

Watertoets – berekening benodigde compensatie waterberging met behulp van de rekentool ‘watersleutel’.

Aanleiding

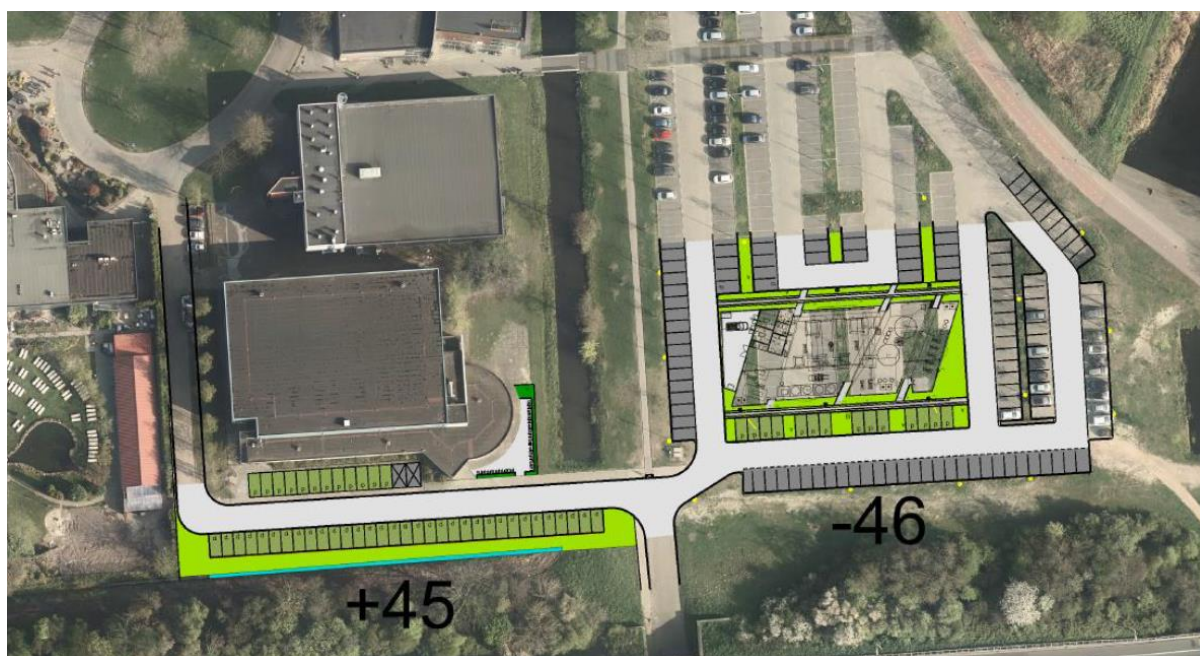
Eneco is voornemens om de wijk Groenoord aan te sluiten op de primaire warmteleiding genaamd Leiding over Noord (LoN) in Rotterdam. De LoN levert momenteel grote hoeveelheden warmte van de Afvalverbranding Rijnmond (AVR) centrale aan het warmtenetwerk van Rotterdam. De LoN biedt de mogelijkheid om het aanbod van andere rest- en duurzame warmtebronnen te ontsluiten en daarmee een duurzamer alternatief voor aardgas te bieden.

Om de LoN warmte over te dragen aan het warmtenet dient een warmteoverdrachtstation te worden gerealiseerd. Daarnaast wordt om de warmtelevering aan de wijk Groenoord te kunnen garanderen gedurende de periode dat de LoN of het warmteoverdrachtstation niet beschikbaar een hulpwarmtestation gerealiseerd.

Het warmteoverdrachtstation wordt samen met het hulpwarmtestation gecombineerd in één gebouw op de parkeerplaats locatie aan de Prinses Beatrixlaan te Schiedam.

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling van het Warmtestation Groenoord komen er 46 parkeerplaatsen te vervallen. In samenspraak met de gemeente is een concept ontwerp inrichtingsplan gemaakt om de vervallen parkeerplaatsen te compenseren. De nieuwe parkeerplaatsen worden gerealiseerd ter plaatse van de groenstroken gelegen parallel aan de A20 ter hoogte van de Groenoordhal.

