

STRAATWERKPLAN ONTWERPFASE

Project Heiveldstraat Fase 2
Besteknr. WG24-06

Versie: 1.0
Datum : 3-11-2025
Gezien: PSu

INHOUD		pag.
1	PROJECTGEGEVENS	3
1.1	Toepasbaarheid	
1.2	Omschrijving werkzaamheden	
1.3	Locatie werkzaamheden	
2	BIJ DE TOTSTANDKOMING BETROKKEN PARTIJEN	4
2.1	Opdrachtgever	
2.2	Ontwerpbureau	
2.3	Directie/toezicht	
2.4	Aannemer	
3	UITGANGSPUNTEN	5
4	RANDVOORWAARDEN STRAATWERK	6
4.1	Beperkingen	
4.2	Opslag	
4.3	Beschikbaar gestelde elementenverharding	
4.4	Fasering van de werkzaamheden	
5	STRAATWERKPLAN UITVOERING	7
BIJLAGEN		
-	Matrix CROW 324	
-	Straatwerk Nederland regelgeving/basiseisen	

1. PROJECTGEGEVENS

1.1 Toepasbaarheid

Dit straatwerkplan ontwerpfase geeft de regelgeving en basiseisen aan voor het mechanisch aanbrengen van elementenverharding ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden.

1.2 Omschrijving werkzaamheden

De werkzaamheden zijn beschreven in het volgende bestek:

Bestek WG24-06
Heiveldstraat Fase 2
Opdrachtgever: Gemeente Kerkrade

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. het aanbrengen van kantopsluitingen;
- b. het aanbrengen van elementenverhardingen.

1.3 Locatie werkzaamheden

Het uit te voeren werk is gelegen in een deel van de Heiveldstraat en Kapelweg en de Pater Kolbeweg, in de gemeente Kerkrade.

2. BIJ DE TOTSTANDKOMING BETROKKEN PARTIJEN

2.1 Opdrachtgever

Naam	Gemeente Kerkrade
Adres	Postbus 600
Postcode/plaats	6460 AP Kerkrade
Telefoon	14 045
Email	pascal.sullot@kerkrade.nl
Contactpersoon	de heer P.Sullot

2.2 Ontwerpbureau

Naam	Gemeente Kerkrade
Adres	Postbus 600
Postcode/plaats	6460 AP Kerkrade
Telefoon	14 045
Email	sofiane.khemiri@kerkrade.nl
Contactpersoon	de heer S.Khemiri

2.3 Directie/toezicht

Naam	-
Adres	-
Postcode/plaats	-
Telefoon	-
Email	-
Contactpersoon	-

2.4 Aannemer

Naam	-
Adres	-
Postcode/plaats	-
Telefoon	-
Telefax	-
Contactpersoon	-

3. Uitgangspunten

Door de Nederlandse arbeidsinspectie is vastgesteld dat de richtlijn CROW publicatie 324 en de Arbocatalogus bestratingen achterhaald zijn, beiden zullen geüpdatet moeten worden.

Formele kaders:

1. **Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet)**
 - om fysieke overbelasting te voorkomen
 - is leidend
2. **Arbocatalogus bestratingen (erkend door arbeidsinspectie)**
 - achterhaald
3. **CROW 324**
 - achterhaald
4. **Straatwerk Nederland**
 - regelgeving binnen de kaders van de Nederlandse wet

4. RANDVOORWAARDEN STRAATWERK

4.1 Beperkingen

1. *Ruimte*

Beperking in ruimte door bebouwing en bestaande te handhaven bomen.
Tot 1,5 m van obstakels handmatig, overig machinaal

2. *Talud*

Inritconstructies van minimaal 5 streklagen en de op- en afgang van de punaises (snelheidsremmende voorziening).

3. *Verband*

Herstraten, kantlagen en molgoten en figuratie (parkeervakscheiding) handmatig.
Straatwerk (keperverband, halfsteensverband, elleboogverband) machinaal.

4. *Materialen*

De opnieuw aan te brengen verhardingen zijn maatvast en geschikt voor mechanisch aanbrengen.

4.2 Opslag

Opslag van machinale pakketten is in veel gevallen niet naast het werk mogelijk.

4.3 Beschikbaar gestelde elementenverharding

n.v.t.

4.4 Fasering van de werkzaamheden

Zie deel 3 van het bestek, artikel 01.13.08 (gedetailleerd uitvoeringsplan (werkplan)).

5. STRAATWERKPLAN UITVOERING













Het straatwerkplan is de uitwerking van de informatie uit de ontwerpfase in een concreet gedetailleerd werkplan voor de straatmaker en/of aannemer en/of onderaannemer. Dit plan is op te stellen door de aannemer.

