichting Kastanjelaan
Bijlage(n): 3241091 PKP (002).pdf

Goedemorgen ,

Hierbij ter beoordeling VGM plan, herinrichting Kastanjelaan.

Met vriendelijke groet,

Werkvoorbereider



M: +31 6 | T: +31 313 478 587
@ntp.nl | www.ntp.nl

De Koppeling 18 | 6986 CS Angerlo

[Disclaimer](#) | [Algemene voorwaarden](#) | [Privacybeleid](#)

NTP is onderdeel van NTP B.V.

ProjectKwaliteitsPlan

Reconstructie Kastanjelaan Hengelo (Gld)

3241091

Colofon

Uitvoeringsplan

Titel ProjectKwaliteitsPlan
Projectnaam Reconstructie Kastanjelaan Hengelo (Gld)
Projectnummer 3241091
Opdrachtgever Gemeente Bronckhorst

Kenmerk 3241091-PKP-1-v1
Status Concept
Datum 28 oktober 2024

Document ter Acceptatie
Besteksnummer 30241420

Auteur  J
Gecontroleerd door  J

Ondertekening *Projectverantwoordelijke NTP* *Kwaliteitsverantwoordelijke NTP*
 J  J
Projectleider KAM Coördinator
.....  J

Vestiging NTP Zevenaar
Voor gezien (derden) *Opdrachtgever / dir. UAV*
Naam :
Functie :
Datum :
.....

Wijzigingenregister

Versie-nummer	Datum	Omschrijving aanpassing
001	28-10-2024	Document opgesteld

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Samenvatting Project specifieke risico's en keuringseisen	6
3	Het dragen van PBM	7
4	Projectgegevens	8
4.1	Omschrijving project	8
4.2	Planning en uitvoeringsgegevens	8
4.3	Veiligheidsklasse (alleen bij saneringswerkzaamheden)	8
4.4	Projectorganisatie	9
4.5	Vervangingsmatrix	10
4.6	Betrokken partijen en uit te voeren werkzaamheden	11
5	Organisatie & Verantwoordelijkheden	12
5.1	Taken en verantwoordelijkheden van alle werkgevers uitvoeringsfase	12
5.2	Coördinatie werkgevers uitvoeringsfase	12
5.3	Functiematrix	13
6	(Bouw)vergaderingen & andere overleggen	14
6.1	Extern	14
6.2	Intern	14
7	Milieuaspecten	15
7.1	Werken met gevaarlijke stoffen	15
7.2	Vrijkomende materialen	15
7.3	Afvalstoffen	16
7.4	Hygiëne	16
7.5	Milieu-ongevallen	16
7.6	Noodplan	16
7.7	Ongevallen en calamiteiten	17
7.8	Onverwachte gevaarlijke situaties	17
8	Keuring en borging	18
9	Veiligheidsbeheerssysteem	19
9.1	Algemeen	19
9.2	Veiligheidsapp	20
9.3	Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E)	20
9.4	Taak Risico Analyse (TRA)	20
9.5	Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA)	20
9.6	Startwerkoverleg	20
9.7	Safety Walk	20

Bijlagen

- Bijlage 1. Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E)**
- Bijlage 2. Keuringsplan**
- Bijlage 3. Straatwerkplan**
- Bijlage 4. Kick-off meeting**
- Bijlage 5. Calamiteitenkaart projecten**
- Bijlage 6. Melding (bijna) ongevallen**
- Bijlage 7. Instructiekaart zorgvuldig graven**
- Bijlage 8. Matrix aanbrengen elementenverharding**
- Bijlage 9. Conventionele Explosieven**
- Bijlage 10. Bouwplaats-reglement**
- Bijlage 11. Werken rond Bomen**
- Bijlage 12. Gedragscode**
- Bijlage 13. Protocol Asfaltverwerking**
- Bijlage 14. Protocol betreden besloten ruimten**

1 Inleiding

Op grond van de Europese Kaderrichtlijn Veiligheid en Gezondheid van de werknemers op het werk, is er een Europese Richtlijn betreffende de minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid voor tijdelijke en mobiele bouwplaatsen. Deze Richtlijn is in Nederland verder uitgewerkt in het Arbeidsomstandighedenbesluit, afdeling 5 Bouwproces. Het uitvoeringsplan is een hulpmiddel om de veiligheid en gezondheid van de werknemers op de locatie zo veel mogelijk te waarborgen.

Gezien het feit dat NTP een VGM Checklist Aannemerscertificaat (VCA-certificaat) heeft, wordt gesproken over een Veiligheids- Gezondheids- & Milieuplan (VG&M-plan). Dit VG&M-plan voldoet aan de eisen van de VCA** (onder toezicht van het College van Deskundigen VCA).

In dit uitvoeringsplan voor de procesfase uitvoering wordt een beschrijving gegeven van de organisatie en de te volgen procedures en instructies ten aanzien van de arbeidsomstandigheden en milieumaatregelen bij de primaire processen van NTP B.V., met de nadruk op de uitvoering van werken.

Alle activiteiten van civieltechnische en milieukundige aard, alsmede verhuur van materieel, welke door NTP B.V. worden uitgevoerd, zijn omschreven in het Procedurehandboek Kwaliteit, Arbo & Milieu NTP B.V.. Dit kwaliteitshandboek is voor belanghebbenden in te zien.

Het VG&M-plan is een dynamisch document, waarvan de opstelling, detaillering en actualisering een in de tijd voortschrijdend proces is. In ieder geval is van belang dat voor de aanvang van de werkzaamheden in de uitvoeringsfase een analyse op veiligheids-, gezondheids- en milieurisico's voor die werkzaamheden en de daarmee samenhangende of samenvallende overige werkzaamheden heeft plaatsgevonden. De resultaten van deze analyse, inclusief (de afspraken over) de te treffen maatregelen, zijn in dit plan vastgelegd. Daarnaast dienen alle betrokken werkgevers zich te conformeren aan het uitvoeringsplan, zowel voor de start als tijdens hun werkzaamheden.

In het geval derden werkzaamheden uitvoeren in opdracht van NTP B.V. gelden voor hen tenminste dezelfde criteria, procedures en instructies als voor de organisatie NTP B.V..

Deze derden moeten specifieke VG&M-informatie, ten behoeve van het VG&M-plan, van de eigen onderneming aanleveren aangaande hun werkzaamheden.

Dit uitvoeringsplan betreft zowel het V&G als het PKP plan.

Referenties:

Geldende wet- en regelgeving	
KAM-handboek NTP	
RI&E NTP	
Bestek:	30241420
V&G ontwerpfase:	2024-10-01 V&G-plan Kastanjelaan

2 Samenvatting Project specifieke risico's en keuringseisen



Algemene gegevens project

Project:	Reconstructie Kastanjelaan Hengelo (Gld)
Uitvoerder:	
Projectnummer:	3241091
Opdrachtgever:	Gemeente Bronckhorst
Datum:	28-10-2024

Projectspecifieke risico's	Te treffen beheersmaatregelen
1. Onbevoegden in het werkvak	Afzetten met verkeersmaatregelen/omleiding
2. Bereikbaarheid/communicatie omwonenden	Informeren met informatiebrief en leggen loopschotten. Loopschotten goed schoonhouden ivm struikel/val gevaar.
3. Genoeg werkruimte tijdens werken op de rijbaan	Tijdens werkzaamheden op de rijbaan weg afsluiten, als dit niet mogelijk is dan een halve baan afzetting hanteren.
4.	
5.	
6.	
7.	
Eventueel extra risico's: (in te vullen door uitvoerder op betreffende werk)	
1.	
2.	
3.	

Stop- en bijwoonpunten keuringsplan

Stoppunten

1. Kwaliteitsplan, voor start uitvoering
2. Verkeersplan, voor start uitvoering
3. Controle laagdikte, vlakheid en verdichtingsgraad zand in cunetten, voor aanbrengen verhardingen.
4. Keuring monsters materialen straatwerk, voor levering materialen
5. Boom- en plantkeuring, voor aanbrengen materialen

Bijwoonpunten

1. Grondwerk boomplantvakken
2. Graafwerk binnen de kroonprojectie van te handhaven bomen

3 Het dragen van PBM

Pictogram	Standaard PBM	Wanneer verplicht
	Veiligheidshelm	Dragen bij werkzaamheden in het draaibereik van de kraan, bij hijswerkzaamheden en wanneer het verplicht is.
	Veiligheidsschoeisel, minimaal veiligheidsklasse S3.	Te allen tijde dragen op een project.
	Veiligheidskleding (RWS striping).	Te allen tijde dragen op een project. Volledige RWS kleding bij werkzaamheden langs de openbare weg.
	Handschoenen	Dragen bij werkzaamheden met snijgevaar en/of werk met zetwerk/beplating.

Pictogram	Specifieke PBM	Wanneer verplicht
	Gehoordeschermering	Verplicht bij werkzaamheden met 85 dB of hoger. Bij werkzaamheden met 80 dB wordt het aangeraden ook gehoordeschermering te dragen.
	Veiligheidsbril	Dragen bij frees-, slijp-, zaag- en/of boorwerkzaamheden. Werken met chemische vloeistoffen, benzine, diesel.
	Veiligheidsoverall	Verplicht bij saneringswerkzaamheden.
	Gelaatsmasker	Bij werken met (schadelijke) vloeistoffen of bij spatgevaar.
	Valbeveiliging	Dragen bij werkzaamheden hoger dan 2,5m of met valgevaar.
	Adembescherming	Dragen bij slijp- en zaagwerkzaamheden, wanneer kwartsstof vrijkomt.

4 Projectgegevens

4.1 Omschrijving project

Project bestaat uit het bouwen/aanleggen van: De Kastanjelaan, Hengelo (Gld)

Projectomvang (aanneemsom): € 259.000,-

Adres/licging van het project: Het uit te voeren werk betreft de Kastanjelaan in de bebouwde kom van Hengelo (Gld), gemeente Bronckhorst

4.2 Planning en uitvoeringsgegevens

Geplande aanvangsdatum:

Geplande uitvoeringsperiode (tot wanneer): 10-03-2025

Maximum aantal werknemers op project: 15

Geplande aantal werkgevers op project: 5

LET OP! Bij werkzaamheden van meer dan 500 mensdagen (aantal werknemers x aantal dagen) of wanneer het project meer dan 30 werkdagen beslaat en op de bouwplaats meer dan 20 werknemers tegelijkertijd arbeid zullen verrichten moet een melding aan de Nederlandse Arbeidsinspectie worden gedaan.

4.3 Veiligheidsklasse (alleen bij saneringswerkzaamheden)

Niet van toepassing

4.4 Projectorganisatie

Opdrachtgever

Naam Gemeente Bronckhorst
 Adres Elderinkweg 2
 Postcode en plaats 7255 ZJ Hengelo (Gld)
 Contactpersoon J
 Telefoon Voer tekst in.
 E-mail Voer tekst in.

Ontwerpende partij

Naam LBA
 Adres Barkenkamp 5
 Postcode en plaats 7141EL Groenlo
 Contactpersoon Voer tekst in.
 Telefoon Voer tekst in.
 E-mail Voer tekst in.

Directievoerder

Naam Gemeente Bronckhorst
 Adres Elderinkweg 2
 Postcode en plaats 7255 ZJ Hengelo (Gld)
 Contactpersoon J
 Telefoon Voer tekst in.
 E-mail Voer tekst in.

VG&M- coördinator ontwerpfase

Naam LBA
 Adres Barkenkamp 5
 Postcode en plaats 7141 EL Groenlo
 Contactpersoon Voer tekst in.
 Telefoon Voer tekst in.
 E-mail Voer tekst in.

Uitvoerende partij (eerst verantwoordelijke op het werk)

Naam NTP b.v.
 Adres De Koppeling 18
 Postcode en plaats 6989CS, Zevenaar
 Contactpersoon J
 Telefoon 06 J
 E-mail J@ntp.nl

Nederlandse Arbeidsinspectie

Naam	Nederlandse Arbeidsinspectie
Adres	Parnassusplein 5
Postcode en plaats	2511 VX Den Haag
Contactpersoon	Algemeen
Telefoon	070 333 56 78
Telefoon (spoed)	0800 51 51 (gratis)

4.5 Vervangingsmatrix

Functie	Naam	Telefoon	Indien afwezig (naam)	Telefoon
Directeur	[Redacted] J	06 [Redacted] J	[Redacted] J	06-[Redacted] J
KAM- manager	[Redacted] J HVK	06 [Redacted] J	[Redacted] J	6 23034232
Project-leider /	[Redacted] J	06 [Redacted] J	[Redacted] J	06 [Redacted] J
VG&M- coördinator				
Uitvoerder	[Redacted] J	06 [Redacted] J	[Redacted] J	06 [Redacted] J
Werkvoorbereider	[Redacted] J	06 [Redacted] J	[Redacted] J	06-[Redacted] J
Asfalt-coördinator	[Redacted] J [Redacted] J	06 [Redacted] J	[Redacted] J	06-[Redacted] J
Asfaltuitvoerder NTP	[Redacted] J	06 [Redacted] J	[Redacted] J [Redacted] J	06-[Redacted] J

4.6 Betrokken partijen en uit te voeren werkzaamheden

Hoofdaannemer/ uitvoeringscoördinator	Uit te voeren werkzaam- heden (bestek doc.)	Verantwoordelijke op het werk (aanspreekpunt)	Start/einde werkzaam- heden
Naam:	NTP B.V.	Naam: t/m Functie: Uitvoerder	 t/m
Werkgevers (onderaannemers)/ zelfstandigen	Uit te voeren werkzaamheden (bestek doc.)	Verantwoordelijke op het werk (aanspreekpunt)	Start/einde werkzaam- heden
Naam:	Frezen	Naam: Functie:	Zie planning
Naam:	Groenwerkzaamheden	Naam: Functie:	Zie planning
Naam:	Straatwerk	Naam: Functie:	Zie planning
Naam:	Markeringen	Naam: Functie:	Zie planning
Naam:		Naam: Functie:	Zie planning
Naam:		Naam: Functie:	Zie planning
Naam:		Naam: Functie:	Zie planning
Naam:		Naam: Functie:	Zie planning
Naam:		Naam: Functie:	Zie planning
Naam:		Naam: Functie:	
Naam:		Naam: Functie:	
Naam:		Naam: Functie:	
Nevenaannemer(s)	Uit te voeren werkzaamheden (bestek doc.)	Verantwoordelijke op het werk (aanspreekpunt)	Start/einde werkzaam- heden
Naam:		Naam: Functie:	
Naam:		Naam: Functie:	
Naam:		Naam: Functie:	
Onderaannemers/ zelfstandigen van nevenaannemers	Uit te voeren werkzaamheden (bestek doc.)	Verantwoordelijke op het werk (aanspreekpunt)	Start/einde werkzaam- heden
Naam:		Naam: Functie:	
Naam:		Naam: Functie:	
Naam:		Naam: Functie:	

5 Organisatie & Verantwoordelijkheden

5.1 Taken en verantwoordelijkheden van alle werkgevers uitvoeringsfase

Iedere werkgever is tenminste verantwoordelijk voor:

- het voorkomen van ongevallen en incidenten alsmede het beschermen van de gezondheid van de eigen werknemers, werknemers van onderaannemers en tevens leveranciers en derden;
- het in goede orde en met voldoende bescherming van de veiligheid en gezondheid van de werknemers in stand houden van de bouwplaats;
- het veilig plaatsen van de verschillende werkplekken op de bouwplaats, rekening houdend met de toegangsmogelijkheden tot die bouwplaats en de verbindingswegen daarop;
- het interne transport van de verschillende materialen op de bouwplaats;
- het onderhoud, de controle vóór inbedrijfstelling en de periodieke controle van installaties en toestellen, teneinde gebreken te voorkomen die de veiligheid en gezondheid van werknemers in gevaar kunnen brengen;
- de afbakening en inrichting van zones voor definitieve en tussenopslag van verschillende materialen, met name in geval van gevaarlijke materialen of stoffen;
- voorzieningen treffen t.a.v. de verwijdering van gebruikte gevaarlijke materialen;
- zorgdragen voor de opslag en de verwijdering of de afvoer van afval en puin;
- het aanpassen van de daadwerkelijke duur van de uit te voeren werkzaamheden als blijkt dat de totstandbrenging van het bouwwerk of de fasen waarin die werkzaamheden worden uitgevoerd, afwijken van de planning;
- de samenwerking met andere werkgevers en zelfstandig werkenden op de bouwplaats;
- de wisselwerking met exploitatiewerkzaamheden op of in de nabijheid van de bouwplaats;
- het tot een minimum beperken van milieuschade;
- toezicht op het juiste rijbewijs voor de op het werk gebruikte voertuigen, waaronder het T-rijbewijs voor de motorrijtuigen met beperkte snelheid, waaronder tractor en knipmops.

