Memo

Betreft	:	Leidsemeerstraat Buitenkaag, Klimaatadaptatie
Kenmerk	:	BK224290-MEM-10-002
Versie	:	1.1 (definitief)
Datum	:	22 augustus 2023
Auteur	:	B. Zethof
Controleur	:	N. Wiltenburg
Vrijgave	:	N. Wiltenburg

1 Inleiding

Voor FRESCH Real Estate is er onderzocht naar maatregelen voor de invulling van gemeentelijke klimaatadaptiebeleid voor het project in Leidsemeerstraat te Buitenkaag. De gemeente Haarlemmermeer heeft een klimaatadaptiebeleid geschreven waar in de memo wordt ingegaan op vertaling van het beleid naar de ontwikkeling.

1.1 Klimaatadaptatiebeleid, Klimaatbestendig Haarlemmermeer in 2050

In Klimaatadaptatiebeleid, Klimaatbestendig Haarlemmermeer in 2050 heeft de gemeente haar ambities vertaald m.b.t. klimaatbestendige openbare ruimte. Zij heeft de ambities onderverdeel in 3 delen:

1. een koele woon/werkomgeving;
2. droogtegevoeligheid verminderen;
3. een waterrobuuste leefomgeving.

Voor ieder onderwerp hebben ze basisveiligheidsniveau's vastgesteld waar nieuwe ontwikkelingen aan moeten voldoen. Afhankelijk van de grootte/omvang van de ontwikkeling worden er afwijkende maatregelen verlangd. In onderstaand blok betreft een uitsnede van het klimaatbeleid t.b.v. de toelichting van het beleid naar de verschillende groottes van nieuwe projectontwikkelingen.

Is het ontwikkelgebied groter dan 500 m2 maar kleiner dan 5000 m2?

Deze ontwikkelingen hebben een effect op de omgeving, maar door de omvang zijn niet alle basisveiligheidsniveaus van toepassing in het gebied. De initiatiefnemer moet de relevante basisveiligheidsniveaus meenemen in het ontwerp.

De regel geldt, dat bij deze ontwikkelingen voldaan moet worden aan alle basisveiligheidsniveaus, tenzij deze niet van toepassing zijn in het plangebied (zoals: belangrijke langzaamverkeerroutes, vitale of kwetsbare functies) of in de omgeving voldoende aanwezig zijn (zoals een koelteplek). De relevantie wordt bepaald aan de hand van maatwerk en is afhankelijk van het type project. Hierbij mogen de gevolgen voor de omgeving niet nadelig zijn.

Er geldt bij deze ontwikkelgebieden geen onderzoeksplicht. Er hoeft in ieder geval geen nulmeting grondwater te worden gedaan en geen berekening van hemelwaterpercentages voor het vasthouden, bergen en afvoeren. Er moet wel onderbouwd worden op welke manier aan de principes wordt voldaan, zoals dit nu ook gebeurt in de watertoets.

In hoofdstuk 2 worden de invullingen toegelicht t.b.v. ambities.

2 Een waterrobuuste leefomgeving

Ten behoeve van de ambitie 'een waterrobuuste leefomgeving' heeft de gemeente 5 basisveiligheidsniveau's vastgesteld, namelijk:

1. 100% afkoppelen hemelwater van gemengde riolering.
2. Binnen kernen en ontwikkelgebieden 15% van maatgevende bui in het riool afvoeren, 85% vasthouden waar het valt.
3. In het gebied buiten de kernen 100% van de maatgevende bui vasthouden waar het valt.
4. Er is zoveel mogelijk natuurlijke en oppervlakkige afwatering aanwezig.
5. De volgende vitale en kwetsbare functies moeten waterrobuust zijn:
    a. Op hoofdinfrastructuur mag maximaal 20 cm water komen te staan, zodat kernen toegankelijk blijven voor hulpdiensten en calamiteitenverkeer.
    b. Een bui van 60 mm per uur mag geen schade veroorzaken aan gebouwen en infrastructuur.

Conform het beleiddsdocument wordt voor deze ontwikkeling (>500 - <5000m2) alleen een onderbouwing verlangd voor de basisveiligheidsniveau's 1 en 4. Aanvullend op de basisveiligheidsniveau's wordt er door de WRA ook een onderbouwing verlangd voor de basisveiligheidsniveau 2.