De beoogde locatie van het Warmtestation Groenoord en de nieuwe parkeerplaatsen is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1 Situering van het Warmtestation Groenoord en de nieuwe parkeerplaatsen

Compensatie waterberging

Als gevolg van beoogde ontwikkeling (bouw warmtestation en de realisatie van nieuwe parkeerplaatsen) neemt het verhard oppervlakte ter plaatse van het plangebied toe waardoor waterberging verloren gaat. Dit verlies aan waterberging dient te worden gecompenseerd.

De gemeente Schiedam hanteert in haar beleid met betrekking tot waterberging de voorkeursvolgorde : vasthouden- bergen – vertraagd afvoeren, ook wel ‘trits’ genoemd. De gemeente heeft aangegeven dat haar voorkeur uitgaat naar het vasthouden van hemelwater via infiltratie in de bodem.

Het Hoogheemraadschap Delfland heeft voornoemde voorkeursvolgorde ook vastgelegd in haar beleid. In verband hiermee heeft de gemeente dan ook de voorkeur voor het vasthouden van hemelwater via infiltratie in de bodem.

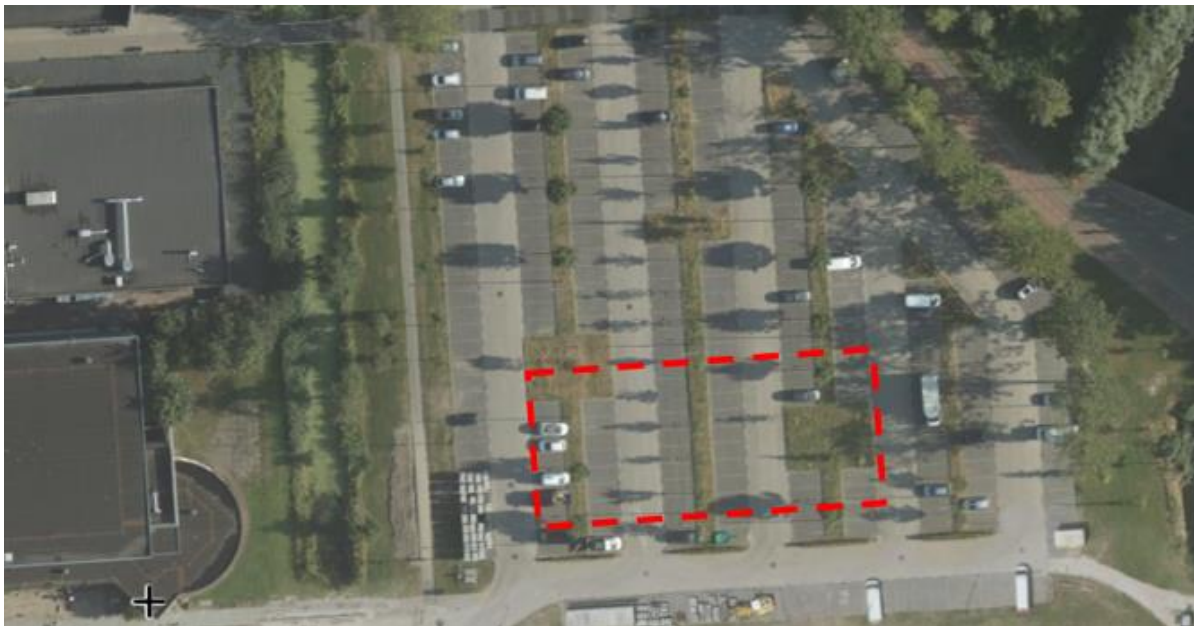
Daarnaast heeft het hoogheemraadschap in een afstemmingsoverleg aangegeven dat het creëren van extra oppervlaktewater (zoals het verbreden van een bestaande watergang) ook tot de mogelijkheden van compensatie waterberging behoort.

Onderhavige notitie gaat in op de benodigde compensatie voor waterberging. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen de benodigde compensatie ten behoeve van de bouw van het warmtestation en de realisatie van de parkeerplaatsen.