Het straatwerkplan dient tenminste te bevatten:

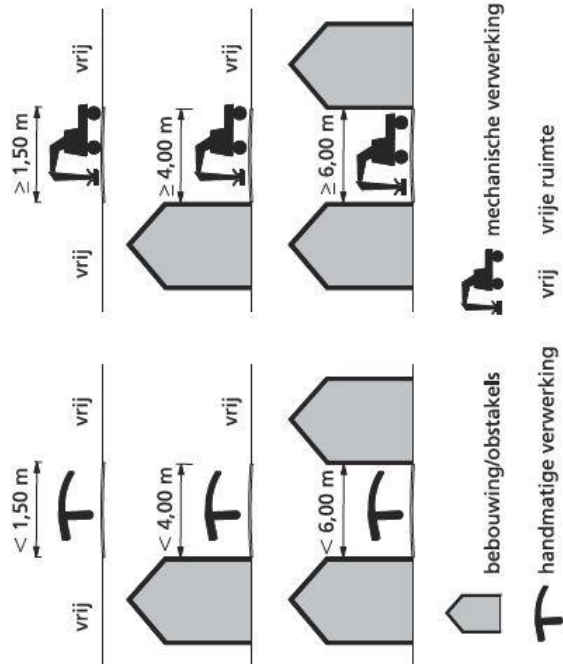
- planning inclusief essentiële factoren zoals profileren onderbaan, maatverschillen, dichten voegen, aanlevering en afroep materialen, levertijden en opslag.
- fasering.
- uitgangspunt is altijd machinaal, indien hiervan wordt afgeweken dient de reden te worden aangegeven.
- inzet mechanische hulpmiddelen met bijbehorend personeel voor resthandwerk.
- logboek met uren en productregistratie.

BIJLAGE 1 – Matrix CROW 324

**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 – kepenverband – elleboog – blokverband – diagonaal verband	kantstenen, figuratie, waaiers, sierstraatwerk, drempels, stroken, strepen, aansluitingen, molgoten, rollagen enzovoort
mechanisch 	handmatig 
4 Materiaal	
nieuw	tegels
mechanisch 	oud handmatig 
nieuw	stenen
	oud
	maatafwijking $\leq 5\%$
	maatafwijking $> 5\%$
	of
	kleinere dan kelformaat
mechanisch 	mechanisch 
	handmatig 
	handmatig 

1) Ruimte



2) Talud

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

3) Verband

Figuratie: straatwerk met binnen 10 m^2 een wisseling van het verband.

4) Materiaal

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

BIJLAGE 2 – Straatwerk Nederland regelgeving / basiseisen



Regelgeving



1. Uitgangspunt = **Altijd Machinaal** en/of mechanisch verwerken elementen
2. Handwerk mag nooit in strijd zijn met wet- en regelgeving dus bijvoorbeeld nooit handmatig als:
 - Stenen (elementen) verwerkt met (1 hand) **zwaarder zijn dan 4 KG**
 - Stenen (elementen) verwerkt met (2 handen) **zwaarder zijn dan 9,5 KG**
3. Soms is handmatig mogelijk als voldaan wordt aan strikte voorwaarden; **'Basiseisen verantwoord handmatig straten'**

Let op ook bij lichtere elementen altijd machinaal en/of mechanisch als dat kan



MINDER DAN 4 KG



MINDER DAN 9,5 KG



Basiseisen voor verantwoord handmatig straten



3.2 Basiseisen voor verantwoord handmatig straten

De uitkomsten van het praktijkonderzoek zijn samengevat in de volgende basiseisen waarmee rekening moet worden gehouden bij het opstellen van het straatwerkplan (zie paragraaf 4.1) en het logboek:

- a Per dag minimaal twee keer een half uur rust
- b Per dag minimaal zes keer en maximaal twaalf keer een korte onderbreking van minimaal vijf en maximaal tien minuten De onderbrekingen zijn bedoeld voor uitzetwerkzaamheden, controlewerkzaamheden, toiletbezoek, het nuttigen van een kleine versnapering (drinken, fruit, snack).
- c Maximale taakroulatie
Verwerkers van elementenverharding krijgen maximale taakroulatie, dat wil zeggen: voor zover het project en de vaardigheid van de werker dit toelaten.
- d Maximale werkdagen van zes uur De totale fysieke dagbelasting, waarbij gewerkt wordt met elementen en zand, bedraagt maximaal zes uur. Voor handmatige werkzaamheden bij mechanische verwerking moet minimaal een overeenkomstige afweging op basis van de voorgaande eisen worden gemaakt.

- e Maximaal 40 m2 bestraten per persoon per dag

Op basis van de vastgestelde norm van 40 m2 per persoon per dag voor de situatie van een rechte weg met betonklinker-keien in keperverband, wordt per bestrating situatie een hiervan afgeleide maximale dagproductie vastgesteld. Hierbij wordt in redelijkheid een vergelijking gemaakt op basis van 'gewicht' en complicerende omstandigheden, zoals hak- en knipwerk, verbandwisselingen en ruimte- beperkingen.

- f Maximaal 20 m2 bestraten per persoon per dag als restwerk bij mechanisch aanbrengen

Bij het mechanisch straten geldt de norm dat per persoon per dag naast het mechanisch straten niet meer dan 20 m2 handmatig mag worden bestraat (bijvoorbeeld rest maatwerk).