5.2 Coördinatie werkgevers uitvoeringsfase

Tijdens het project zullen meerdere werkgevers gelijktijdig werkzaamheden uitvoeren. Om risico's tot een aanvaardbaar niveau te beheersen en te controleren, is een goede samenwerking, afstemming en coördinatie vereist. Een en ander is gebaseerd op artikel 14 van de Arbowet en het Arbeidsomstandighedenbesluit, afdeling 5 Bouwproces. Om een goede coördinatie van de uitvoerende activiteiten te borgen, is een VG&M-coördinator uitvoeringsfase benoemd. Deze heeft de volgende taken:

- coördineren en organiseren van door de werkgevers te treffen maatregelen;
- aanvullen/actualiseren van het (projectspecifieke) VG&M-plan;
- coördineren van toezicht op naleving van afspraken;
- geven van aanwijzingen als dit onvoldoende gebeurt;
- coördineren van voorlichting aan werknemers;
- treffen van maatregelen, opdat alleen bevoegde personen de bouwplaats kunnen betreden;
- aanvullen/actualiseren van het (projectspecifieke) VG&M-dossier;
- aanspreekpunt voor deskundige diensten en anderen met betrekking tot VG&M;
- actualiseren van het terreinplan;
- afstemmen werk- en rusttijden;
- afspraken maken over het afvoeren van afval;
- afspraken maken over algemeen verplichte persoonlijke beschermingsmiddelen;
- afspraken maken ten aanzien van bedrijfshulpverlening.

Met de coördinatie in dit VG&M-plan wordt bedoeld:

- het vaststellen/identificeren van mogelijke gemeenschappelijke risico's;
- het vaststellen van adequate en beheersbare maatregelen en wie deze neemt;
- het afspreken wie toezicht heeft op de naleving en instandhouding van de afgesproken maatregelen;
- evaluatie.

5.3 Functiematrix

In onderstaande tabel (Tabel 1) staan de taken en verantwoordelijkheden behorende bij de diverse functies:

Functie → Taken ↓	Project Verantwoordelijke/ VG&M-Coördinator	Uitvoerder	Werkvoor- bereider	Onder- aannemer	KAM- Manager	Technische Dienst	Werk- administratie
Werkvoorbereiding	V/T	T	T				
Inkoop bouwstoffen	V/T	T	T				
Keuren bouwstoffen	V	V/T					
Afroepen bouwstoffen	V	T					
Overleg met opdrachtgever	V/T	T					
Overleg onderaannemers	V	T	T	T			
Beoordelen uitvoeringsplan	V	T		T	T		
Naleven uitvoeringsplan	V	T		T			
Uitvoering	V	T					
Afwijkingsrapporten + corrigerende maatregelen	V	T		T	T		
Project audits	T	T		T	V/T		
Arbo en milieuzorg	V	T		T	T		
Overleg met derden	V/T	T					
Werkadministratie	V	T		T			T
Onderhoud materieel						V/T	

Tabel 1: Taken en verantwoordelijkhedenmatrix

Toelichting: V staat voor Verantwoordelijkheid
T staat voor Taak

6 (Bouw)vergaderingen & andere overleggen

6.1 Extern

Naam vergadering	Frequentie	Notulen door	Deelnemers
Bouwvergadering	1 x per 2 weken (e.e.a. i.o.m. opdrachtgever)	Opdrachtgever	Opdrachtgever Directie Toezichthouder NTP B.V.
Werkoverleg	Min. 1 x per week (e.e.a. i.o.m. toezichthouder)	Geen / Logboek	Toezichthouder Uitvoerder
Dagelijks overleg	Dagelijks	Geen / Dagboek	Uitvoerder Medewerkers
Dagelijks overleg toezichthouder	Dagelijks	Geen / Dagboek	Uitvoerder Toezichthouder

6.2 Intern

De interne overlegstructuur bestaat uit de overleggen binnen de organisatie van NTP B.V.. Zie ook procedure "Communicatie en verslaglegging" van het procedurehandboek. Het doel van de interne overleggen is de voortgang van de lopende zaken en de eventuele ontstane knelpunten te bespreken. Naast het reguliere overleg tussen de uitvoerder en zijn medewerkers omtrent de dagelijkse gang van zaken, onderscheiden we binnen de projectorganisatie de volgende interne overleggen:

Overleg tussen de uitvoerder en de planner

Dagelijks heeft de uitvoerder van een project contact met de planner t.b.v. het inplannen van medewerkers. Hiervan worden geen notulen bijgehouden.

Projectverantwoordelijkenoverleg

Het PV-overleg is een vergadering met alle projectverantwoordelijken en directie. Besproken wordt de voortgang van de projecten in de tijd gezien. Uitkomst van het overleg is een schematisch overzicht van de status van alle lopende projecten.

Toolboxmeeting

Maandelijks wordt een toolboxmeeting gehouden door de uitvoerder aan alle uitvoerende werknemers aanwezig op het project. Verslaglegging geschiedt middels registratie van aanwezigheid.

Werkplekinspectie

De uitvoerders voeren eens per maand een werkplekinspectie uit, totaal 12 per jaar. Daarnaast voeren directieleden en projectleiders tweemaal per jaar een werkplekinspectie uit. De afdeling KAM komt periodiek langs op projecten om een KAM-inspectie uit te voeren, dit is een uitgebreidere werkplekinspectie die dieper in gaat op kwaliteit veiligheid en milieu.

Uitvoerdersvergadering

De uitvoerdersvergadering is een overleg met de projectleiders en alle uitvoerders (en eventueel met directie). De frequentie van het overleg is minimaal eens per 6 weken. Van elke uitvoerdersvergadering worden notulen gemaakt.

MT-overleg

Eenmaal per 6 weken wordt een MT-overleg gehouden. Hierbij zijn onder andere de directie, de projectleiders en eventueel de KAM Manager aanwezig. Onderwerpen die kunnen worden besproken zijn klachten en corrigerende maatregelen, maar ook acties uit VGMs en overige projectbijzonderheden. Verslaglegging vindt plaats door middel van notulen.

7 Milieuaspecten

7.1 Werken met gevaarlijke stoffen

Op het project wordt gewerkt met materieelstukken en daardoor mogelijk met gevaarlijke stoffen. Te denken valt aan dieselolie als motorbrandstof, smeeroliën en vetten. Op het werk is voorlichtingsmateriaal beschikbaar. Iedere werknemer is op de hoogte gesteld van de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen van het werken met deze producten, hetzij via dit voorlichtingsmateriaal en eventueel middels mondelinge voorlichting.

Als met niet-reguliere gevaarlijke stoffen wordt gewerkt, houdt de uitvoerder bij aanvang van de werkzaamheden met de werknemers een werkoverleg waarbij duidelijkheid over deze stoffen en het werken ermee wordt gegeven.

Opslag brandstof

De brandstoffen voor de machines wordt opgeslagen in dubbelwandige IBC-goedgekeurde tanks.

7.2 Vrijkomende materialen

De opslag en afvoer van de materialen die op het werk vrijkomen, vindt plaats volgens onderstaande tabel (Tabel 2):

Product	Opslag	Afvoer
Grond klasse industrie	Afvoeren	Naar erkende verwerkingsinrichting
Grond klasse wonen	In depot opdrachtgever	Depot opdrachtgever
Grond klasse landbouw/natuur	Deels hergebruik en deels afvoer	Naar erkende verwerkingsinrichting
Gefreesd asfalt schoon	Afvoeren	ACOB Huissen
Asfalt teerhoudend / markering	Afvoeren	Naar erkende verwerkingsinrichting
Betonpuin	Afvoeren	Naar erkende verwerkingsinrichting
Groenvoorziening	Afvoeren	Naar erkende verwerkingsinrichting
PVC- en HDPE-materialen	Afvoeren	Wavin Take Back Service
Staalproducten	Afvoeren	Naar erkende verwerkingsinrichting
Houtproducten	Afvoeren	Naar erkende verwerkingsinrichting
Straatmeubilair/verkeersvoorzieningen	Afvoeren	Naar erkende verwerkingsinrichting
Diverse vrijkomende materialen	Gescheiden in containers volgens BSB	Naar goedgekeurde stortplaats c.q. bewerkingsinrichting

Tabel 2: Vrijkomende materialen

7.3 Afvalstoffen

Bij GWW-werken hebben we te maken met afvalstoffen zoals:

- vervuilde brandstof
- smeerolie
- luchtfilters
- verpakking smeervetten
- restanten kunststof
- bouwafval / huisvuil
- rioolafvalwater

De stoffen die vrijkomen op het werk als zijnde afvalstoffen, worden opgeslagen en afgevoerd volgens onderstaande tabel (Tabel 3):

Product	Opslag	Afvoer
Machine afval:		
• olie;	Olievat	Tank voor afgewerkte olie werkplaats*
• vetpatronen/luchtfilters/oliefilters;	Doos/container lekdicht	Afvalcontainer werkplaats*
• metalen onderdelen;	Doos/container lekdicht	Metaalcontainer werkplaats*
• overige onderdelen.	Doos/container lekdicht	Afvalcontainer werkplaats*
Bandijzer	Container	Recyclebedrijf of werkplaats*
Huishoudelijk afval	Afvalbak/container	Afvalcontainer/stortplaats
Papierafval	Doos	Werkplaats*
Emballage	Gescheiden van overig	Leverancier of werkplaats*
Rioolafvalwater	Gemeenteriool	Rioolwaterzuiveringsinrichting

Tabel 3: Behandeling afvalstoffen

*werkplaats is de werkplaats van NTP B.V.

Voor verwerking afvalstoffen op de werkplaats zie procedure "Afvalstoffenbeheersing".

7.4 Hygiëne

Op het werk zijn voldoende schaftwagens aanwezig waarin men zich kan omkleden, eten en schuilen. De schaftwagens dienen schoongehouden en opgeruimd te worden. De uitvoerder op het werk stelt hiervoor iemand verantwoordelijk. Op het werk moet een toiletvoorziening aanwezig te zijn. Ook deze voorziening dient schoongehouden te worden.

7.5 Milieu-ongevallen

Milieu-ongevallen of -incidenten zoals het beschadigen van (ondergrondse) leidingen, maar ook lekkage of morsen van olie of gevaarlijke stoffen voor eigen gebruik, moeten direct aan de uitvoerder gemeld worden. De uitvoerder meldt dit aan de afdeling KAM van NTP en/of officiële instanties.

Opruimen geschiedt volgens onze milieuprocedure "Uitvoering (water)bodemsaneringen", conform BRL SIKB 7000, protocol 7001 t/m 7002.

7.6 Noodplan

Op de werkplek in de bouwkeet van de uitvoerder hangt een Calamiteitenkaart. Deze kaart geeft aan "wat te doen bij calamiteiten". De calamiteitenkaart voor projecten is opgenomen als bijlage bij het VG&M-plan proces uitvoeringsfase.

7.7 Ongevallen en calamiteiten

Voorafgaande aan de werkzaamheden wordt met alle betrokken werknemers gesproken over hoe te handelen bij ongevallen en calamiteiten. Wanneer tijdens de werkzaamheden veranderingen komen zal dit worden behandeld tijdens de kick-off en de overige overleggen. NTP draagt zorg dat er voldoende BHV-ers aanwezig zijn om bij een calamiteit adequaat te kunnen handelen. Echter wanneer er geen NTP-medewerkers aanwezig zijn, is de onderaannemers verantwoordelijk voor BHV-ers. Het minimale aantal BHV-ers op de projectlocatie is 2 personen. De namen van de BHV-ers hangen in de directie of schaftkeet. Bij Startwerkoverleg bij nieuwe medewerkers op de projectlocatie wordt kenbaar gemaakt wie de BHV-ers zijn.

7.8 Onverwachte gevaarlijke situaties

Wanneer tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden gevaarlijke situaties ontstaan (b.v. vrijkomen van puur product) waarin dit plan niet voorziet, wordt het werk tijdelijk gestaakt. In overleg met de HVK en betrokken wordt vervolgens bepaald op welke wijze de werkzaamheden kunnen worden hervat. Situaties die gevaren opleveren of hadden kunnen opleveren worden aangetekend in het logboek.

8 Keuring en borging

Per type werkzaamheden worden binnen NTP standaard kwaliteitscontroles uitgevoerd. Deze zijn vastgelegd in Tabel 4. Het doel van onze kwaliteitscontroles is om de kwaliteit die wij als NTP willen leveren aan te tonen en vast te leggen. Documentatie van de vermelde kwaliteitscontroles worden opgenomen in het opleverdossier.

In Bijlage 2 is het Keuringsplan van NTP te vinden. Dit plan is opgesteld en getoetst conform de eisen uit de RAW 2020, en geldt als leidraad voor de project-specifieke controles. Het Keuringsplan wordt intern gebruikt als houvast voor uitvoerders om te controleren welke keuringen moeten worden uitgevoerd, op welke wijze dit kan worden gedaan en hoe dit moet worden vastgelegd. Op deze manier wordt de kwaliteit op het project geborgd en wordt het kwaliteitsbewustzijn van de uitvoerder verbeterd.

Naast het Keuringsplan, maken we gebruik van stop- en bijwoonpunten (punten waar de directie toestemming moet geven om door te gaan met de volgende werkzaamheden).