Warmtestation Groenoord

Huidige situatie plangebied (zonder warmtestation)

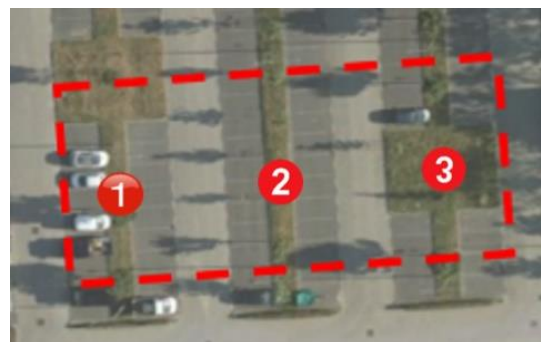
- Onverhard huidig: ~ 345 m²
- Verhard huidig: ~ 910 m²



Figuur 2 overzicht huidige situatie plangebied

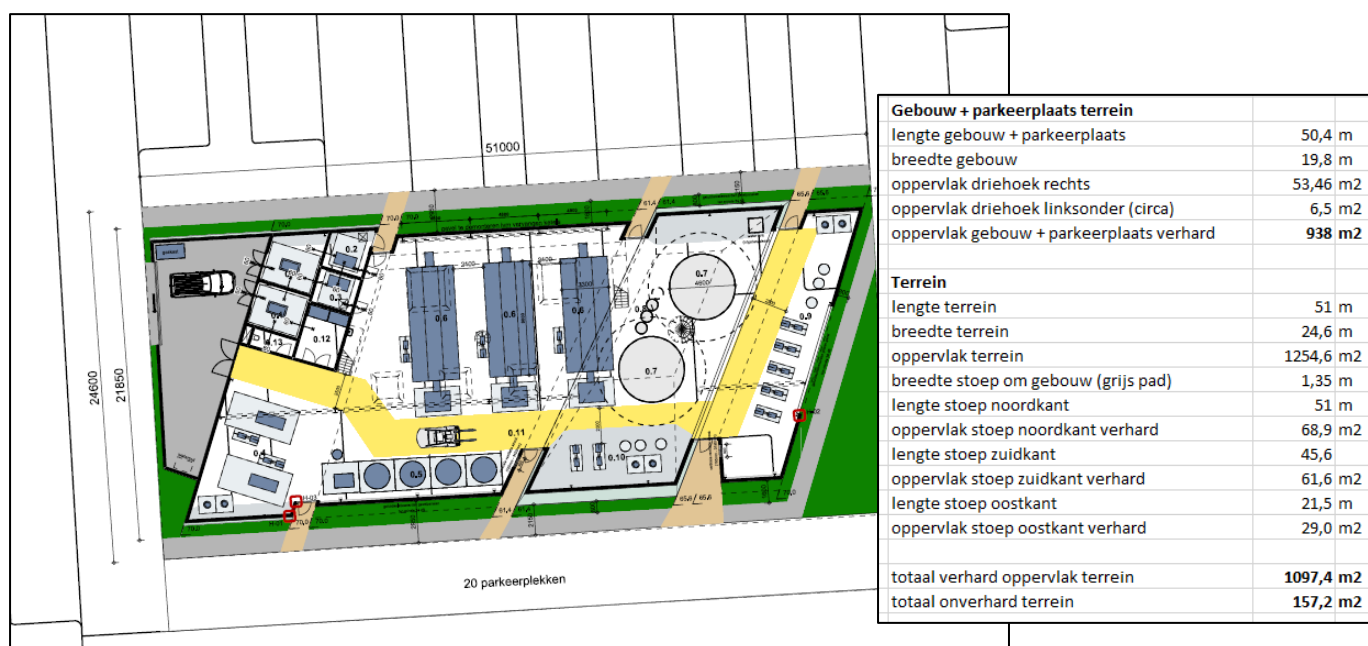
Tabel 1: Overzicht onverharde terreindelen binnen plangebied