2.1 Klimaatbestendige maatregelen

Om het water te laten infiltreren in de bodem moet de bodem redelijk waterdoorlatend zijn. Uit het grondonderzoek is naar voren gekomen dat de eerste laag zand is, daaronder is de oude maaiveldlaag aanwezig van klei en veen. Klei en veen heeft als eigenschap dat het slecht doorlatend is en weinig draagkracht heeft. Als de veenlaag moet worden afgegraven, komt dit ten goede voor de waterdoorlatendheid.

Binnen het plangebied worden 3 maatregelen genomen om te voldoen aan de basisveiligheidsniveau's 1, 2 en 4, namelijk:

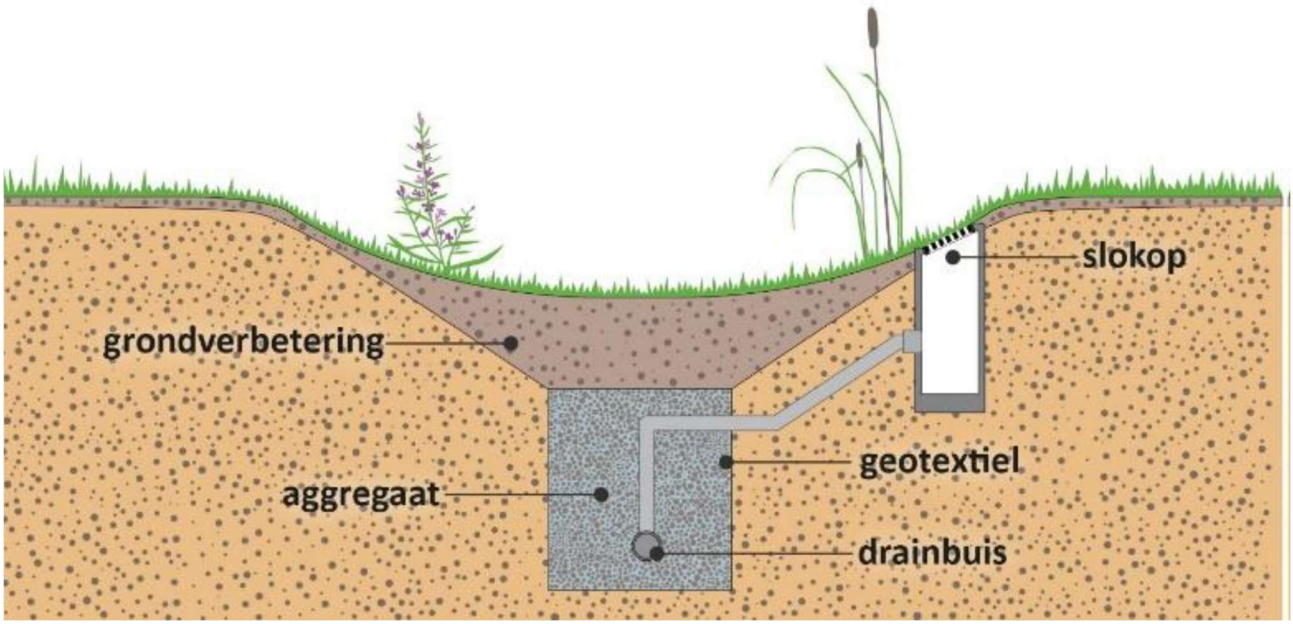
- Drainage/infiltratie transportriool
- Wadi
- Waterbergende fundering

2.1.1 Drainage/infiltratie transportriool

Het hemelwaterriool wordt uitgevoerd als een drainage/infiltratie transportriool. De reden dat hiervoor is gekozen is om in droge periodes het hemelwater te infiltreren in de bodem en in natte periodes het grondwater te reguleren om grondwateroverlast te voorkomen. Het hemelwaterriool zal niet direct lozen op het oppervlaktewater of bestaande hemelwaterriool om zoveel mogelijk water vast te houden binnen het plangebied. Door het toepassen van een drempel binnen het stelsel zal er nooit onnodig water uit het plangebied wegvloeien.