De stop- en bijwoonpunten, aangegeven in art. 2.1.03 van het bestek, zijn;

Stoppunten

1. Kwaliteitsplan, voor start uitvoering
2. Verkeersplan, voor start uitvoering
3. Controle laagdikte, vlakheid en verdichtingsgraad zand in cunetten, voor aanbrengen verhardingen.
4. Keuring monsters materialen straatwerk, voor levering materialen
5. Boom- en plantkeuring, voor aanbrengen materialen

Bijwoonpunten

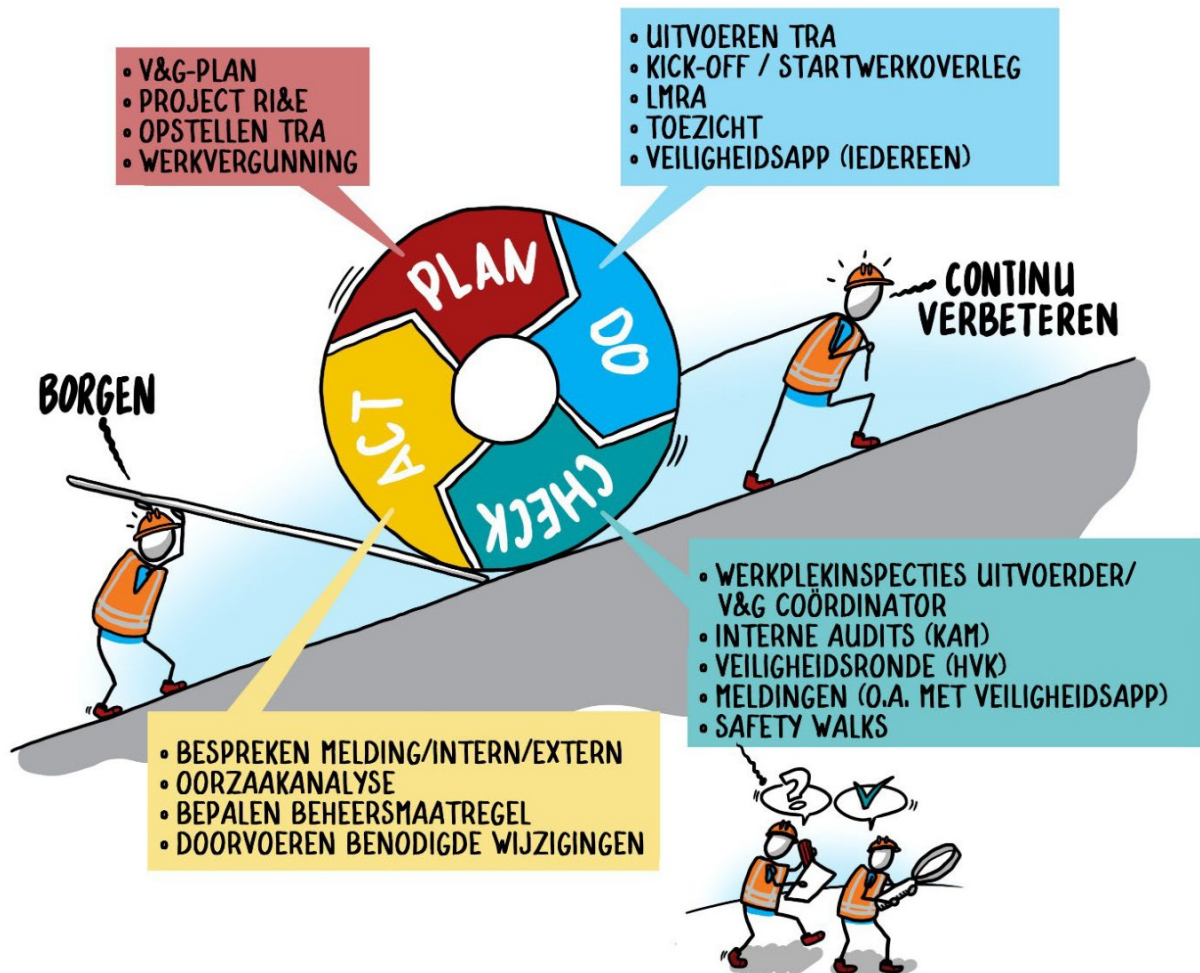
1. Grondwerk boomplantvakken
2. Graafwerk binnen de kroonprojectie van te handhaven bomen

Werkzaamheden	Kwaliteitscontroles
Grondwerkzaamheden	• Bodemonderzoeken • Afvoerdocumenten en AP04-verklaring • G.P.S. documentatie • Rapportage verdichting zandbaan
Rioolwerkzaamheden	• Rioolinspecties (extern): Materiaal, hoogte, helling, etc.
Aanbrengen fundering/puinbaan	• Certificaten CE gekleurde grondstoffen • Rapportage verdichtingsmetingen/sonderingen • Nucleaire metingen • Rapportage verdichting puinbaan
Frezen asfalt	• Freesplan • Reinigingscertificaat teerhoudend asfalt
Asfalteren	• Asfaltrapportage kwaliteitsdienst NTP • Kwaliteitsmetingen/beoordelingen boorkernen • Nucleaire meting • Samenstelling asfalt/CE bladen
Aanbrengen straatwerk	• Straatwerkplan
Afvalbeheer	• Documentatie/stortbewijzen erkende inzamelaars

Tabel 4: Kwaliteitscontroles

9 Veiligheidsbeheerssysteem

9.1 Algemeen



Figuur 1: Veiligheidsbeheerssysteem

NTP beschikt over een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) waarbij continu verbetering centraal staat. Dit systeem wordt ook gebruikt voor dit werk. Het VBS is geïntegreerd in alle bedrijfsprocessen en is het geheel van mensen, middelen en afspraken. Om systematisch aandacht te kunnen schenken aan veiligheid, is het nodig om gebruik te maken van een bepaalde techniek. In Figuur 1 is een schematische weergave opgenomen van het veiligheidsbeheerssysteem.

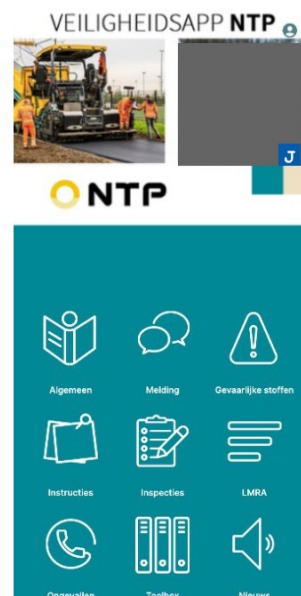
Tijdens de ontwerpfase wordt met het projectteam onder begeleiding van de HVK-er de risico inventarisatie en evaluatie (RI&E) opgesteld. Deze risico's met de beheersmaatregelen worden verwerkt in het V&G plan. Bij elk standaard werkplan en bij hoog-risico-werkzaamheden wordt een Taak Risico Analyse (TRA) opgesteld.

In de uitvoeringsfase staan instructies en voorlichting aan de medewerkers centraal. De instructie worden gegeven in het startwerkoverleg bij aanvang van het project. Daarnaast dienen alle nieuwe medewerkers en medewerkers van onderaannemers en zzp'ers de veiligheidsinstructies en voorlichting te krijgen voordat ze werkzaamheden op de projectlocatie mogen uitvoeren. Bij specifieke risico's of werkzaamheden met een hoog risico wordt de TRA behandeld met alle betrokken medewerkers. De projectleiding en uitvoerder houden toezicht op naleving van de gemaakte afspraken. Bij start van de werkzaamheden wordt een LMRA gehouden met de medewerkers.

9.2 Veiligheidsapp

Met de NTP veiligheidsapp hebben werknemers alle tools om een veilige werkplek te garanderen, altijd bij de hand. Informatie, bijvoorbeeld uit toolboxtrainingen, is makkelijk terug op te zoeken en werkplekinspecties worden met behulp van de app gemakkelijk uitgevoerd. De tool werkplekinspectie wordt specifiek gemaakt op de risico's die aanwezig zijn op het project. Hierdoor worden de specifieke risico's periodiek beoordeeld.

NTP stimuleert het melden van onveilige situaties of bijna ongevallen en dankzij de app kan een melding eenvoudig, maar ook direct ter plekke worden gedaan. Afdeling KAM stuurt met regelmaat veiligheidsinformatie over diverse onderwerpen via de app die voor zowel NTP-medewerkers als voor onderaannemers leesbaar zijn. Doordat alle ingevulde formulieren overzichtelijk op één plek zijn terug te vinden, is het gemakkelijk om te blijven verbeteren.



9.3 Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E)

De risico-inventarisatie en evaluatie methode die wordt uitgevoerd met het projectteam in een risicosessie tijdens de ontwerpfase. Tijdens deze inventarisatie wordt stilgestaan bij voorzienbare afwijkingen die tijdens de normale werkzaamheden kunnen optreden. Dit gebeurt aan de hand van een checklist met ondersteuning van de HVK. De project specifieke risico's worden uitgewerkt in het V&G-plan.



9.4 Taak Risico Analyse (TRA)

Wanneer er aanvullende specifieke risico's optreden of werkzaamheden met hoog risico wordt een TRA opgesteld door de uitvoerder met ondersteuning van de HVK. Deze TRA wordt besproken met de directie en de medewerkers die betrokken zijn bij deze werkzaamheden, zodat zij goed op de hoogte zijn van de werkzaamheden die ze gaan verrichten. Deze TRA wordt opgenomen in de deel plannen van NTP.

9.5 Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA)

Voor de start of hervatting van de werkzaamheden wordt altijd de Laatste minuut risico analyse (LMRA) uitgevoerd. Dit is een korte risicobeoordeling welke uitgevoerd wordt direct voor aanvang van de werkzaamheden op de werkplek door de medewerkers die de werkzaamheden gaan uitvoeren. Het Doel van de LMRA is dat medewerkers zich op de werkplek ervan bewust zijn of alle (potentiële) veiligheids-, gezondheids- en milieurisico's zijn onderkend en of er voldoende beheersmaatregelen zijn getroffen om ongevallen te voorkomen. De LMRA staat op de veiligheidsapp van NTP

9.6 Startwerkoverleg

Voordat de werkzaamheden van start gaan wordt per fase een startwerkoverleg gehouden met alle betrokken waarbij ook de HVK-er betrokken is. In dit overleg wordt de werkwijze en de technische aspecten toegelicht door de uitvoerder en de HVK-er bespreekt met het team de risico's en de te nemen voorzorgsmaatregelen. Na afloop van de kick-off tekenen alle betrokkenen een aanwezigheidsverklaring.

9.7 Safety Walk

Een Safety Walk is een middel om houding en gedrag in relatie tot veiligheid bespreekbaar te maken. Tijdens deze rondgang gaan de deelnemers met elkaar in gesprek over veiligheid en aanverwante onderwerpen zoals bijvoorbeeld netheid, werkomgeving en (tijdelijke) verkeersmaatregelen. Centraal staat de gedragscode van NTP. Door vragen te stellen, te luisteren en te observeren wordt oprecht aandacht en interesse getoond voor de operationele processen en de mensen. De ideeën en verbetervoorstellen worden verzameld en ingediend bij de afdeling KAM. Deelnemers die de Safety Walk gaan uitvoeren kunnen zeer divers zijn. Belangrijk is dat zowel medewerkers van de opdrachtgever als ook de projectmedewerkers van NTP gezamenlijk deze safetywalk uitvoeren.

Bijlage 1. Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E)

1.1 Grondwerk

Risico	Oorzaak	Maatregelen
Vallen van hoogte	Te steile taluds	- Talud in overeenstemming met grondsoort, plasbermen - Schoonhouden van talud bij de insteek
Omvallen	Graafmachine of transportmiddel kantelt door instabiele grondslag of waterbezwaar	- Grondonderzoek, boring interpreteren t.a.v. activiteiten - Bemaling - Grondverbetering aanbrengen - Machines op draglineschotten plaatsen
Vallende voorwerpen	- Onvoldoende verwijderen bestaande bestratingsmateriaal - Opslag materiaal te dicht op de sleuf of op talud	- Houd de werkplek op orde en verwijder overtollig materiaal - Voldoende ruimte tussen sleuf en materiaal houden - Schoonhouden van talud bij de insteek
Bezwijken (verzakken)	- Te dicht bij belendende percelen - Onvoldoende voorzieningen	- Vooronderzoek, foto's bestaande situatie - Werkvoorbereiding - Risico benoemen bij specifieke risico's
Uitglieden/Struikelen (te water geraken)	- Modder op bouwwegen - Regenwater kan onvoldoende afgevoerd worden - Obstakels	- Regelmatig schoon houden - Drainage/bemaling - Regenwater laten afvloeien - Opruimen
Verwonding door slijpen, zagen met aangedreven gereedschap	- Onvoldoende kennis van gereedschap - Niet vastzetten van de werkstukken - Rondvliegende deeltjes van de slijpschijf of het werkstuk.	- Medewerkers worden beoordeeld op ervaring en kennis om met aangedreven gereedschappen te werken. Min. basisopleiding Infra. - Aanvullende PBM's moeten worden gedragen zoals veiligheidsbril en (zaagbroek met motorzaag) - Zorg dat alleen met goedgekeurd materiaal wordt gewerkt.
Knellen, pletten	- Onvoldoende zicht vanuit graafmachine - Achteruitrijdende vrachtauto's en shovels zonder achteruitrijdbeveiliging - Handmatig aangeven van de diepte tijdens de graafwerkzaamheden en onachtzaamheid van de machinist - Instabiele opstelling van de machine - Derden (onbevoegden) op werkterrein	- Spiegels, ramen schoon, dode hoeken beperken - Achteruitrijdbeveiliging, toezicht - Communicatie, instructie - Verkeerde standplaats werknemers - Schotten - Afzetting, waarschuwborden - Werkzaamheden staken tot het gevaar geweken is
Bedelven	- Mensen in de sleuf tijdens het grondwerk - Te steile taluds of onvoldoende grond kerende voorzieningen - Onvoldoende bemaling - Stoorlagen (onbekendheid van de grondslag) - Te grote boven belasting t.g.v. machine, overig materieel (trillingen) en grondopslag - Omwonenden (kinderen) op werkterrein	- Grond kerende voorzieningen (Indien één man in de sleuf dan altijd een tweede op de kant) - Talud afgestemd op grondslag - Sleufbekisting gebruiken - Bemaling afstemmen op grondonderzoek en ervaring - Bemaling afstemmen op grondonderzoek en ervaring - Grond verder weg opslaan - Waarschuwborden, toezicht - Terrein afzetting
Brand, elektrocutie	- Niet bekend zijn met de ligging van bestaande leidingen en kabels - Onacceptabele zettingen van leidingen t.g.v. boven belasting van materieel	- KLIC-melding, beoordeel de "klik-tekening" met de bouwtekening. - Nutsbedrijven informeren - Proefsleuven graven en leidingen duidelijk markeren - Voorsteken bij risicovolle werkzaamheden - Schotten of rijplaten gebruiken - U dient het gebruik van stalen draadpennen zoveel mogelijk te voorkomen in verband met mogelijk aanwezige kabels en leidingen. - Stalen draadpennen mogen een max. lengte hebben van 45 cm. - Overleg wegbeheerder - Plan maken met daarin o.a. de plaats voor waarschuwborden, baakschilden, kegels, omleidingsborden en verlichting - In plan opnemen in- en uitritten werkverkeer - Verkeersvoorzieningen in stand houden - Verkeersvesten dragen - Werkzaamheden staken - Aanduiding "werkverkeer" aanbrengen - Veilig oversteken, goede communicatie - Creëren van veilige oversteekplaatsen (eventueel noodbruggen) - Werkzaamheden op elkaar afstemmen - Regelmatig vegen - Bij werken op- of nabij de openbare weg, altijd RWS kleding
Botsen, aanrijdgevaar ! Veiligheid (werknemers en derden)	- Geen, te weinig of foutief geplaatste verkeersvoorzieningen incl. verlichting - Slechte in- en uitrit werkverkeer - Verkeersvoorzieningen niet in stand gehouden - Slechte zichtbaarheid wegwerkers - Slechte weersomstandigheden zoals bijv. mist - Geen aanduiding "werkverkeer" op de auto's - Onveilig oversteken - Afwijkende verkeerssituatie - Beperkte werkruimte - Vuil/modder op de weg	- Overleg wegbeheerder - Plan maken met daarin o.a. de plaats voor waarschuwborden, baakschilden, kegels, omleidingsborden en verlichting - In plan opnemen in- en uitritten werkverkeer - Verkeersvoorzieningen in stand houden - Verkeersvesten dragen - Werkzaamheden staken - Aanduiding "werkverkeer" aanbrengen - Veilig oversteken, goede communicatie - Creëren van veilige oversteekplaatsen (eventueel noodbruggen) - Werkzaamheden op elkaar afstemmen - Regelmatig vegen - Bij werken op- of nabij de openbare weg, altijd RWS kleding
Fysieke belasting:		
Houding	- Gebukte houding - Getordeerde rug - Langdurig in dezelfde houding - Zittend werk in machines	- Zoveel mogelijk inzetten van ergonomisch ontworpen materieel - Taakrotatie - Gerichte voorlichting/instructie
Beweging	- Afwisselend staand en lopend - Klimmen/klauteren bij diepe sleuven	- Gerichte voorlichting/instructie - Taakrotatie
Bediening	- Openbreken bestrating - Handmatig graven - Trekken van kabels	- Werkvoorbereiding/planning - Inzet hulpmiddelen en instructies aan personeel, alleen CE gekeurd materieel gebruiken