Deelgebied / Groenstrook	Oppervlakte (m ²)
1	~115
2	~ 70
3	~ 160
totaal	~ 345 m²



Toekomstige situatie plangebied (met warmtestation)

- Oppervlakte van het plangebied: ~ 1.255 m²
(warmtestation + in te richten buitenterrein, zie figuur 3)
- Waarvan:
 - Verhard toekomst: ~ 1.098 m²
 - Onverhard toekomst: ~ 157 m²
 - Verlies onverhard areaal
(onverhard huidig – onverhard toekomst): ~ 188 m² (345 m² - 157 m²)
- Peilgebied Hoogheemraadschap Delfland polder Vlaardinger-Holier



Figuur 3: Plangebied (warmtestation + in te richten buitenterrein)

Compensatie maatregel

Uit bijlage 1 (resultaat watersleutel) volgt dat ten behoeve van de bouw van het warmtestation de benodigde compensatie kan bestaan uit realisatie van een waterberging van 26,6 m³. De berekende benodigde compensatie bestaat uit de compensatie ten behoeve van het voornemen (15 m³) en de extra compensatie ten behoeve van de klimaatdoelstellen 2050 (11,6 m³).

Eneco is voornemens om regenwater binnen de inrichting vast te houden (bufferen) middels een aquaflowsysteem¹. Hiertoe wordt onder een deel van de te realiseren verhardingen een reservoir gemaakt. Om 1m³ hemelwater te bufferen voor vertraagde afvoer is 7m² ruimte nodig, onder de nieuw aan te leggen verhardingen. Binnen de inrichting is ~210m² verharding op het buitenterrein geschikt voor de realisatie van een waterbuffer. Hiermee is het mogelijk om een buffer voor hemelwater te creëren van ~30m³.

¹ <https://aquaflow.nl/oplossingen/>

Nieuwe parkeerplaatsen parallel aan de A20

Gehanteerde uitgangpunten

- Aantal parkeerplaatsen : 45
- Lengte parkeerplaats: 5 m
- Breedte parkeerplaats: 2,5 m
- Oppervlakte parkeerplaats: 12,5 m²
- Totaal oppervlakte parkeerplaatsen; ~ 563 m²

- Verlies onverhard areaal (onverhard huidig – onverhard toekomst): ~ 563 m²

- Peilgebied Hoogheemraadschap Delfland polder Vlaardinger-Holier

Compensatie maatregel

Uit bijlage 2 (resultaat watersleutel) volgt dat de realisatie van de parkeerplaatsen in totaal 107 m² oppervlaktewater gecreëerd dient te worden als benodigde compensatie waterberging. De berekende benodigde compensatie bestaat uit de compensatie ten behoeve van het voornemen (96 m²) en de extra compensatie ten behoeve van de klimaatdoelstellen 2050 (11 m²).

De voorgestelde maatregel voor compensatie van de toename van verhard oppervlakte als gevolg van de realisatie van de parkeerplaatsen bestaat het verbreden van een bestaande watergang. Hierbij kan gedacht worden aan de sloten in de nabijheid van het parkeerterrein of het toekomstige doortrekken van de Poldervaart.

Advies

Het advies is om samen met de gemeente Schiedam en het Hoogheemraadschap Delfland te komen tot een integraal compensatieplan voor de waterberging als gevolg van de realisatie van het warmtestation en de beoogde herinrichting/compensatie van het parkeerterrein.

Bijlagen

Uitdraaien van de watersleutel

1. Berekening benodigde compensatie ten behoeve van realisatie Warmtestation Groenoord
2. Berekening benodigde compensatie ten behoeve van realisatie parkeerplaatsen

BIJLAGE 1

Berekening benodigde compensatie ten behoeve van realisatie Warmtestation Groenoord