2.1.2 Wadi

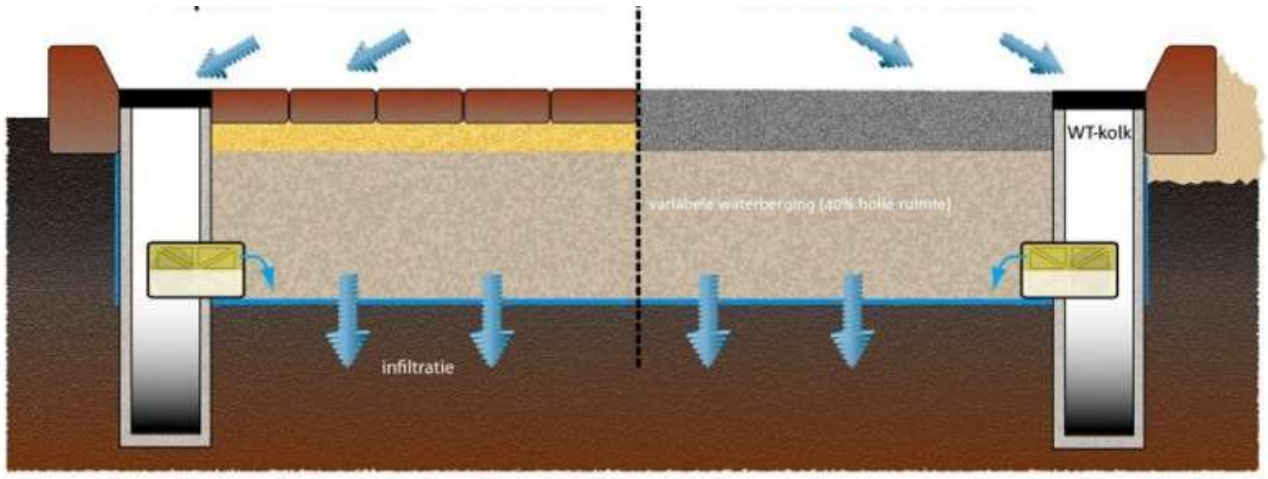
Een wadi fungeert als bovengrondse waterbuffer. Door het verlagen van het maaiveld in het plantsoen ontstaat er een verdieping waar het water in kan worden geborgen. Als het maaiveld en de ondergrond waterdoorlatend is, zakt het water de bodem in. Is de bestaande grondslag slecht waterdoorlatend kan onder de wadi een infiltratiebuis, in combinatie met waterdoorlatende grond, worden aangebracht. Deze buis wordt dan weer op het hemelwaterriool aangesloten. Hiermee wordt een vertraagde afvoer gerealiseerd. Mocht er bij extreme neerslag te weinig bergingscapaciteit zijn, kan er een slokop (kolk) worden geplaatst. Als het peil in de wadi te hoog is, kan het water overlopen door middel van een slokop.



Afbeelding 1: Voorbeeld doorsnede Wadi (Rioned)

2.1.3 Waterbergende fundering

Waterbergende fundering kan onder de verharding worden aangebracht. Dit type funderingsmateriaal heeft een hoog percentage holle ruimte (ruimte tussen de stenen) waar het water kan worden geborgen. Door middel van kolken wordt het hemelwater van de verharding afgevoerd naar en geborgen in de fundering. Via de fundering wordt het water geïnfiltreerde in de bodem. Het funderingsmateriaal wordt ingepakt in een doek dat waterdoorlatend is. Hiermee wordt o.a. vermenging met ondergrond voorkomen. Het water wordt vervolgens geïnfiltreerd in de bodem of kan door middel van drainage worden afgevoerd op het oppervlaktewater of rioolstelsel. Als de fundering vol is, kan er een overstortvoorziening worden gerealiseerd op het oppervlaktewater of rioolstelsel.



Afbeelding 2 Aquaflow regular met kolk overzichtstekening van Aquaflow

3 Conclusie

Door het toepassen van de verschillende maatregelen zal het hemelwater binnen het plangebied worden losgekoppeld van het bestaande stelsel. Tevens bieden de maatregelen mogelijkheden om ook bij extreme situaties het water binnen het plangebied vast te houden. Zo wordt de omliggende omgeving minimaal belast. Door het toepassen van wadi's en groenstroken kan er natuurlijke en oppervlakkige afstroming worden gerealiseerd.