Risico	Oorzaak	Maatregelen
Gewicht	- Gewicht kabels - Gewicht buizen - Gewicht kolken/putten - Aard grond (nat/droog) - Geen/verkeerde inzet machines	- Taakroulatie - Werkvoorbereiding/planning - Inzet hulpmiddelen - Taakroulatie - Max. 25 kg tillen p.p./ per keer - Probeer zoveel mogelijk met twee personen te tillen
Afmetingen	- Lengte buizen - Diameter buizen - Maat putten/kolken	- Werkvoorbereiding/planning - Inzet hulpmiddelen - Taakroulatie
Werkdruk	- Piekbelasting - Incidenteel overwerk	- Werkvoorbereiding/planning - Werk- en rusttijden - Taakroulatie storingsdienst
Geluid	- Werken met trilplaten/stampers - Persluchtbeitels 80 dB(A) - Nabijheid machines	- Gebruiken van gedempt materieel/gereedschap - Voorlichting/instructie - Gehoorscherming - Motor uitzetten wanneer mogelijk
Trillingen:		
Lichaam	- Overdracht trillingen van trilplaat via bodem - Nabijheid grondverzetmachines	Taakroulatie
Hand/arm	- Stampers - Persluchtbeitels - Trilplaat	- Gebruik trillings-gedempt materieel - Gebruik van leder- of trilbestendige handschoenen - Taakroulatie - Voorlichting
Stof	Verwerken droog materiaal	- Bevochtigen - Adembescherming toepassen - Rekening houden met windrichting
Verlichting	- Onvoldoende voorzieningen - Verblinding	- Werkvoorbereiding - Planning
Ventilatie	- Verkeerde werkmethode - Onvoldoende voorzieningen	- Werkvoorbereiding - Uitvoering
Toxische dampen	- Uitlaatgassen - Uit verontreinigde grond	- Voorlichting/instructie - Zorg voor voldoende ventilatie - Adembescherming + handschoenen type afhankelijk van stoffen - Metingen verrichten
Toxische gassen	Onvoldoende ventilatie/beluchting	- Werkvoorbereiding - Zorgen voor voldoende ventilatie - Voorlichting/instructie - Adembescherming
Toxische vloeistoffen	Bijvullen brandstof op werk	- Productinformatie - Voorlichting/instructie - Adembescherming + handschoenen afhankelijk van de vloeistof - Veiligheidsbril

1.4 Sleuf- en sleufloze technieken

Risico	Oorzaak	Maatregelen
Vallen van hoogte	- Niet afgeschermd zijn van de sleuf - Ontbreken van leuningwerk op damwand ontvangsten perskuip - Geen toegang tot put	- Hekwerk plaatsen - Damwand met overhoogte aanbrengen - Leuningwerk aanbrengen op damwand - Trappentoren met tussenborden en leuningwerk - Tweede uitgang
Vallende voorwerpen	In put/sleuf schoppen van grond	- Dragen van helmen - Damwand boven maaiveld uit laten steken - Schoonhouden ruimte rondom insteek
Breken/bezijken	- Talud niet afgestemd op grondslag - Geen grond kerende constructie toegepast - Te slappe damwand - Ontbreken stempelraam	- Talud afstemmen op grondslag - Grond kerende constructie toepassen - Damwand afgestemd op gronddrukken - Stempelraam aanbrengen - Berekening stempelraam, damwand - Sleufbekisting toepassen
Breken/bezijken	- Materieel te dicht langs de sleuf - Uitgekomen materiaal op sleufwand in opslag	- Minimale vrije ruimte langs sleuf, afhankelijk van diepte sleuf (minimaal 0,6 meter) - Opnemen als project specifiek risico (bij een diepte van meer dan 1,75m)
Breken/bezijken	- Omvalen materieel door slechte grondslag - Materieel niet gekeurd - Hijsgereedschappen niet afgestemd op werkzaamheden	- Toepassen van draglineschotten of rijplaten - Materieel jaarlijks laten keuren volgens betreffende voorschriften - Keuze juiste hijsgereedschappen, controle voor gebruik inclusief certificaat
Struikelen/uitglijden	- Rommel op bouwplaats - Opslag direct naast sleuf/put - Niet vrij houden van looproutes - Veel materialen in sleuf/put - Kabels en leidingen in buizen	- Regelmatig opruimen - Opslag ordelijk houden - Looproutes vrij houden - Materiaal zo veel mogelijk buiten sleuf/put opslaan - Kabels en leidingen ophangen
Verdrinking	Niet toepassen van een waterkering in riool	Toepassen van rioolafsluiters eventueel met afstempeling
Elektrocute	Raken van onder spanning staande delen	- KLIC-melding - Functionievrij verklaring
	Toepassen van 220/380 V in persleiding	

Risico	Oorzaak	Maatregelen
	- Bekabeling ligt in het water - Elektra te hoog afgezekerd	- Toepassen van 110V gelijkspanning of 50V wisselspanning (vereist in besloten ruimte) - Bekabeling ophangen - Afzekeren op 30 mA.
Botsen/aanrijdgevaar	- Bewegingen van materieel - Onvoldoende verlichting	- Materieel voorzien van achteruitrijdbeveiliging - Werkplek verlichten
Fysieke belasting:		
Houding en beweging	- Gebukte houding - Getordeerde rug - Langdurig in dezelfde houding (staand) - Zittend werk in machines - Klimmen en klauteren bij diepe sleuven	- Werkvoorbereiding/planning - Inzetten ergonomische gunstig ontworpen materieel en gereedschap - Taakrotatie - Voorlichting/Instructie - Gebruik hulpmiddelen
Bediening	- Handmatig grondverzet werk - Ongunstig gereedschap - Ongunstig bedieningspaneel	- Werkvoorbereiding/planning - Gebruiken mechanische hulpmiddelen - Ergonomische gunstig ontworpen gereedschap en materieel inzetten
Gewicht en afmeting	- Zwaarte en grootte kabels, buizen en leidingen - Aard grond (zand/klei, nat/droog)	- Werkvoorbereiding/planning - Gebruiken mechanische hulpmiddelen - Taakrotatie - Voorlichting/Instructie
Geluid	Werken met of in de nabijheid van geluidsproducerende machines en gereedschappen	- Gebruiken gedempt materieel en gereedschap - Voorlichting/Instructie - Gehoorscherming - Gehoorscherming - Motor uitzetten wanneer mogelijk
Trilling:		
Lichaam	Overdracht van trilling via de grond van machines	Gebruiken van gedempt materieel
Hand-arm	- Stampers - Trilplaten - Gereedschap op perslucht	- Gebruik maken van gedempt materieel en gereedschap - Taakrotatie - Voorlichting/Instructie
Verlichting	- Onvoldoende verlichting - Verkeerd geplaatste verlichting - Verblinding	- Werkvoorbereiding/planning - Verlichting aanpassen
Toxische gassen en dampen	- Uitlaatgassen - Verontreinigde grond - Onvoldoende ventilatie in sleuf	- Uitlaatpijp verlengen - Metingen verrichten - Adembescherming - Voorlichting/Instructie - Geforceerde ventilatie
Toxische vloeistoffen	Werken met brandstof, oliën, vetten e.d.	- Productinformatie - Product vervanging - Voorlichting/instructie - Chemicaliënbestendige kleding dragen (overall, handschoenen en laarzen)
Asbest	- Oude leidingen en kabels - Onvoldoende informatie	- Werkvoorbereiding - Voorlichting/instructie - Verwijderen door deskundig bedrijf

1.5 Leidingwerk

Risico	Oorzaak	Maatregelen
Vallende voorwerpen	- Onveilige hijsmiddelen en/of -voorzieningen - Geen veilige c.q. geborgde aanpikpunten - Slechte bereikbaarheid van de te verwijderen onderdelen	- Controle, instructie - Gecertificeerde middelen gebruiken - Geëigende middelen gebruiken, niet improviseren - Werkvoorbereiding - PBM gebruiken
Snijden	- Doorslijpen van buizen met haakse slijptol of doorslijpmachine - Breukvlakken van kunststof buizen - Wegspringende stukken buis (gietijzer stuk slaan) of afgebroken slijpschijf	- Handgereedschap regelmatig laten keuren - Breukvlakken afvlakken met vijl - Dragen benodigde PBM - Dragen benodigde PBM
Bezinken, breken	- Onverwachte constructievorm van put, afwijking t.o.v. gegeven informatie - Slechte staat van onderdelen	- Vooronderzoek - Werkvoorbereiding - Voorbereiding toetsen in de praktijk voor aanvang van het werk - TRA uitvoering bij gewicht boven de 10 ton
Struikelen/uitglijden, knellen/pletten	- Bepaalde of onvoldoende werkruimte - Sloopresten niet tijdig afgevoerd	- Voortgang aanpassen aan beschikbare werkruimte - Orde en netheid ook op de werkplek handhaven
Bedelven	- Onvoldoende vrij graven van onderdelen alvorens te verwijderen - Kortdurende werkzaamheden/onvoldoende maatregelen - Te steil talud - Bezinken sleufwand door grondwater (uit stoorlaag), geen bemaling	- Te verwijderen onderdelen volledig vrij graven - Voldoende voorbereidende werkzaamheden verrichten, planning en veiligheid samen laten gaan - Indien nodig grondkering toepassen - Grondonderzoek, grondwaterstand controleren, tijdens ontgraven samenstelling grondlagen controleren, bemalen
Verstikken, verdrinken	- Afdalen in riool en of rioolputten zonder meet-apparaat - Geen waterkering in riool	- Werkvoorbereiding, inkoop - Metingen verrichten voor en tijdens werkzaamheden - TRA uitvoeren bij afdeling in een put - Rioolafsluiters plaatsen en dagelijks controleren

Brand, elektrocutie	• Afstempeling ontbreekt bij grote diameter riool • Bestaande kabels of leidingen worden tijdens grond- of hijswerk geraakt • Te weinig vrije ruimte	• Riolaafsluiters afstempelen bij grote riolaafmetingen • KLIC • Nutsbedrijven informeren • Werkvoorbereiding • Gebruik speciale apparatuur geschikt voor werken in besloten ruimten

1.6 Wegverhardingen bestrating

Risico	Oorzaak	Maatregelen
Botsen/aanrijdgevaar ! Veiligheid (werknemers en derden)	• Geen, te weinig of foutief geplaatste verkeersvoorzieningen, incl. verlichting • Slechte in- en uitrit voor werkverkeer (onveilig) • Verkeersvoorzieningen niet in stand gehouden • Slechte zichtbaarheid wegwerkers • Slechte weersomstandigheden zoals bijv. mist • Geen aanduiding "werkverkeer" op auto's • Onveilig oversteken • Afwijkende verkeerssituatie • Beperkte werkruimte • Vuil/modder op de weg • Onveilig geparkeerd materieel	• Overleg wegbeheerder/politie • Plan maken met daarin o.a. de plaats van waarschuwingsborden, verbodsborden, baakschilden, kegels, omleidingsborden en verlichting • In plan opnemen in- en uitritten werkverkeer • Verkeersvoorzieningen in stand houden (logboek bijhouden) • Verkeersvesten dragen • Werkzaamheden staken • Aanduiding "werkverkeer" aanbrengen • Veilig oversteken/goede communicatie • Tijdig overleg • Werkzaamheden op elkaar afstemmen • Regelmatig vegen • Materieel veilig parkeren (zichtbare plaats) • Werken op- of nabij de openbare weg, RWS kleding dragen • Gebruik PBM
Wegspringende brokken	• Op maat slaan van stenen	• Vlakke, stabiele ondergrond; gepaketteerd aanvoeren en opslaan; stapelhoogte beperken
Omvallen van en bedelven	• Instabiele opslag van bestratingsmateriaal	• Zorg voor goede opslag; denk aan voldoende loop- en werkruimte
Struikelen of uitglijden	• Slechte opslag los bestratingsmateriaal	• Extra aandacht voor mogelijk spelende kinderen
Fysieke belasting:		
Houding	• Handmatig straten	• Mechanisch straten conform CROW324 • Gerichte voorlichting/ instructie • Taakroulatie • Gebruik maken van stratenmaker kruk • Kniebescherming
Beweging	• Positionering stenen/tegels	• Mechanisch straten conform CROW324 • Aanvoer op de juiste plaats • Taakroulatie
Bediening	• Hoogte handvaten bandenklemmen • Stootijzers	• Gebruik ergonomisch ontworpen hulpmaterieel • Gebruik heupgordels
Gewicht	• Stenen max 4.5 kg/st. • Tegels max 9.5 kg/st. • Trottoirbanden max 50 kg/st. per 2 personen • Kolken • Inrij-blokken (machinaal)	• Werkvoorbereiding opstellen straatwerkplan conform CROW 324 • Gebruik ander materiaal (kunststof) of afmetingen beperken • Machinaal straten • Machinaal stellen • Machinaal opperen • Inzet hulpmaterieel, vacuüm hefwerktuig • Gerichte voorlichting/instructie
Afmetingen	• Stenen (211x105x80xmm) • Tegels (300x300x50 mm) • Trottoirbanden (gaat op gewicht) • Kolken (zijn al te zwaar) • Inrij-blokken (zijn al te zwaar)	• Gebruik ander materiaal • Machinaal straten/bandenstellen tenzij • Inzet hulpmiddelen • Gerichte voorlichting/instructie conform CROW 324
Werkdruk	• Tempo • Tariefwerk • Opleverdata	• Werkvoorbereiding en planning • Werk-/rusttijden • Taakroulatie
Geluid	• Trilplaat/Stamper • Shovel • Aantikken stenen • Stenenschrapper • Bandenzaag	• Inzet gedempt materieel • Gerichte voorlichting/Instructie • Gehoorbescherming • Gehoorbeschermingsprogramma • Motor uitzetten wanneer mogelijk
Trillingen:		
Lichaam	• Niet verende stoel op shovel/kraan	• Inzet ergonomisch ontworpen materieel
Hand/arm	• Trilplaat • Stamper • Trilrol	• Gebruik trilling gedempt gereedschap • Handschoenen dragen • Taakroulatie • Voorlichting/Instructie
Stof	• Droog zandbed/split • Stenen schrapen • Stenen zagen/slijpen • Gebruik kooireinigen	• Bevochtigen • Gerichte voorlichting/instructie • Met water zagen + adembescherming (mondkapje min.. P2)
Verlichting	• Onvoldoende verlichting in winterperiode	• Aanpassen werktijden • Werkvoorbereiding • Uitvoering
Toxische dampen	• Uitlaatgassen	• Verplaatsen uitlaat (hoogte) • Goede afstelling brandstoftoevoer • Adembescherming
Toxische vaste stoffen	• Kwartsstof bij slijpen/zagen	• Voorlichting/Instructie