Watersleutel				
<i>Beweeg cursor over begrippen voor toelichting.</i>				
<i>Blauwe vakjes invullen. Druk vervolgens op update.</i>				
Projectnaam & omschrijving				
23-9-2020	Waterstation Groenoord			
19 58 0 0 44	Omschrijving			
Watersysteem				
<i>polder/boezem</i>	polder Vlaardinger-Holier			
<i>gemaalcapaciteit</i>	<i>mm/etmaal</i>	28.8		
<i>peilgebied</i>	kaart	PRK2013PVP I <input type="button" value="v"/>		
Oppervlakteverdeling plangebied			HUDIG	TOEKOMSTIG
<u>Stedelijk</u>	<i>verhard infrastr./bebouwing</i>	<i>m²</i>	910	1098
	<i>onverhard stedelijk</i>	<i>m²</i>	345	157
<u>Agrarisch glastuinbouw</u>	<i>verhard glasgebied</i>	<i>m²</i>	0	0
	<i>onverhard glasgebied</i>	<i>m²</i>	0	0
<u>Agrarisch gras, akkerbouw, natuur</u>	<i>verhard landelijk</i>	<i>m²</i>	0	0
	<i>onverhard landelijk</i>	<i>m²</i>	0	0
<u>Water</u>	<i>huidig aanwezig water</i>	<i>m²</i>	0	0
<u>Totaal</u>	<i>oppervlakte plangebied</i>	<i>m²</i>	1255	1255
Gebiedskenmerken			HUDIG	TOEKOMSTIG
	<i>gemiddeld maaiveld</i>	<i>NAP m</i>	-2.00	-2.00
	<i>maatgevend peil</i>	<i>NAP m</i>	-2.75	-2.75
	<i>gemiddelde drooglegging</i>	<i>m</i>	0.75	0.75
Oppervlaktewater in m ²				
		Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
<u>extra te realiseren</u>		57	32	25
huidig aanwezig		0	0	
<u>totaal te realiseren</u>		57	32	25
	<i>aandeel plangebied</i>	4.5%	2.5%	2.0%
Waterberging in m ³				
		Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
<u>extra te realiseren</u>		26.6	15.0	11.6

BIJLAGE 2

Berekening benodigde compensatie ten behoeve van realisatie parkeerplaatsen

Watersleutel				
<i>Beweeg cursor over begrippen voor toelichting.</i>				
<i>Blauwe vakjes invullen. Druk vervolgens op update.</i>				
Projectnaam & omschrijving				
10-12-2020		Warmtestation Groenord		
19 58 0 0 44		Compensatie parkeerplaatsen		
Watersysteem				
<i>polder/boezem</i>		polder Vlaardingse-Holier		
<i>gemaalcapaciteit</i>		28.8		
<i>peilgebied</i>		PRK2013PVP I		
kaart				
Oppervlakteverdeling plangebied				
			HUDIG	TOEKOMSTIG
<u>Stedelijk</u>	<i>verhard infrastr./bebouwing</i>	<i>m²</i>	0	563
	<i>onverhard stedelijk</i>	<i>m²</i>	563	0
<u>Agrarisch glastuinbouw</u>	<i>verhard glasgebied</i>	<i>m²</i>	0	0
	<i>onverhard glasgebied</i>	<i>m²</i>	0	0
<u>Agrarisch gras, akkerbouw, natuur</u>	<i>verhard landelijk</i>	<i>m²</i>	0	0
	<i>onverhard landelijk</i>	<i>m²</i>	0	0
<u>Water</u>	<i> huidig aanwezig water</i>	<i>m²</i>	0	0
<u>Totaal</u>	<i>oppervlakte plangebied</i>	<i>m²</i>	563	563
Gebiedskenmerken				
			HUDIG	TOEKOMSTIG
	<i>gemiddeld maaiveld</i>	<i>NAP m</i>	-2.00	-2.00
	<i>maatgevend peil</i>	<i>NAP m</i>	-2.75	-2.75
	<i>gemiddelde drooglegging</i>	<i>m</i>	0.75	0.75
Oppervlaktewater in m ²				
		Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
<u>extra</u> te realiseren		107	96	11
huidig aanwezig		0	0	
<u>totaal</u> te realiseren		107	96	11
	<i>aandeel plangebied</i>	19.0%	17.0%	2.0%
Waterberging in m ³				
		Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
<u>extra</u> te realiseren		50.2	45.0	5.2