Risico	Oorzaak	Maatregelen
Toxische vloeistoffen	• Brandstoffen	• Water verneveling gebruiken op de zaag +Adembescherming(P2) • Roken en open vuur verboden • Voorlichting/Instructie • Hulpmiddelen toepassen bij overgieten • Etikettering • Brandblusser (Schuimblusser) • Handbescherming
Milieuschadelijke afvalstoffen	• Brandstofresten	• Opvang mogelijke brandstoftank • Werkvoorbereiding • Instructie • Aanvullende voorzieningen • Gecontroleerde afvoer naar erkend afvalverwerkingsbedrijf

1.7 Wegverharding asfalt

Risico	Oorzaak	Maatregelen
Botsen/aanrijdgevaar ! Veiligheid (werknemers en derden)	• Geen, te weinig of foutief geplaatste verkeersvoorzieningen incl. verlichting • Slechte in- en uitrit voor werkverkeer (onveilig) • Verkeersvoorzieningen niet in stand gehouden • Slechte zichtbaarheid wegwerkers • Slechte weersomstandigheden zoals bijv. mist • Geen aanduiding "werkverkeer" op auto's • Onveilig oversteken • Afwijkende verkeerssituatie • Beperkte werkruimte • Vuil/modder op de weg • Onveilig geparkeerd materieel	• Overleg wegbeheerder/politie • Plan maken met daarin o.a. de plaats van voorwaarschuwborden, verbodsborden, baakschilden, kegels, omleidingsborden en verlichting • In plan opnemen in- en uitritten werkverkeer • Verkeersvoorzieningen in stand houden (logboek bijhouden) • Veiligheidskleding/-vestjes dragen • Achteruitsignalering op vrachtauto's • Aanduiding "werkverkeer" aanbrengen • Veilig oversteken/goede communicatie • Werkzaamheden op elkaar afstemmen • Regelmatig vegen • Materieel veilig parkeren (zichtbare plaats) • Altijd dragen van RWS kleding • Geen medewerkers aanwezig achter de vrachtwagen wanneer deze achteruit rijdt naar de spreidmachine
Trillingen:		
Lichaam	• Niet verende stoel wals en spreidmachine	• Inzet ergonomisch ontworpen materieel
Hand/arm	• Handwerk	• Taakrotatie • Voorlichting/instructie
Stof	• Droog zandbed/split	• Bevochtigen • Gerichte voorlichting/instructie
Fysieke belasting:		
Houding	• Handwerk	• Gerichte voorlichting/instructie • Taakrotatie
Beweging	• Lopen met grepen asfalt • Gooien met grepen asfalt • Harken	• Aanvoer op de juiste plaats • Taakrotatie • Werk -en rusttijden
Bediening	• Achteruitwalsen	• Gebruik ergonomisch ontworpen materieel • Gebruik spiegels
Werkdruk	• Tempo • Opleverdata	• Werkvoorbereiding en planning • Werk/rusttijden • Taakrotatie
Geluid	• Afwerkmachine • Walsen • Frezen	• Inzet gedempt materieel • Gerichte voorlichting/instructie • Gehoorbescherming • Gehoorbeschermingsprogramma • Motor uitzetten wanneer mogelijk
Verlichting	• Onvoldoende verlichting in winterperiode	• Aanpassen werktijden • Werkvoorbereiding • Uitvoering
Toxische dampen	• Uitlaatgassen • Asfaltdamp	• Uitlaat moet omhoog wijzen • Goede afstelling motor • Jaarlijkse metingen bij de asfaltcentrale naar schadelijke stoffen, waaronder benzeen
Toxische vaste stoffen	• Kwartsstof bij frezen teerhoudend asfalt • Kwartsstof bij frezen • Bij asfaltfrezen groter dan 1 meter	• Voorlichting/instructie • Adembescherming P3 volgelaatmasker bij teerhoudend asfalt • Vochtig houden • Afzuiging op frees • Overdruk cabine vrachtwagen of anders P3 filters (vooruitlopend op definitieve maatregelen)
Toxische vloeistoffen	• Brandstoffen	• Roken en open vuur verboden • Voorlichting/instructie • Hulpmiddelen toepassen bij overgieten • Etikettering • Brandblusser • Handbescherming
Milieuschadelijke afvalstoffen	• Brandstofresten	• Opvang mogelijke brandstoftank • Werkvoorbereiding • Instructie • Aanvullende voorzieningen

- Gecontroleerde afvoer naar erkend afvalverwerkingsbedrijf

1.8 Verkeersvoorzieningen

Risico	Oorzaak	Maatregelen
Algemeen	• Conform publicatie 96b van de CROW:	• Handboek wegafzettingen op niet -autosnelwegen en wegen binnen de bebouwde kom
Mechanisch:		
Aanrijdgevaar	• Weinig werkruimte • Verkeerde of te weinig geplaatste verkeersvoorzieningen • Weersomstandigheden zijn of worden slecht	• Bij werkvoorbereiding vereiste maatregelen toepassen • Te bewerken weggedeelte volledig afsluiten en zorgen voor omleidingsroutes in overleg met betrokken instanties • Zorgen voor voldoende vrije ruimte vanaf actiepunten (0-punt afzetting) tot werkplek 0.60 m bij open scheiding, 0.80 m bij gesloten scheiding (Barrier) • Snelheid verlagen van verkeer • Snelheidscontroles laten uitvoeren door politie • Voor voldoende werkruimte zorgen • Juiste waarschuwborden, verbodsborden en afzettingen plaatsen • Verplicht dragen van veiligheidskleding (RWS-model) • Optische waarschuwmiddelen gebruiken • Afzettingen volgens publicatie 96b van de CROW • Maatregelen controleren en noteren • Informatie wegbeheerder opvolgen/richtlijnen • Verkeersregelaars inzetten • Communicatie aanwonenden omtrent werkzaamheden, duur, bereikbaarheid e.d. • Werkzaamheden staken bij dichte mist (zicht minder dan 250 m), sneeuwval en • gladheid veroorzaakt door ijs, sneeuw of andere omstandigheden
Afzettingen	• Niet juist staan van afzettingen conform CROW 96a of 96b • Afzetting geopend, verplaatst, etc.	• Afzettingen plaatsen conform CROW-voorschriften • Werkplek afsluiten voor verkeer en omleiding aanleggen • Afzettingen voor, tijdens en na werktijden regelmatig controleren • Communicatie omwonenden, verantwoordelijke aanstellen (uitvoerder)
Nachtwerk	• Geen verlichting • Weersomstandigheden zijn of worden slecht	• Verlichting plaatsen gehele werk vak • Werk- en rusttijden aanpassen • Werkzaamheden staken bij dichte mist (zicht minder dan 250 m), sneeuwval en • gladheid veroorzaakt door ijs, sneeuw of andere omstandigheden
Toepassen bebording t.b.v. omleidingsroutes , Toepassen houten schotten t.b.v. voetgangers, Toepassen rijplaten, Toepassen noodbrug		
Omvallen	• Instabiele opslag	• Houten platen in opslag niet te hoog stapelen
Struikelen/uitglijden	• Niet vlak pad waarover schotten gelegd moeten worden	• Effenen van loopvlak
Aanrijdgevaar	• Niet dragen van verkeersvesten • Onverwachte bewegingen in verkeer maken • Buiten afzetting werken • Geen goede afzetting	• Verkeersvesten dragen • Geen onverwachte bewegingen maken (instructie personeel) • Altijd binnen afzetting werken • Afzettingen plaatsen in overleg met de wegbeheerder conform de richtlijnen, publicatie 96b van de CROW
Gewicht	• Handmatig verplaatsen schotten	• Machinaal plaatsen
Breken/bezwijken	• Overbelasting van hijsmiddelen • Slechte staat hulpmaterieel • Ondeskundige machinist	• Visuele controle hijsmiddelen voor gebruik incl. certificaten • Goed gekeurd materieel gebruiken • Machinist mobiele kraan in bezit van deskundigheidsbewijs
Vallen van hoogten	• Ontbreken valbeperkende maatregelen	• Leuningwerk plaatsen
Vallende voorwerpen	• Verkeerd aanpakken van last • Over verkeer heen draaien	• Instructie personeel (opleiding) • Weggedeelte volledig afsluiten en zorgen voor omleidingsroutes i.o.m. betrokken instanties • NB: Over verkeer draaien van lasten is verboden
Breken/bezwijken	• Overbelasting van hijsmiddelen • Slechte staat hulpmaterieel • Ondeskundige machinist	• Visuele controle hijsmiddelen voor gebruik incl. certificaten • Goed gekeurd materieel gebruiken • Machinist mobiele kraan in bezit van deskundigheidsbewijs

Bijlage 2. Keuringsplan

KEURINGSPLAN

Werk: Reconstructie kastanjelaan Hengelo (Gld)

Werknummer: 3241091

Nr.	Omschrijving werkzaamheden	Controlepunten	Controlemethode	Eisen	Verantwoordelijke	Tijdstip	S= Stoppunt B= Bijwoonpunt
01	Uitzetwerk	hoofdpunten	controlemeting	+ of - 10 mm	uitzetter	tijdens uitvoering	
		piketten	controlemeting	+ of - 10 mm	uitzetter	tijdens uitvoering	
		GPS systeem kraan	Landmeter	+ of - 30 mm	Uitzetter	tijdens uitvoering	
10	Opruimings- werkzaamheden	hoeveelheden	metingen	bestek	Uitvoerder/voorman	tijdens werkzaamheden	
		stort	stortbewijzen		Uitvoerder/voorman	tijdens uitvoering	
		afvalstoffen	afvalscheiding	milieuwet	Uitvoerder/voorman	tijdens werkzaamheden	
			hergebruik afvalstoffen		Uitvoerder/voorman	vooraf bepalen	
		verontreinigde grond	tijdelijke opslag	milieuwet	Uitvoerder/voorman	vooraf bepalen	
		c.q. slib	transport		Uitvoerder/voorman	vooraf bepalen	
			geleidebiljet		Uitvoerder/voorman	vooraf / tijdens verstrekken	
		milieuvergunningen	aanwezigheid / juistheid	milieuwet	Uitvoerder	voor uitvoering	
		maatregelen tegen dumping			Uitvoerder/voorman		
		afvalstoffen derden	toezicht / goed housekeeping	geen aanleiding geven	Uitvoerder/voorman	tijdens werkzaamheden	
22	Grondwerk	materiaal	visueel	juiste	Uitvoerder/voorman	voor aanvang	
	- ontgravingen	kabels en leidingen	klic / proefsleuven / meten	aanwezigheid	Uitvoerder/voorman	3 dagen voor aanvang	
	- ophoging	profiel	metingen	bestek	Uitvoerder/voorman	tijdens uitvoering	
	/aanvulling	profiel	metingen	bestek	Uitvoerder/voorman	tijdens uitvoering	
	- materiaal	milieu-eisen	schoongrondverklaring		Werkvoorbereider	Voor melding	
			Melding bij bevoegd gezag (bij meer dan 50 m3 grond)		Werkvoorbereider	5 dagen voor levering	
		bewijs van herkomst	aanwezigheid / juistheid		Uitvoerder/voorman	voor levering	
		samenstelling / mpd, etc.	keuring derden	RAW 2020	Kwaliteitsmedewerker	voor levering	
		verdichting	Handsondering	min. 4 MPa	Uitvoerder/voorman	voor volgende laag	S3
		verdichting	Nucleaire meting	RAW 2020 (artikel 22.02.07 lid 01 tot 04)	Kwaliteitsmedewerker	voor volgende laag	S3
		dikte	meten	steekproef +/- 3 cm	Uitvoerder/voorman	voor volgende laag	S3
		vlakheid	meten lijn / 3m rei	steekproef +/- 3 cm	Uitvoerder/voorman	voor volgende laag	S3

KEURINGSPLAN

Werk: Reconstructie kastanjelaan Hengelo (Gld)

Werknummer: 3241091

Nr.	Omschrijving werkzaamheden	Controlepunten	Controlemethode	Eisen	Verantwoordelijke	Tijdstip	S= Stoppunt B= Bijwoonpunt
25	Riolering	hijsmaterieel	visueel	keuringsbewijs	Uitvoerder	voor aanvang	
		materiaal	certificaten / vrachtbou	KOMO/Kiwa-certificaat	Uitvoerder/voorman	Direct na levering	
		kwaliteit	visueel		Uitvoerder/voorman	voor levering materiaal	
		hoeveelheden	visueel		Uitvoerder/voorman	voor levering materiaal	
		juiste losadres	visueel		Uitvoerder/voorman	voor levering materiaal	
		grondwaterstand	meten peilbuizen		Uitvoerder	tijdens uitvoering	
			bronnering	30 cm tot 50 cm - bodem put	Uitvoerder/voorman	voor aanvang	
				vergunning / melding wateronttrekking	Werkvoorbereider	voor aanvang	
				lozingsvergunning / melding	Werkvoorbereider	voor aanvang	
		legdiepte	meten b.o.k.	bestek	Uitvoerder	tijdens uitvoering	
		afschot	meten	bestek	Uitvoerder	tijdens uitvoering	
		waterdichtheid	Rioolinspectie	waterdicht	Uitvoerder	Voor aanbrengen verharding	
		vervuilingsgraad	Rioolinspectie	schoon	Uitvoerder	Voor aanbrengen verharding	
		kolk- en huisaansluiting	meten	tekeningen	Uitvoerder/voorman	voor aanvullen sleuf	
80	Funderingen	materiaal	bewijs van herkomst		Werkvoorbereider	voor levering	
		samenstelling, etc.	Productcertificaat	CE keurmerk	Werkvoorbereider	Voor levering	
			Visueel	CE keurmerk	Uitvoerder	Tijdens levering	
		hydraulisch materiaal	Productcertificaat	CE keurmerk	Werkvoorbereider	Voor levering	
		korrelverdeling	Productcertificaat	CE keurmerk	Werkvoorbereider	Voor levering	
		maatregelen tegen uitloggen profiel	vereist bij specifiek materiaal	type / soort materiaal	Uitvoerder/voorman	vooraf bepalen	
		meten	meten	Bestek	Uitvoerder/voorman	bij profileren	
		dikte	visueel	Bestek	Uitvoerder/voorman	na verdichten / voor volgende laag	
		verdichting	nucleair	RAW 2020 (artikel 80.12.02) Bij oppervlakte <1500m2 98% verdichting 1500 - 3000m2 98% verdichting >3000m2 tenminste 97% en gemiddeld 40-40% verdichting	Kwaliteitsmedewerker	na verdichten / voor volgende laag	
		vlakheid (lengteprof.)	3 m rei (steekproef)	RAW 2020 +/- 15mm	derde	na verdichten / voor volgende laag	
83	Straatwerk	veerkracht	visueel	handb. Werk in Uitv.	Uitvoerder/voorman	voor uitvoering	
		onderbaan vlakheid	REI of visueel		Uitvoerder/voorman	voor aanvang straten	
		Handsondering of nucleair	Handsondering of nucleair		Uitvoerder/voorman	voor aanvang straten	
		verdichting	meten		Uitvoerder/voorman	voor aanvang straten	
		verdichting rond kolken	Handsondering meten		Uitvoerder/voorman	voor aanvang straten	
		Straatlaag	Duimstok	bestekseisen	uitvoerder	na werkzaamheden	
		Vlakheid	Rei of Visueel		Uitvoerder/voorman	na werkzaamheden	
		materiaal kwaliteit	KOMO keur	KOMO keur	Uitvoerder/voorman	bij levering materialen	S4
		afmetingen	meten/visueel	KOMO keur	Uitvoerder/voorman	bij levering materialen	
		hoeveelheden	vrachtbou		Uitvoerder/voorman	bij levering materialen	
		juiste losadres	visueel		Uitvoerder/voorman	bij levering materialen	
		hulpmaterieel	visueel		Uitvoerder/voorman	voor aanvang straten	
			met water zagen	met water	Uitvoerder/voorman	tijdens zagen stenen/banden	
					Uitvoerder/voorman	min. P2 snuitje dragen	
		klik bij tegels	visueel	ca. 1 cm	Uitvoerder/voorman	tijdens verwerken	
		profiel	meten	bestekseisen	Uitvoerder/voorman	tijdens verwerken	
100	Onderaannemers	werkzaamheden, zie onderdeel	visueel / meten	idem	Uitvoerder	tijdens uitvoering	
		beoordeling	volgens checklist	score > 7	Uitvoerder	tijdens/na uitvoering	
200	Leveranciers	beoordeling	volgens checklist	score > 7	Uitvoerder	tijdens/na uitvoering	
300	Persoonlijke beschermings-	veiligheidsschoenen/ laarzen	visueel	altijd dragen	Uitvoerder	tijdens werkzaamheden	
		veiligheidsbril	visueel	dragen bij zagen	Uitvoerder	tijdens werkzaamheden	

KEURINGSPLAN

Werk: Reconstructie kastanjelaan Hengelo (Gld)

Werknummer: 3241091

Nr.	Omschrijving werkzaamheden	Controlepunten	Controlemethode	Eisen	Verantwoordelijke	Tijdstip	S= Stoppunt B= Bijwoonpunt
	Middelen	veiligheidshelm	visueel	Binnen draaibereik van de kraan en bij hijswerkzaamheden	Uitvoerder	tijdens werkzaamheden	
		veiligheidsvest/-jas	visueel	Altijd dragen	Uitvoerder	tijdens werkzaamheden	
		gehoorbescherming	visueel	bij geluidsoverlast	Uitvoerder	tijdens werkzaamheden	
		veiligheidsbroek	visueel	bij kettingzaag	Uitvoerder	tijdens werkzaamheden	
		handschoenen	visueel	bij ruwe materialen	Uitvoerder	tijdens werkzaamheden	

Autorisatie eigenaar: Uitvoering

Autorisatie KAM: Manager KAM

visiedatum: 01-01-2024

Versie: 2.0

1

Bijlage 3. Straatwerkplan

Straatwerkplan

Projectnaam : Reconstructie Kastanjelaan Hengelo (Gld)
Opdrachtgever : Gemeente Bronckhorst
Naam aannemer : NTP B.V.
Uitvoerder : 

Projectnummer : 3241091
Projectleider : 
Toezichthouder : 

In het straatwerkplan is rekening gehouden met de informatie die in de contracteringsfase is aangereikt.

Planning

De planning van het straatwerk is als bijlage bijgevoegd

(Toelichting:

De bij te voegen planning van het straatwerk dient tenminste te bevatten :

- Essentiële factoren (zoals profileren onderbaan, maatverschillen, dichten voegen, aanlevering en afroep materialen, levertijden en opslag;
- Een mogelijke voorgeschreven fasering
- Inzet mechanische hulpmiddelen met bijbehorende personeel voor resthandwerk)

Afweging mechanisch versus handmatig

Mechanisch		Omschrijving restwerk	Norm*
410310/410330	Aanbrengen trottoirband 130/150x250mm	Pasmaken d.m.v. nat zagen	
410340	Aanbrengen trottoirband 130/150x250 bochtband	Pasmaken d.m.v. nat zagen	
410350	Aanbrengen trottoirband 130/150x250 hoekstuk	-	
410360	Aanbrengen trottoirband 130/150x250mm inritverloopband	-	
410410	Aanbrengen rijwielpadband 60/120x200mm	-	
410420	Aanbrengen rijwielpadband 60/120x200mm verloopband	-	
410510	Aanbrengen inritband 450x200x1000mm	-	
410520	Aanbrengen inritband 750x200x500mm	-	
410530	Aanbrengen inritband 450x200x1000mm eindstuk	-	
430420	Aanbrengen betontegel 300x300x45mm trottoirs	Pasmaken d.m.v. nat zagen	
430340	Aanbrengen betontegel 300x300x45mm trottoirs	Pasmaken d.m.v. nat zagen	

Na een zorgvuldige afweging is het aanbrengen van de volgende elementenverharding **NIET-MECHANISCH** mogelijk

Niet mechanisch		Reden	Norm*
410110	Aanbrengen opsluitband 60x200mm		max 50
410120	Opnieuw stellen opsluitband 60x200mm	Oude materialen	
410210	Aanbrengen opsluitbanf 100x200		max 50
410320	Opnieuw stellen trottoirband 130/150x250mm	Oude materialen	
420010	Aanbrengen gootegel 150x300x60mm	Kantsteen	
420020	Aanbrengen goot sbs dikformaat 2 strekken	Kantsteen	
420030	Opnieuw stellen goottegels 150x300x60mm	Oude materialen	
430210	Aanbrengen straatbakstenen dikformaat	Kleiner dan keifformaat	
430220	Herstraten straatbaksteen dikformaat	Oude materialen	
430310	Aanbrengen betonstraatstenen keifformaat	Oude materialen	
430320	Aanbrengen betonstraatstenen keifformaat	Oude materialen	
430330	Aanbrengen betonstraatstenen dubbel keifformaat	Figuratie	
430410	Aanbrengen betontegel 300x300x45mm	Oude materialen	
430450	Aanbrengen betontegel 600x600x60mm	Figuratie	

* De daarbij te hanteren norm fysieke belasting (omgerekend uit CROW-publicatie 324)

Rev.	Datum	Omschrijving	Gezien	Paraaf	Status
1.0	19-11-2024	Eerste uitgave	Opdrachtnemer/onderaannemer		

Bijlage 4. Kick-off meeting

Project:	Projectleider:	
Datum:	Plaats:	
Startwerkvoorlichting gegeven aan:	Gegeven door:	
Naam aannemer:	Naam onderaannemer:	
Vertegenwoordigd door:	Vertegenwoordigd door:	
Verantwoordelijke VGM:	Verantwoordelijke VGM:	
Te bespreken ¹⁾		Verwijzing naar verslag/ bestek c.q. infobladen ²⁾
☐ Werkzaamheden, VGM-risico's ☐ VGM-plan NTP B.V. ☐ Veiligheidsregels bouwplek ☐ Veiligheidsplan onderaannemer(s) ☐ Vakkennis werknemers ☐ Specifieke VGM-opleidingen/certificaten ☐ Instructie nieuwe werknemers ☐ Toolboxmeetings ☐ Melden van ongevallen ☐ Melden van onveilige situaties of handelingen ☐ Voorzieningen i.v.m. milieu; afvalafvoer, etc. ☐ Risico's en aansprakelijkheden t.a.v. Kabels & Leidingen ☐ ☐ ☐		
Heeft u anderstaligen in dienst?	Ja	Nee
Zo ja, zijn deze over VGM geïnformeerd in een voor hen begrijpelijke taal?	Ja	Nee
Maakt u gebruik van onderaannemers?	Ja	Nee
Zo ja, hebben deze onderaannemers anderstalige werknemers in dienst?	Ja	Nee
Zo ja, zijn deze over VGM geïnformeerd in een voor hen begrijpelijke taal?	Ja	Nee
Vragen en/of opmerkingen:		

Bijlage 5. Calamiteitenkaart projecten

Alarm

1-1-2

Brandweer
Ambulance
Politie

Adres werk : Kastanjelaan, Hengelo (Gld)

Telefoonnummer : 06- [redacted]

Uitvoerder : [redacted]

BHV-ers:

[redacted]

Inspectie SZW Utrecht

 0800-5151

Handige telefoonnummers:

Plaatselijke arts : Huisartsenpraktijk 't Zand (0575 461 277)

Raadhuisstraat 18c, 7255 BN Hengelo

Ziekenhuis : Slingeland ziekenhuis (0314 329 911)

Kruisbergseweg 25, 7009BL Doetinchem

Plaatselijke politie : **0900-8844**

Plaatselijke brandweer : **0900-8844**

Aandachtspunten Veiligheid, Gezondheid, Welzijn & Milieu

1. Bespreek met alle werklui de volgende punten:
 - a) Veiligheid
 - I. Bespreek de methodiek van veilige uitvoering (voor eisen aan de uitvoering: zie bestek en Standaard R.A.W. 2015)
 - b) Gezondheid
 - I. Bespreek, indien van toepassing, het saneringsdraaiboek
 - c) Welzijn
 - I. Bespreek het doel van de werkzaamheden
 - II. Bespreek de planning
 - d) Milieu
 - I. Bespreek hoe de verschillende afvalstoffen af te voeren
2. Bespreek ook met alle mensen die tijdens de uitvoering nieuw op het werk komen, de hierboven aangegeven punten
3. Ga bij ingehuurd/afgeroepen materieel en materiaal na dat het voldoet aan de eisen.

Bij hijs- en hefmaterieel en hijs- en hefmateriaal moet de machinist aan kunnen tonen dat het materieel/materiaal gekeurd en gekenmerkt is. Indien dit niet zo is:

NIET VERDER WERKEN, maar contact opnemen met de MKA.

Wat te doen bij een ongeval (Na EHBO/overbrengen ziekenhuis):

Uitvoerder meldt ongeval aan naaste familie en MKA

MKA meldt ongeval bij:

- Inspectie SZW (indien noodzakelijk)¹,
- directeur en projectleider

Administratie meldt ongeval bij:

- ongevallenverzekering CAO-bouwbedrijf
- WA-verzekering van het bedrijf

Uitvoerder onderzoekt de oorzaak van het ongeval (laat zonodig foto's Maken van de ongevalssituatie), vult het standaard ongevalsrapport zoveel mogelijk in en verstrekt dit aan de MKA (binnen 24 uur).

Vervolg volgens interne procedure.

¹ Bij ziekenhuisopname of blijvend letsel

Blusmiddelen aanwezig ja / nee*

Verbandkoffer aanwezig ja / nee*

*doorhalen wat niet van toepassing is

Bijlage 6. Melding (bijna) ongevallen

Wat te doen bij ongevallen

- Let op gevaar, denk aan eigen veiligheid
- Ga na wat er is gebeurd en daarna wat het slachtoffer mankeert
- Stel het slachtoffer gerust en zorg voor beschutting
- Zorg voor professionele hulp
- Help het slachtoffer op de plaats waar hij ligt of zit

1-1-2 bellen

Meld dan

- Aantal slachtoffers.
- Welk vermoedelijk letsel.
- Via welke ingang / route de hulpdiensten het beste kunnen rijden.

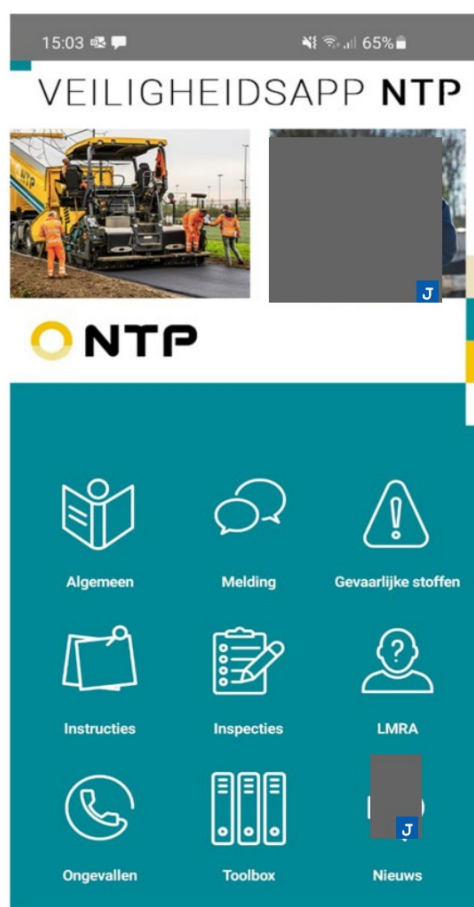
Zorg voor vrije toegangswegen voor de hulpdiensten naar het (de) slachtoffer(s).

Volg de aanwijzingen van de hulpdiensten en geef antwoord op hun vragen.

Indien er sprake is van een ongeval met ernstig letsel moet naast de leidinggevende ook direct contact worden opgenomen met de Veiligheidskundige of afdeling KAM. Telefoonnummer **06-** .



- **ALARMNUMMER: 112**
Zeg duidelijk:
 - Wie u bent
 - Wat er is gebeurd
 - Waar u bent
- **BIJ ONGEVAL**
 - Blijf bij het slachtoffer tot BHV'er aanwezig is
 - Volg instructies BHV'er op
- **BIJ BRAND**
 - Waag eerst een bluspoging
 - Denk aan uw veiligheid. Bij rook altijd vluchten
- **GEBOUW VERLATEN**
 - Sluit ramen en deuren
 - Gebruik op kalmte wijze de vluchtwegen
 - Volg instructies van de BHV'er op
- **VERZAMELPLAATS**
 - Begeef u naar de verzamelplaats
 - Neem de bezoekers/gasten mee
 - Volg de aanwijzingen van de BHV'er op
 - Verlaat nooit zonder toestemming de verzamelplaats



Bijlage 7. Instructiekaart zorgvuldig graven

ZIEN EN OPZOEKEN

BOVENAANZICHT ZOEKGEBIED

PERSPECTIEF ZOEKGEBIED

AFMETINGEN PROEFSLEUF

■ graafprofiel
■ klusgebied of graaflocatie
■ zoekgebied
■ maaiveld

TIPS

Ligging en lokaliseren kabels en leidingen

- Let op veranderingen in de grond (zoals kleur of verdichting).
- Let op je omgeving (zoals schakelkasten, verhardingsverschillen, straatpotten).
- Voor het aanvullen van de proefsleuven de situatie innemen en/of een foto te maken.
- Voor het aanvullen van de proefsleuven de ligging markeren op maaiveld.
- Wees alert op huissluitingen; deze zitten niet altijd in KUC-gegevens.
- Zet de ligginggegevens uit (benut eventueel detectieapparaat).

Mogelijke afwijkingen tijdens het graven

- Hou je aan je werk- en klusgebied.
- Wees bedacht op plotselinge veranderende ligging.
- Wees bedacht op veranderingen in de lengterichting. Kabels/leidingen liggen niet altijd recht tussen twee proefsleuven.
- Gronddekking langs sloten is vaak minder dan verwacht.

Zorg tijdens het graven

- Houd de graafbak gestrekt in ongeoede grond.
- De bak pas indraaien bij het scheppen van losse grond.
- Gebruik een vlakke graafbak zonder tanden.
- Let op (verschuiven bij) breek- en sloopwerk.
- Voorkom instorten van omliggende verharding en grond.
- Voorkom te hoge puntlasten (aflat of stampels).
- Vul aan zonder scherpe delen (punten/stenen/grind).

Initiatief, overleg en communicatie

- Bij calamiteiten handelen op aanwijzing van netbeheerder.
- Stel je als graafteam verantwoordelijk op en neem initiatief.
- Overleg als je de situatie niet vertrouwt.
- Je bent nooit verplicht om door te gaan in een onzekere situatie.
- Veiligheid voor alles, zomaar graven is gevaarlijk voor je collega, jezelf en omstanders.
- Bij schade sleuven en putten niet dichtgoolen.
- Meld ook alle kleine beschadigingen bij de netbeheerder.

Overig

- Werk netjes en veilig voor je omgeving.
- Zorg voor voldoende afdekking en afzettingen.
- Zorg dat je werk steeds goed zichtbaar is.
- Een vreemde geur of kleur kan duiden op verontreiniging. Niet verder graven als er aanwijzingen voor verontreiniging en/of asbest zijn.
- Archeologische sporen melden.

INSTRUCTIEKAART

zorgvuldig graven

bij CROW-publicatie 250 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen'

SPECIAAL VOOR HET GRAAFTEAM

MENSEN DIE MECHANISCH GRONDROEREN

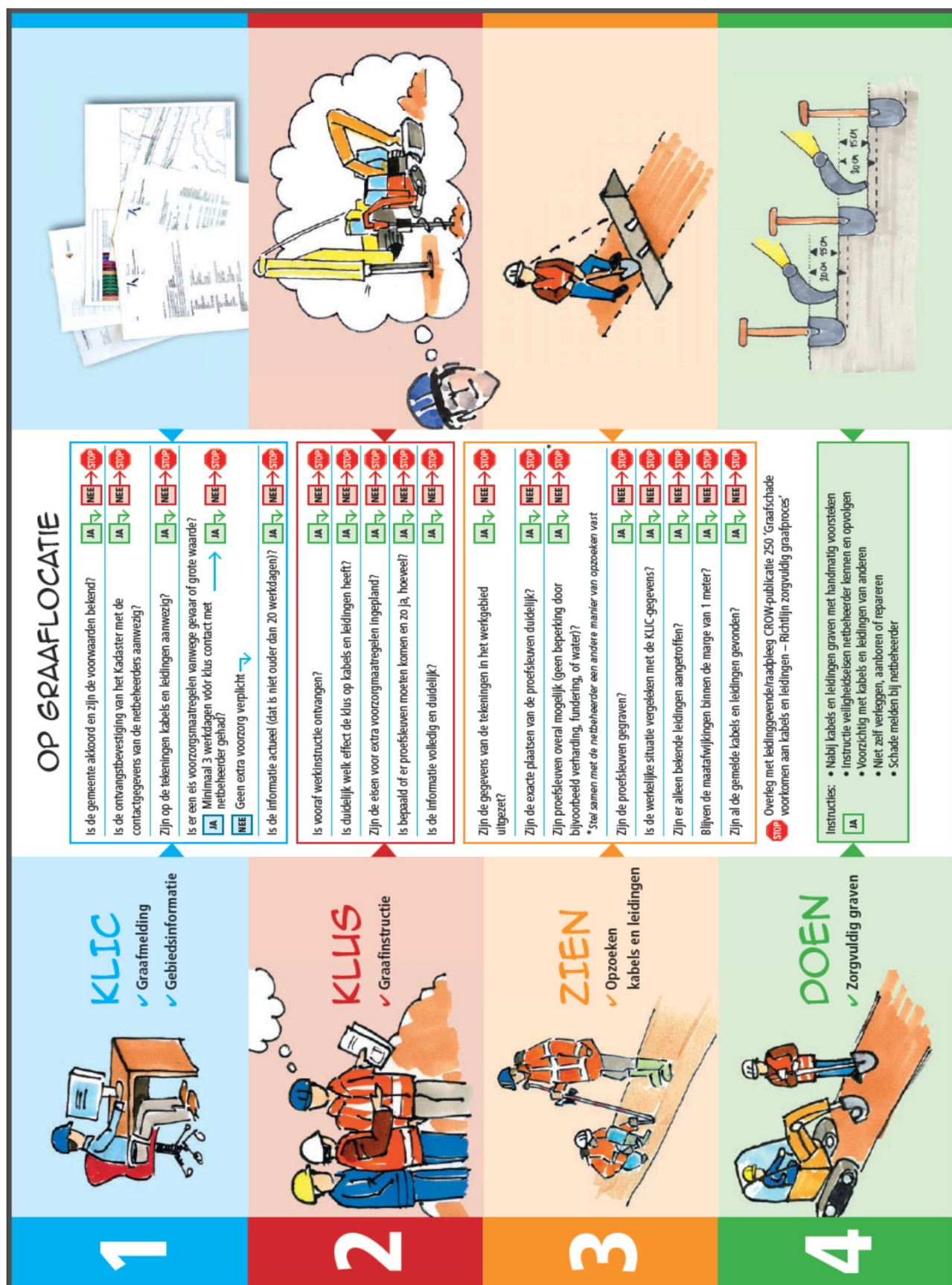
KLO

Colland

CROW

Samenwerking voor
aanpak van schade aan
en openbare ruimte

Ontwerp: Inphid by Cuijk, Dink, Cebalga, Den Haag Productie: CROW, Ede Art nr. 1072, mei 2013



Bijlage 8. Matrix aanbrengen elementenverharding

Persoonlijke maatregelen bij handmatig werken

Per werkdag:

- minimaal 2 x 30 minuten rust;
- 6 - 12 x korte rust (5 - 10 minuten);
- taakrotatie; wisselende werkzaamheden;
- maximaal 6 uur tillend werk;
- maximaal 40 m² pp/dag bij betonklinkerkeien in keperverband.

Bestellen

CROW-publicatie 324 is via de webshop bij CROW te bestellen.
Zie voor de actuele verkoopprijs www.crow.nl/shop



CROW

Galvanistraat 1, 6716 AE Ede
Postbus 37, 6710 BA Ede
Telefoon (0318) 69 53 00
Fax (0318) 62 11 12
E-mail crow@crow.nl
Website www.crow.nl

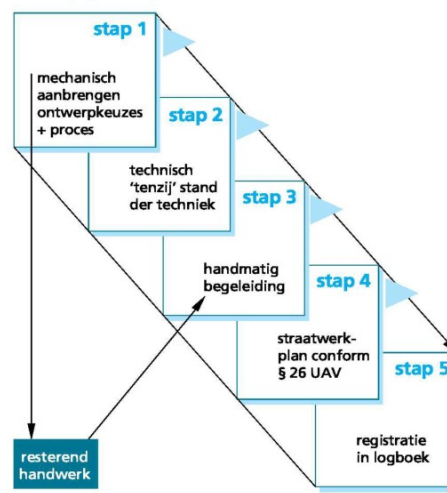
Praktische kennis direct toepasbaar

Instructiekaart Verantwoord aanbrengen elementenverharding

CROW

Sluit aan bij CROW-publicatie 324 'Verantwoord aanbrengen elementenverharding'

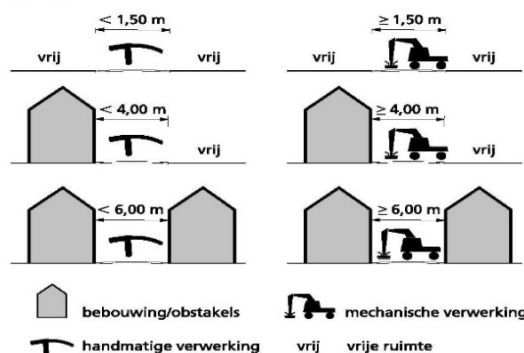
Stappenplan



Matrix aanbrengen elementenverharding

1 Ruimte	
tweezijdig vrij $\geq 1,5$ m	$< 1,5$ m
eenzijdig besloten ≥ 4 m	< 4 m
tweezijdig besloten ≥ 6 m	< 6 m
mechanisch	handmatig
2 Talud	
horizontaal, 'standaard'-dwarsprofiel	talud in dwarsprofiel $> 5\%$
mechanisch	handmatig
3 Verband	
halfsteens - keperverband - elleboog - blokverband - diagonaal verband	kantstenen, figuratie, waaiers, sierstraatwerk, drempels, stroken, strepen, aansluitingen, molgoten, rollagen enzovoort
bouwstraat blokverband op de kop	
mechanisch	handmatig
4 Materiaal	
tegels	
nieuw	oud
mechanisch	handmatig
stenen	
nieuw	oud
	maatafwijking $\leq 5\%$
	maatafwijking $> 5\%$
	of
	keifmaat of groter
	kleiner dan keifmaat
mechanisch	mechanisch handmatig

1) Ruimte



2) Talud

Hellingen en dwarsprofielen $\leq 5\%$ zijn geen probleem voor mechanische verwerking.

3) Verband

Figuratie: straatwerk met binnen 10 m² een wisseling van het verband.

4) Materiaal

Natuursteen ≤ 4 kg $\rightarrow$ handmatig;
 > 4 kg en $\leq 9,5$ kg $\rightarrow$ handmatig verwerken (twee handen);
 $> 9,5$ kg $\rightarrow$ mechanisch tenzij textuur en vormgeving dit niet toestaan en er geen bewezen beschikbare techniek is.

Bijlage 9. Conventionele Explosieven

Instructies

Conventionele Explosieven kunnen ook voorkomen in gebieden die niet aangeduid zijn als “verdacht gebied”. Voor beide gebieden gelden dezelfde instructies voor de medewerkers. Hieronder een opzet hoe stapsgewijs te handelen bij verdachte objecten welke worden aangetroffen in de bodem:

1. VERDACHT OBJECT AANGETROFFEN

2. NIET AANKOMEN!

3. Let op!, (lege) huls en onderdelen van munitie vallen ook onder CE, deze kunnen sporen van kruit bevatten wat kan exploderen. Lege huls moeten ook worden verwijderd van de locatie door een deskundig bedrijf of politie.
4. Uitvoerder inlichten en werkzaamheden staken nabij het verdachte object(en). Het gebied afzetten met lint (verdacht object in de gaten houden tot de politie of expert is gearriveerd, vrijhouden van omstanders).
5. Contact opnemen met de toezichthouder van het werk.
6. Politie bellen 0900-8844; vragen naar TEV (Team Explosieven Veiligheid) deze zullen ter plaatse komen om het object te bekijken. De politie schakelt zo nodig de EOD (Explosieven Opruimingsdienst) in om het object nader te onderzoeken en te verwijderen.
7. In overleg met de toezichthouder kan het werk worden hervat.



Bijlage 10. Bouwplaats-reglement

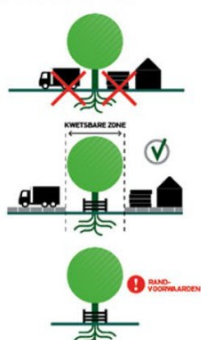
- Het gebruik/dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen, te weten veiligheidsschoenen/-laarzen zijn verplicht. Veiligheidshelmen dienen in ieder geval gedragen te worden wanneer er gevaar van vallende voorwerpen aanwezig is, zoals bij draaiende kranen.
- Onnodig lawaai van radio en dergelijke moet worden voorkomen.
- Het parkeren van personenauto's dient zoveel mogelijk plaats te vinden om of nabij de bouwlocatie.
- Indien het noodzakelijk is voor de werkzaamheden dat eventuele veiligheidsvoorzieningen tijdelijk moet worden verwijderd, dan gebeurt dit na overleg met de voorman of uitvoerder.
- Indien mogelijk de veiligheidsvoorzieningen direct terugplaatsen.
- Alle afval, welke tijdens het werk ontstaat, moet worden afgevoerd naar de daarvoor bestemde afvalcontainers. Onderaannemers nemen hun eigen chemisch afval mee terug.
- Het rond het bouwwerk geplaatste bouwhek dient te allen tijde in een goede staat te worden gehouden. Dus:
 - de bouwhekken niet verplaatsen;
 - hekken worden middels bout en moer gekoppeld;
 - de poorten moeten van een slot worden voorzien.
- Alvorens aan te vangen met de werkzaamheden dient iedereen zich ervan te vergewissen, dat dit geen gevaar kan opleveren voor andere werknemers in de nabijheid van zijn werkzaamheden.
- Gebruik van of onder invloed zijn door alcoholische dranken, drugs en andere geestverruimende middelen tijdens werktijden en schafttijden is verboden.
- Schaftwagens en toiletten schoon houden.
- Iedereen is zelf verantwoordelijk voor het deponeren van etensafval in de daarvoor bestemde vuilnisbak;
 - Na iedere schaft wordt de keet opgeruimd;
 - Eén keer per week extra schoonmaakronde (voor bouwvergadering of einde werkweek);
 - Schoonmaakmiddelen zijn verkrijgbaar via de uitvoerder;
 - De uitvoerder houdt hierop toezicht.
- Roken in de schaftwagens is verboden.
- Onderaannemers mogen geen gebruik maken van materieel/materiaal van NTP B.V., of uitsluitend in overleg met de voorman/uitvoerder van de bouwplaats.
- NTP B.V. is niet aansprakelijk voor vermissingen uit keten/schaftwagens.
- Telefoongebruik alleen door voorman en uitvoerder, of uitsluitend in overleg met de voorman/uitvoerder van de bouwplaats.
- Het laden en lossen van materiaal dient door de betreffende onderaannemer zelf te geschieden, op een plaats aan te wijzen door de voorman/uitvoerder, binnen de reguliere werktijden.
- Eenieder zorgt ervoor dat het werkterrein na werktijd en in het weekeinde er opgeruimd en netjes uitziet. Dus:
 - putten afgesloten;
 - riool dicht;
 - sleuf zoveel mogelijk aangevuld;
 - afzettingen juist geplaatst (regelmatig controleren);
 - kritische apparatuur in de container/keet;
 - klein materiaal achter hekken;
 - bouwplaats zonodig met hekken afsluiten;
 - etc.

Bijlage 11. Werken rond Bomen

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

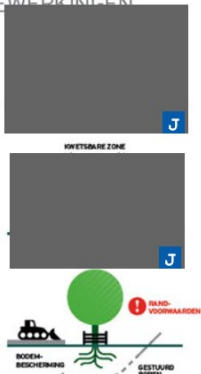
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



Voor opslag, parkeren en transport gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van drukverdelende rijplaten.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN

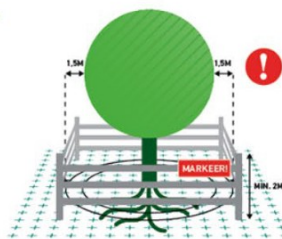


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

Kabelgoten, mantelbuizen en gestuurd boren bieden soms een goed alternatief. Let bij grond- en graafwerkzaamheden ook op kabels en leidingen (KLIC-melding, WIDN).

KWETSBARE BOOMZONE



1 Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- 1 Plaats een niet-verplaatsbare fysieke bescherming rond de boom (vanaf 10 cm tot minimaal 2 m boven het maaiveld) en markeer deze als beschermd boomgebied.
- 2 Binnen elke kwetsbare boomzone zijn de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
- 3 Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
- 4 Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel er welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone moeten worden uitgevoerd.
- 5 Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
- 6 Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan.

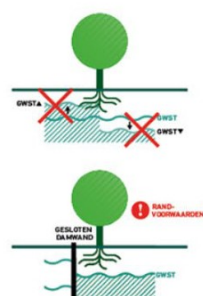
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN (INDICATIEF)

Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Enzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m

1 Kwetsbare boomzone = kroonprojectie + 1,5 meter

Kijk voor aanvullende informatie over randvoorwaarden en een goedgekeurd Werkplan op: www.bomenposter.nl

BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



Voor bronbemalingen en veranderingen in de grondwaterstand gelden zowel binnen als buiten de kwetsbare boomzone randvoorwaarden. Bijvoorbeeld het toepassen van een gesloten bronbemaling.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

VLOEISTOFFEN EN GASSEN



Bodemvreemde gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)voeren, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

SNOEI-WERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel sprake is van een gebroken of beschadigde tak.

Deze uitgave van Stadswerk is tot stand gekomen dankzij:



Kijk voor meer info op www.bomenposter.nl



Bijlage 12. Gedragscode



- **Wij zijn verantwoordelijk voor onze eigen veiligheid.**

Daarom zorgen wij dat wij op de werkvloer altijd de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen dragen. Ook controleren wij, voordat we met het werk starten én tijdens de uitvoering, of de werklocatie veilig is.



- **We nemen verantwoordelijkheid bij onveilige activiteiten.**

Met onveilig gedrag breng je ook je collega's in gevaar. Daarom negeren wij onveilig gedrag niet. We nemen de verantwoordelijkheid en leggen – zo nodig – de werkzaamheden stil.



- **Wij spreken anderen aan op onveilig gedrag.**

Als een collega zich onveilig gedraagt, spreken we hem daarop aan. Ongeacht zijn positie binnen het bedrijf.



- **Wij accepteren opmerkingen van anderen op ons eigen onveilige gedrag.**

Als een collega ons aanspreekt op onveilig gedrag, dan luisteren we hiernaar, ongeacht zijn functie. We gaan niet met de collega in discussie, maar gebruiken de feedback om ons gedrag te verbeteren en in het vervolg veiliger te werken.



- **Wij melden onveilige situaties.**

Alleen als we melding maken van onveilige situaties kunnen we leren van onze fouten en de veiligheid op de werkvloer verbeteren. Daarom melden we alle onveilige situaties die we op het werk tegenkomen, hoe klein ook, bij de V&G-coördinator en/of HVK.



- **Wij werken alleen met veilig en gekeurd materieel.**

Wij werken altijd op de juiste wijze met geschikt en goedgekeurd gereedschap en materieel.



- **Wij zien en zorgen dat we gezien worden.**

Zorg dat bedieners van materieel je zien. Wij hanteren het principe: zie jij mij, zie ik jou.



- **Wij beginnen pas met werken na een correcte instructie en volgen deze op.**

Wij starten pas met werken nadat er een startwerkoverleg is gehouden en dat de instructies voor iedereen duidelijk zijn. En wij weten hoe veilig te werken met gevaarlijke stoffen.

Bijlage 13. Protocol Asfaltverwerking

Inleiding

De verdichtingsgraad van asfalt is een belangrijke parameter als het gaat om het uiteindelijk functioneren van de asfaltconstructie. Het is daarom belangrijk dat het asfalt met zorg en kunde wordt aangebracht en verdicht. Naast een kundige asfaltploeg, spelen de omstandigheden waarbij het asfalt wordt verwerkt een cruciale rol.

Om een laag asfalt goed te kunnen verdichten dient de temperatuur van het asfalt binnen een bepaalde temperatuurrange te liggen. Hiervoor geldt zowel een maximum als minimumtemperatuur.

Om het asfalt te kunnen verdichten is het daarom noodzakelijk dat de tijd tussen deze maximum en minimum temperatuur voldoende lang is. Koelt het asfalt te snel af, dan is er te weinig tijd om het asfalt goed te verdichten. De tijd die beschikbaar is om het asfalt te verdichten noemen we de effectieve verdichtingstijd. Het is dus van belang om vooraf de effectieve verdichtingstijd te kunnen inschatten.

Deze effectieve verdichtingstijd is afhankelijk van verschillende factoren. Deze zijn:

- Type asfalt
- Laagdikte
- Temperatuur geleverd asfalt
- Buitentemperatuur
- Windsnelheid
- Bewolkt of zon
- Temperatuur van onderlaag

In de studie "Thermische geleidbaarheid van asfalt tijdens verdichting" (februari 2022) worden alle aspecten die van invloed zijn, inclusief de daarbij spelende thermodynamische aspecten uiteengezet. Op basis van deze studie is een beslissingsprotocol opgesteld, die als richtlijn gebruikt wordt voor de beslissing om onder de te verwachten omstandigheden wel of geen asfalt aan te brengen.

Aspecten die de effectieve verdichtingstijd bepalen

Type asfalt

Het percentage holle ruimte in een asfaltmengsel speelt een rol bij het afkoelingsproces. Mengsels met veel holle ruimtes, denk aan SMA en ZOAB, koelen sneller af dan dichte asfaltmengsels.

Laagdikte

Het afkoelingsproces van een dunne laag asfalt verloopt veel sneller dan bij een dikkere laag asfalt. Daarmee kan gesteld worden dat deklagen gevoeliger zijn voor afkoeling dan bijvoorbeeld onderlagen.

Temperatuur geleverd asfalt

De temperatuur van het geleverde asfalt speelt een rol. Deze bepaald immers de temperatuur direct achter de balk van de machine en daarmee de temperatuur waarbij het verdichtingsproces kan starten. Is deze temperatuur al laag, dan verkort dit de effectieve verdichtingstijd. Echter, het is niet zinvol om het asfalt warmer dan de maximumtemperatuur te leveren. Naast dat het te warm maken van asfalt zorgdraagt voor een versnelde veroudering van het bindmiddel, kan het walsproces niet starten. De walsmachinist moet wachten tot het asfalt voldoende is afgekoeld voordat gestart kan worden met verdichten.

In bijzondere gevallen, bijvoorbeeld wanneer het asfalt met een kraan in de hopper gelost wordt of met veel handwerk, kan extra warm asfalt wel noodzakelijk zijn. Doordat de verwerking van het asfalt in die gevallen meer tijd vergen, begint de afkoeling al voordat het verdichtingsproces kan beginnen. In die situatie kan wat extra afkoelingstijd wel tot betere kwaliteit leiden.

Buitentemperatuur

De buitentemperatuur spelen een belangrijke rol in het afkoelingsproces van asfalt. Bij lage buitentemperaturen koelt het vers gelegde asfalt dermate snel af, dat de effectieve verdichtingstijd te kort wordt. De walsmachinist heeft te weinig tijd om voldoende te kunnen walsen voor het behalen van een goede verdichting.

Windsnelheid

De wind bepaald naast de buitentemperatuur ook de snelheid waarmee het vers gelegde asfalt zijn temperatuur verliest. De invloed van de wind is het grootste als de buitentemperaturen hoger is. Bij lagere omgevingstemperaturen is de buitentemperatuur meer dominant bij het afkoelen.

Bewolkt of zon

Asfalt dat afkoelt terwijl de zon erop schijnt, koelt minder snel af dan asfalt in de schaduw. Het is dus zaak om dit in de afweging mee te nemen. Ligt een deel van de weg in de schaduw, dan dient dit deel als maatgevend aangehouden te worden.

Temperatuur onderlaag

De warmteoverdracht naar de ondergrond speelt ook een belangrijke rol in het afkoelingsproces. Het maakt een groot verschil of het asfalt wordt aangebracht op een laag asfalt dat net is aangebracht en nog enige warmte van zichzelf heeft, of dat het asfalt op een bestaande laag wordt aangebracht. Wanneer de temperatuur van de bestaande laag nog eens extra laag is, omdat het bijvoorbeeld de nacht ervoor heeft gevoren, dan heeft dit nog eens een extra negatief effect op de effectieve verdichtingstijd.

Beslissingsprotocol asfaltverwerking

Algemeen

In de volgende tabel is weergegeven of het aanbrengen van asfalt onder de te verwachten weersomstandigheden gewenst is. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen onder-/ tussenlagen en deklagen. Daarnaast is het uitgangspunt dat het asfalt machinaal verwerkt kan worden met de vrachtauto direct voor de asfaltspreidmachine. Indien er sprake is van handwerk en/of niet direct laden vanuit de vrachtauto in de hopper of shuttle buggy, heeft dit consequenties voor de effectieve verwerkingstijd en dienen eerder aanvullende maatregelen genomen te worden of er moet besloten worden geen asfalt aan te brengen.

Met behulp van de app Pavecool (<https://www.dot.state.mn.us/app/pavecool/index.html>) kan de effectieve verdichtingstijd onder de te verwachte weersomstandigheden adequaat berekend worden.

Beslissingstabel

Wind- snelheid (m/s)	Windkracht in m/s Luchttemperatuur op 1,5 m (°C)																			
	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				

Kleur	Resultaat
	= wel draaien inclusief deklagen
	= wel draaien, maar geen deklagen
	= wel draaien met aanvullende maatregelen, geen deklagen
	= geen asfalt aanbrengen

Omrekening windsnelheden

Beaufort	Windsnelheid km/uur	Windsnelheid in m/sec	Windsnelheid knopen	Omschrijving
0	0 - 1	0 - 0,2	0 - 1	Windstil: Rook stijgt recht op uit schoorstenen. Takken en bladeren bewegen niet, vlaggen hangen stil.
1	1 - 5	0,3 - 1,5	1 - 3	Zwakke wind, flauw en stil: Windrichting af te leiden uit rookpluimen. Kleine rimpeling op het water.
2	6 - 11	1,6 - 3,3	4 - 6	Zwak, flauwe koelte: Wind voelbaar in gezicht, bladeren bewegen licht, vlag beweegt, kleine korte golfjes.
3	12 - 19	3,4 - 5,4	7 - 10	Matige wind, lichte koelte: Bladeren bewegen steeds, vlaggen wapperen, kleine golfjes met lichte schuim.
4	20 - 28	5,5 - 7,9	11 - 16	Matige wind, matige koelte: Takken bewegen, kleding flappert, langere golven met lichte schuim.
5	29 - 38	8,0 - 10,7	17 - 21	Vrij krachtige, frisse bries: Matige langere golven, veel schuimkoppen, kleine bomen bewegen
6	39 - 49	10,8 - 13,8	22 - 27	Krachtige, stijve bries: Bomen bewegen, vlaggen staan strak, grotere golven met witte kammen, stuifwater.
7	50 - 61	13,9 - 17,1	28 - 33	Hard, harde wind: Matig grote golven, wit schuim begint te strepen in de richting van de wind. Lastig tegen wind inlopen.

Bijlage 14. Protocol betreden besloten ruimten

1 Voorbereiding

- Maak de besloten ruimte zo goed mogelijk schoon en droog.
- Sluit toe- en afvoerleidingen af.
- Stel bewegende delen buiten werking en voorkom dat deze per abuis weer ingeschakeld kunnen worden.
- Ventileer de ruimte langdurig met buitenlucht.
- Maak de omgeving van het mangat vrij van obstakels en losse voorwerpen.
- Vul een meetrapport in (zie volgende pagina).

2 Onderzoek naar de atmosfeer in de besloten ruimte

Controleer met geschikte meetapparatuur:

- Het zuurstofgehalte (19-23 vol.%)
- De concentratie explosieve gassen (<10% LEL)
- De concentratie zwavelwaterstofgas (H₂S) (<5ppm)

Controleer de meetapparatuur vóór op een goede werking.

Houd rekening met de weersomstandigheden. Bij windstil, vochtig weer blijven gassen langer bij de bodem hangen, bij warm weer treedt meer gasvorming op.

Betreed een besloten ruimte uitsluitend als METING aantoont dat de atmosfeer VEILIG is!

3 Betreden van de besloten ruimte

- Draag een reddingsgordel v.v. een reddingslijn die aan het andere uiteinde buiten de ruimte vastgemaakt is; gebruik bij voorkeur een lijn met reddingslier.
- Draag een veiligheidshelm i.v.m. het gevaar van vallende voorwerpen.

4 Tijdens het verblijf in de besloten ruimte

- Blijf voortdurend ventileren.
- Draag gasdetectieapparatuur op het lichaam (continue meting).
- Verlaat bij alarm onmiddellijk de ruimte.

5 Organisatorische maatregelen

- Zorg altijd voor een tweede persoon ter plekke (veiligheids- of mangatwacht) die:
 - Erop toeziet dat alle voorzorgsmaatregelen getroffen zijn
 - Assisteert bij het betreden/verlaten van de besloten ruimte
 - Contact houdt met degene in de besloten ruimte
 - Hulpverleners waarschuwt in geval van nood, maar nooit zelf de ruimte betreedt!
- Zorg dat de veiligheidswacht de beschikking heeft over een mobiele telefoon.
- Volg de voorschriften en procedures van eventuele werkvergunningen.
- Raadpleeg de uitvoeringscoördinator als de veiligheid niet gewaarborgd kan worden.

6 Apparatuur in besloten ruimten

- Gebruik accugereedschap of klasse II-gereedschap in combinatie met een veiligheidstransformator of aggregaat/omvormer, zorg voor een goede aarding van lasapparaten.
- Indien van toepassing: Verbind het metalen huis van ventilatoren middels een aarddraad met geleidende delen van de besloten ruimte zoals luikranden.
- Plaats nooit gasflessen van snijbranders e.d. in de besloten ruimte en controleer de slangen en branderkop van tevoren op lekkages.
- Het gebruik van filtermaskers in besloten ruimten is niet toegestaan.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen