RAPPORT

Weging van het Waterbelang

T.b.v. omgevingsplanwijziging 150/20 kV-onderstation
De Flier Nijkerk

Klant:	Gemeente Nijkerk
Referentie:	BJ7158-103-100-HK-MI-NI-RP-W-0001
Status:	Definitief/1
Datum:	8 april 2026

Haskoning
Enhancing Society Together

HASKONING NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Netherlands
Water & Maritime
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 70 00
E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document:	Weging van het Waterbelang
Ondertitel:	T.b.v. omgevingsplanwijziging 150/20 kV-onderstation De Flier Nijkerk
Referentie:	BJ7158-103-100-HK-MI-NI-RP-W-0001
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/1
Datum:	8 april 2026
Projectnaam:	Onderstation De Flier
Projectnummer:	BJ7158-103-100
Auteur(s):	HvD
Opgesteld door:	HvD
Gecontroleerd door:	JM
Datum:	3 april 2026
Goedgekeurd door:	RS
Datum:	18 juni 2026
Classificatie:	Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	1
2	**Huidige situatie**	**2**
2.1	Locatiebeschrijving	2
2.2	Maaiveldhoogte	2
2.3	Bodemopbouw	3
2.4	Grondwater	5
2.5	Oppervlaktewater	7
2.6	Bestaande riolering	8
2.7	Bestaande gasleiding	9
3	**Beleid**	**11**
3.1	Europees en Rijksbeleid	11
3.2	Provinciaal waterbeleid	11
3.3	Waterschap Vallei en Veluwe	11
3.4	Gemeente Nijkerk	13
4	**Toekomstige situatie**	**14**
4.1	Beschrijving toekomstige situatie	14
4.2	Benodigde waterberging	14
4.3	Hemelwaterafvoer	15
4.4	Vuilwaterafvoer	15
4.5	Effecten grondwater	16
5	**Conclusie**	**17**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het kader van het Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK) is in de gemeente Nijkerk een nieuw 150/20 kV-onderstation voorzien. Het nieuwe onderstation is voorzien op een braakliggend perceel op bedrijventerrein De Flier in Nijkerk.

Om het onderstation hier planologisch te kunnen realiseren moet het omgevingsplan van Nijkerk worden gewijzigd. Een onderdeel van een wijziging van het omgevingsplan is het in beeld brengen van de waterbelangen in het gebied. Hiervoor wordt een ‘weging van waterbelang’ opgesteld waarin, naast de opvattingen van de gemeente en het waterschap, de effecten van de ontwikkelingen op de omgeving worden opgenomen.

1.2 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie beschreven, waarbij kort wordt ingegaan op bestaande situatie van de ondergrond. Hoofdstuk 3 beschrijft het waterbeleid voor deze planlocatie, gevolgd door de beschrijving van de toekomstige situatie in Hoofdstuk 4. Hierbij wordt ingegaan op de effecten van de ontwikkeling op de omgeving. In Hoofdstuk 5 is de conclusie opgenomen.

2 Huidige situatie

2.1 Locatiebeschrijving

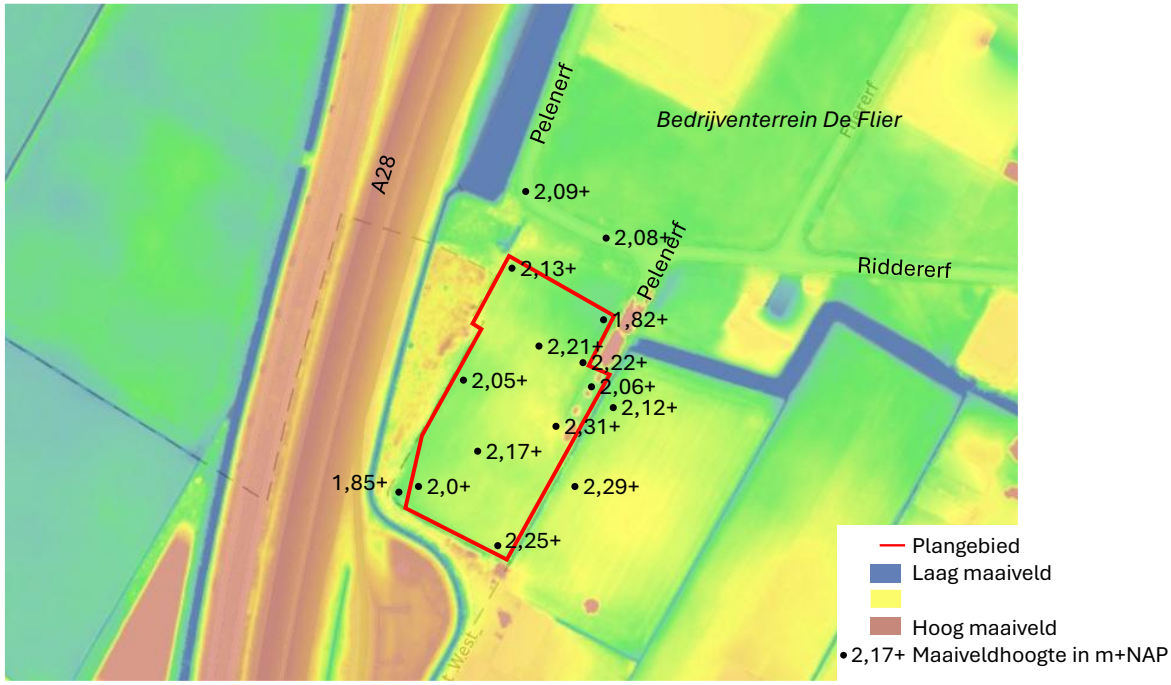
Het plangebied is gelegen op het bestaande bedrijventerrein De Flier ten zuiden van de gemeente Nijkerk (kadastrale perceelnummers H8923 en H8921). Het zuidwestelijke puntje van perceel H8923 valt binnen een Tracébesluit van Rijkswaterstaat (ca. 285 m2) en valt buiten het plangebied.
Aan de noordoostzijde is het plangebied ontsloten door de Pelenerf, die vervolgens aansluit op de Riddererf. Aan de westzijde is de Rijksweg A28 gelegen, aan de oostzijde ligt een agrarisch perceel. Momenteel is het plangebied een braakliggend terrein met een oppervlak van ca. 0,98 ha. In Figuur 1 is een overzicht gegeven van de ligging van het plangebied.



Figuur 1: Overzicht ligging plangebied.

2.2 Maaiveldhoogte

De huidige maaiveldhoogte ter plaatse van de geplande ontwikkeling is weergegeven in Figuur 2.
De bestaande maaiveldhoogte op het perceel varieert van circa NAP +1,8m in het noordoosten tot circa NAP +2,3m in het midden van het plangebied. De Pelenerf ligt op een hoogte van circa NAP +2,08m. De akker ten oosten van het plangebied ligt op een vergelijkbare hoogte als het plangebied.



Figuur 2: Overzicht bestaande maaiveldhoogte (bron: AHN5).

2.3 Bodemopbouw

Regionale bodemopbouw

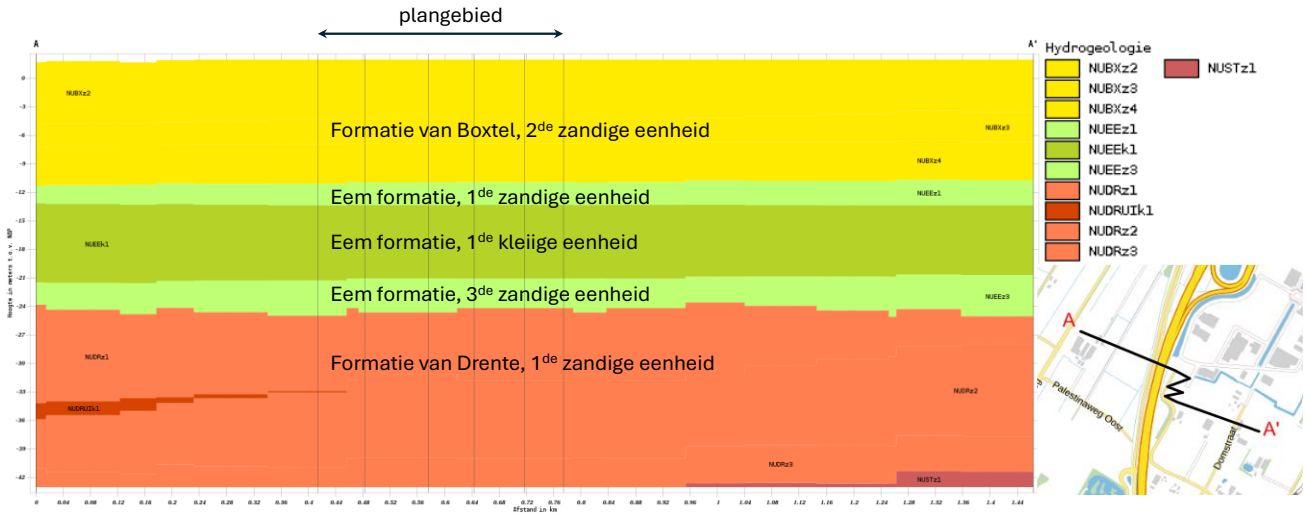
In Tabel 1 is een overzicht gegeven van de regionale bodemopbouw ter plaatse van de projectlocatie op basis van de gegevens van TNO (BRO REGIS II). Vanaf het maaiveld (circa NAP +2,3m) tot circa NAP -11m wordt een zandige eenheid aangetroffen bestaande uit midden en fijn zand met weinig zandige klei. De laag heeft een horizontale doorlatendheid van 2,5 tot 5 m/d (meter per dag). Tot circa NAP -13m wordt een zandig pakket met een grotere doorlatendheid van 10 tot 25 m/d aangetroffen. Onder de zandige eenheden is een scheidende laag (klei) van ongeveer negen meter dik aanwezig met daaronder weer zandige lagen met een horizontale doorlatendheid van 10 tot 25 m/d. De kleilaag heeft een zeer beperkte doorlatendheid.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw projectlocatie (bron: TNO, BRO REGIS II v2.2.3)

Diepte* [m+NAP]	**Geohydrologische schematisatie ****	**Formatie**	**Sediment**	**Doorlatendheid (Kh)** [m/d]
+2,3 tot -11	Deklaag	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, midden en fijn zand, weinig zandige klei	2,5 tot 5
-11 tot -13	WVP	Eem formatie	Zandige eenheid, midden en fijn zand, weinig zandige klei	10 tot 25
-13 tot -22	Scheidende laag	Eem formatie	Kleiige eenheid	Zeer beperkt
-22 tot -24	WVP	Eem formatie	Zandige eenheid, midden, grof en fijn zand, weinig zandige klei	10 tot 25
-24 tot dieper	WVP	Formatie van Drente	Zandige eenheid midden en grof zand, weinig zandige klei	10 tot 25

* Gemiddelde diepte
** WVP = watervoerend pakket

In Figuur 3 is een dwarsprofiel opgenomen van de regionale bodemopbouw ter plaatse van het plangebied.

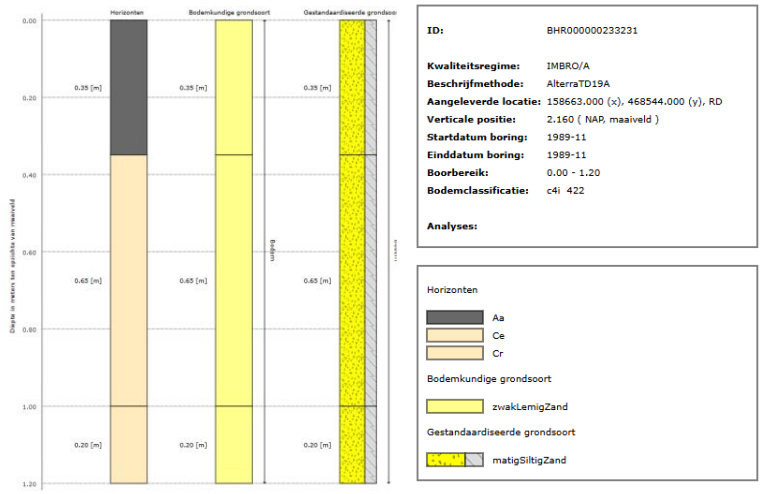


Figuur 3: Lengteprofiel regionale bodemopbouw (bron: BRO, REGIS II).

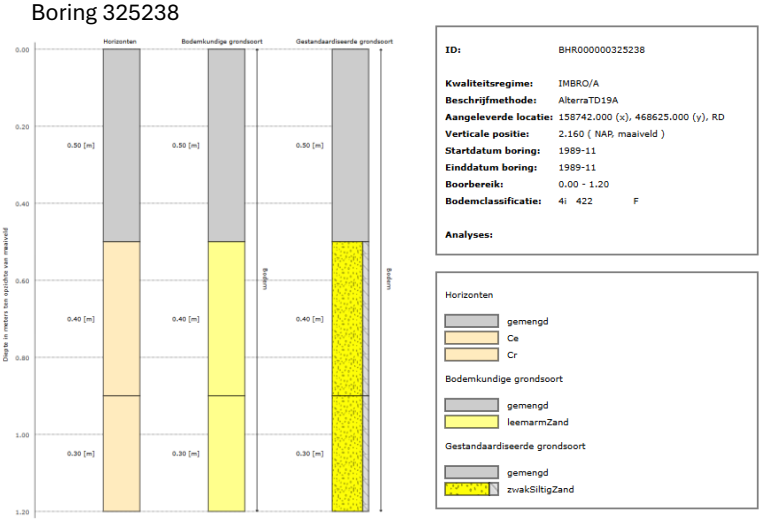
Lokale bodemopbouw

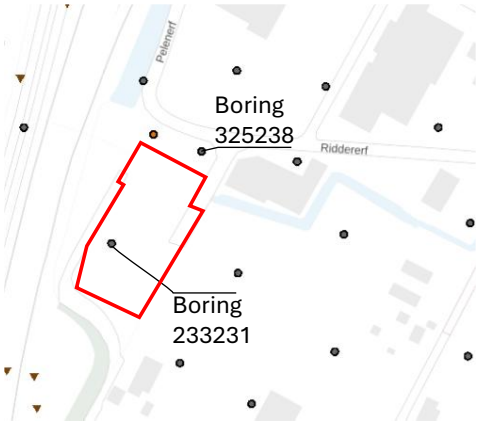
Om meer inzicht te krijgen in de lokale bodemopbouw is DINOloket geraadpleegd. Hierin zijn twee lokale boringen tot 1,2 m-mv opgenomen, waarvan één binnen en één buiten het plangebied. Te zien is dat de bovenste 1,2 meter bestaat uit zwak tot matig siltig (lemig) zand. Gegevens van de diepere ondergrond zijn momenteel niet beschikbaar. In Figuur 4 zijn de twee boorprofielen opgenomen.

Boring 233231



Boring 325238

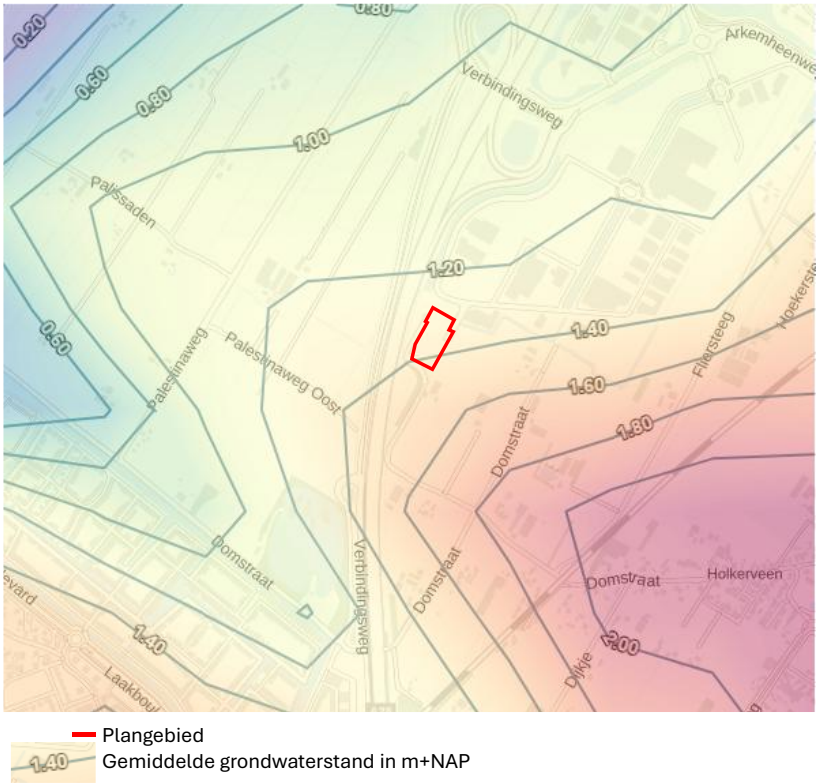




Figuur 4: Boorprofielen 233231 en 325238 ter hoogte van plangebied (Bron: DINOloket).

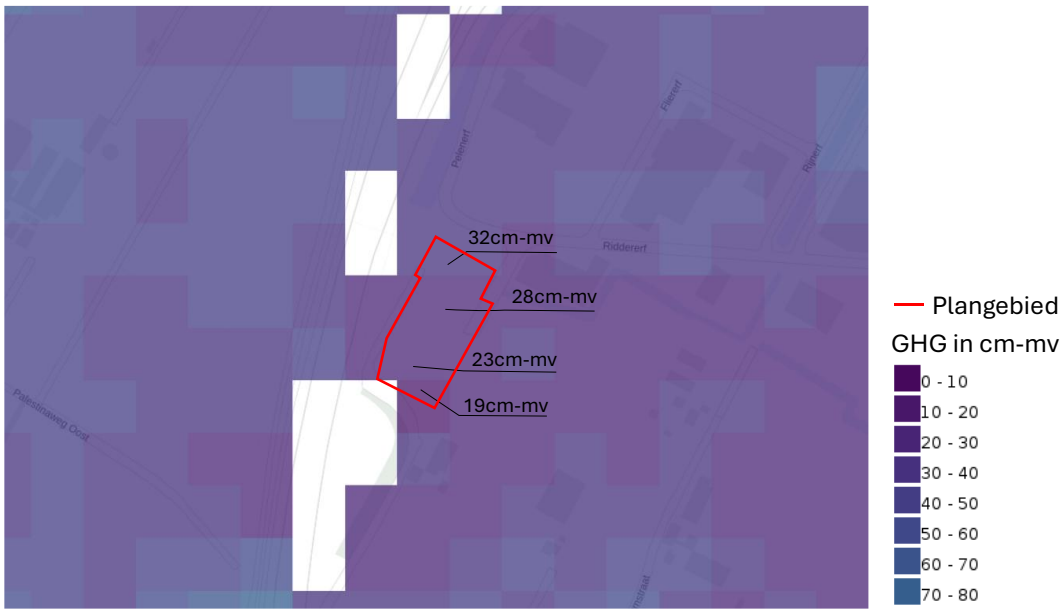
2.4 Grondwater

In Figuur 5 zijn de isohypsen (lijnen met gelijke gemiddelde grondwaterstanden) in het bovenste watervoerend pakket weergegeven. Te zien is dat de gemiddelde grondwaterstand ter hoogte van het plangebied varieert van circa NAP +1,4m (ca. 60cm-mv) in het zuiden van het plangebied tot circa NAP +1,3m (ca. 90 cm-mv) in het noorden van het plangebied. De grondwaterstroming in het bovenste zandpakket is noordwestelijk gericht.



Figuur 5: Overzicht isohypsen, lijnen met gelijke gemiddelde grondwaterstanden (bron: grondwaterstanden in beeld).

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) varieert van circa 19 cm-mv tot 32 cm-mv in het plangebied (Figuur 6, bron: bodemdata.nl), wat betekent dat de GHG relatief ondiep wordt aangetroffen. Uitgaande van het bestaande maaiveld ligt de GHG op circa NAP +1,8m in het zuidwesten en in het noordwesten. Aan de oostrand loopt de GHG op van circa NAP +1,9m tot NAP +2,0m.

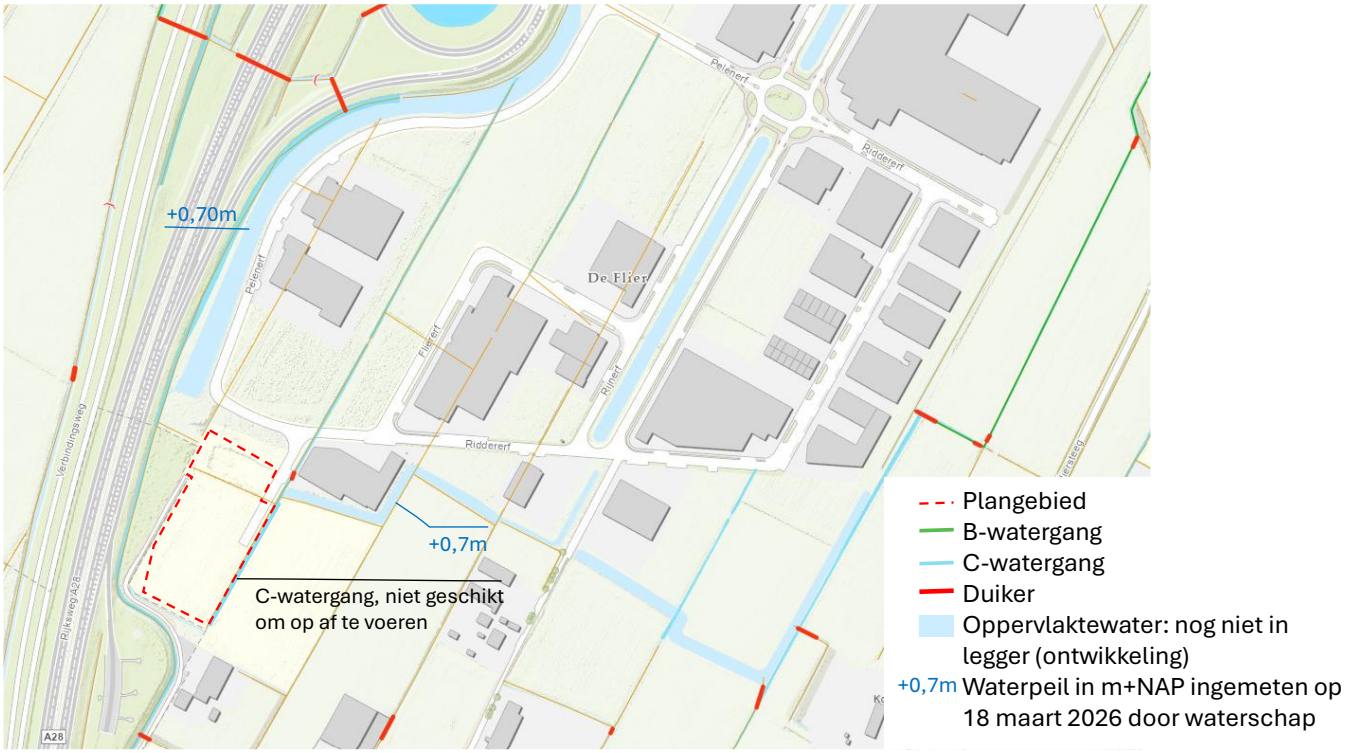


Figuur 6: Overzicht gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) (bron: bodemdata.nl).

2.5 Oppervlaktewater

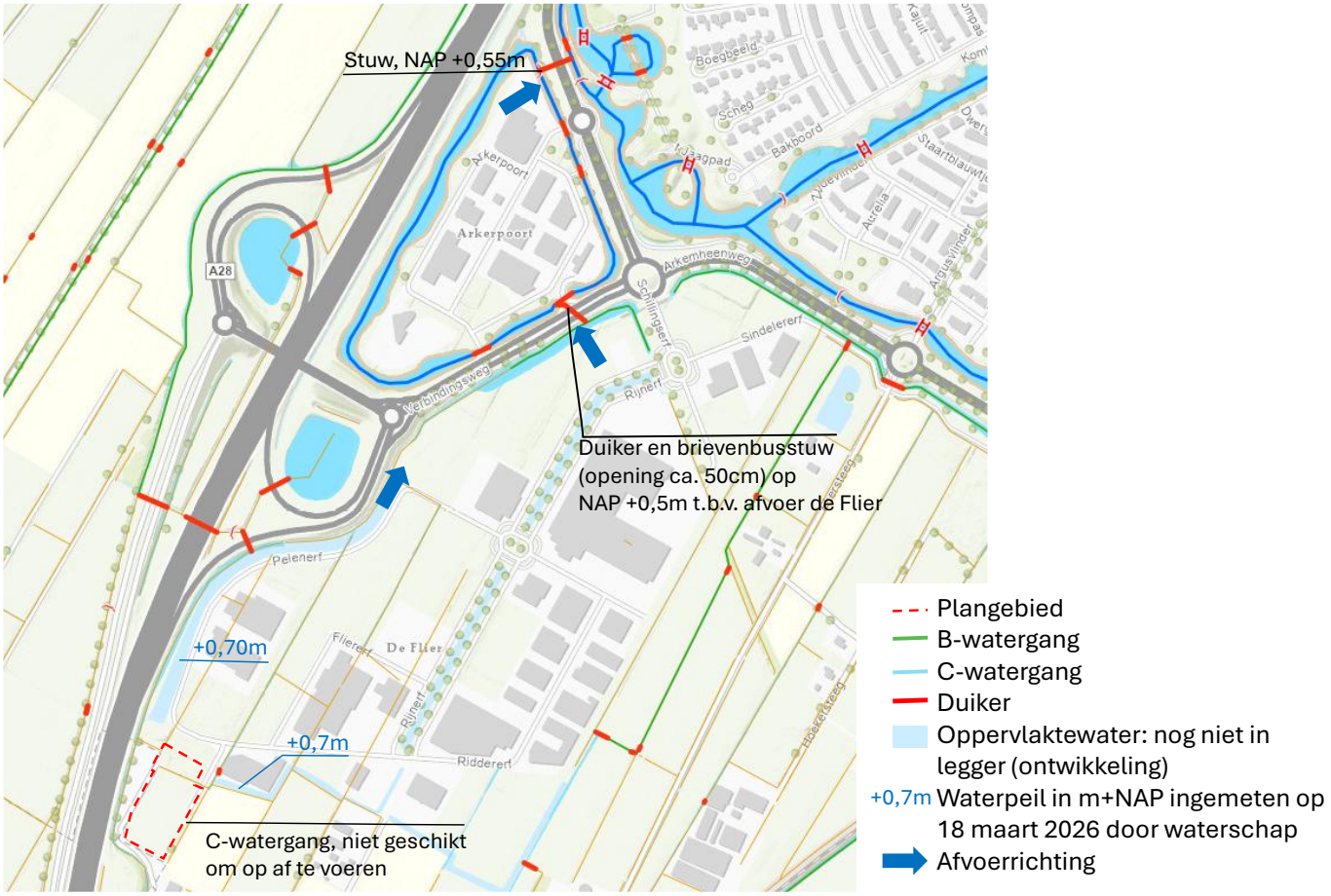
Een overzicht van het watersysteem in en rondom het plangebied is weergegeven in Figuur 7. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Parallel aan de oostelijke rand van het plangebied ligt een C-watergang, die momenteel uitstroomt in een watergang die nog niet is opgenomen in de legger (nog in ontwikkeling). Het oppervlaktewater is aangelegd voor de nieuwe ontwikkelingen op het bedrijventerrein De Flier en heeft een bergende functie zoals vastgelegd in het Waterhuishoudingsplan De Flier II (d.d. 3 mei 2012). Tijdens de aanleg van het watersysteem zijn er wijzigingen in de afvoer van het watersysteem aangebracht.

Om meer duidelijkheid te krijgen over de waterpeilen rondom het plangebied heeft het Waterschap Vallei en Veluwe op 18 maart 2026 veldwerk uitgevoerd waarbij de waterpeilen zijn ingemeten op een hoogte van NAP +0,7m. Het waterschap heeft aangegeven dat de bestaande C-watergang aan de oostrand van het plangebied in de huidige staat niet geschikt is om water op af te voeren. De C-watergang heeft een beperkte afmeting en is volledig volgegroeid.



Figuur 7: Overzicht watersysteem in en rondom plangebied (bron: legger waterschap Vallei en Veluwe).

De watergangen op het bedrijventerrein De Flier zijn via een duiker met daarvoor een brievenbusstuw (opening ca. 50 cm) op een hoogte van NAP +0,5m aangesloten op het watersysteem van het naastgelegen Akerpoort. De benedenstroomse stuw van Arkerpoort is echter bepalend voor het peil in De Flier (stuw Akerpoort op NAP +0,55m). Door opstuwing in het totale watersysteem vanaf stuw Akerpoort wordt er in De Flier ter hoogte van het plangebied een waterpeil gemeten van NAP +0,7m.
In Figuur 8 is het totale oppervlaktewatersysteem van het bedrijventerrein weergegeven.



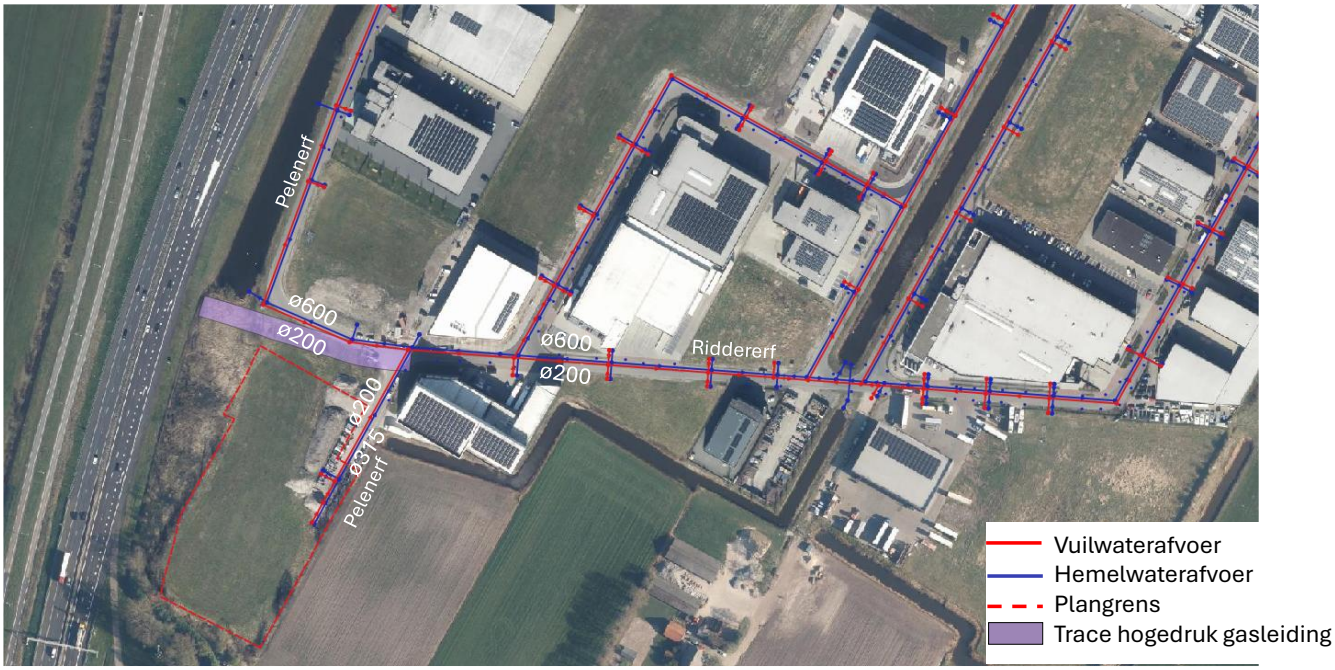
Figuur 8: Totaal watersysteem bedrijventerrein (bron: legger waterschap Vallei en Veluwe).

2.6 Bestaande riolering

Op het bedrijventerrein is een gescheiden stelsel aanwezig. Het vuilwater wordt apart ingezameld van het regenwater en afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het regenwater wordt opgevangen in een regenwaterstelsel en is met meerdere uitlaten aangesloten op het oppervlaktewater in en rondom het bedrijventerrein.
Het vuilwaterstelsel heeft een afmeting van ø200mm in de Pelenerf/Riddererf; voor het hemelwaterstelsel is een ø600mm stelsel aangelegd. Ten zuiden van de riolering is in de Pelenerf/Riddererf een tracé hogedruk gasleiding aangelegd, zie verder paragraaf 2.7.

Verder is ter hoogte van het plangebied in de bestaande toegangsweg (Pelenerf) respectievelijk een ø200mm voor het vuilwater aangelegd en een ø315mm voor het hemelwater. Voor de aansluitingen naar het perceel zijn zowel voor het vuilwater als voor het hemelwater ø200mm leidingen aangebracht. De gemeente heeft via e-mail aangegeven dat de hoogteligging van de leidingen nog nagemeten dient te worden.

In Figuur 9 en Figuur 10 is een overzicht gegeven van de ligging van de bestaande riolering.



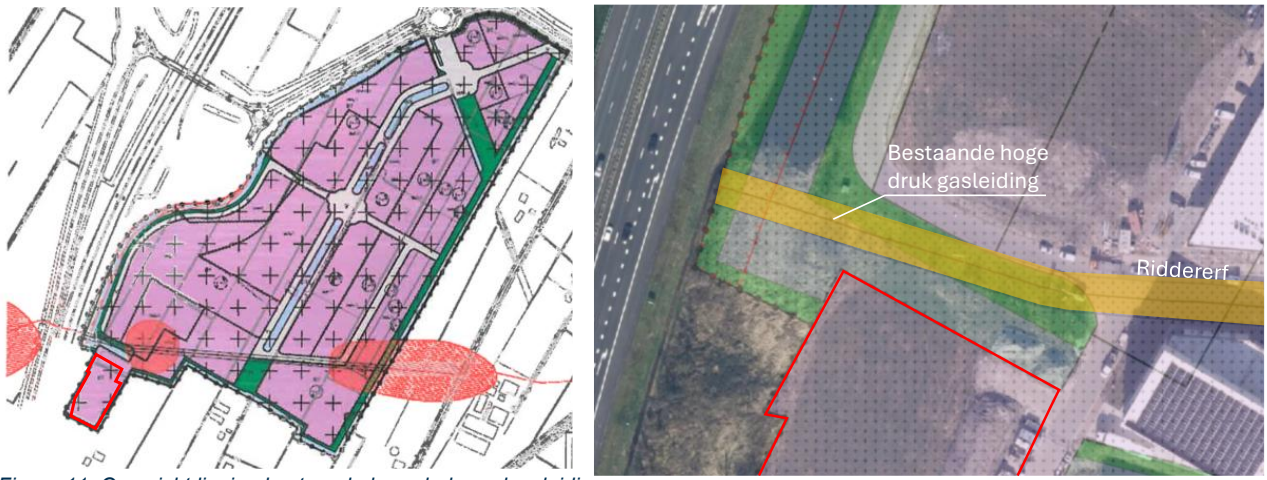
Figuur 9: Overzicht bestaande riolering.



Figuur 10: Overzicht bestaande riolering ter hoogte van plangebied.

2.7 Bestaande gasleiding

Op het bedrijventerrein De Flier ligt, ten noorden van het plangebied, een hogedruk aardgasleiding. Tijdens de eerste werkzaamheden van de ontwikkeling van het bedrijventerrein is de gasleiding extra afgedekt met een nieuwe laag dekzand. Indien werkzaamheden uitgevoerd gaan worden in of nabij de aardgasleiding (inclusief veiligheidsstrook), dan zal voorafgaand contact opgenomen moeten worden met de Gasunie om de werkzaamheden en mogelijke beperkingen af te stemmen. In Figuur 11 is de ligging van de bestaande hogedruk aardgasleiding weergegeven.



Figuur 11: Overzicht ligging bestaande hogedruk aardgasleiding.

3 Beleid

3.1 Europees en Rijksbeleid

Europese Kaderrichtlijn Water
De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is op 22 december 2000 van kracht gegaan. De doelstellingen van deze richtlijn zijn het realiseren en behouden van schoon en gezond oppervlaktewater en grondwater. De Europese lidstaten hebben gezamenlijk afgesproken dat uiterlijk in 2027 een goede toestand bereikt moet zijn.

Omgevingswet
De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden. De Omgevingswet treft de hele fysieke leefomgeving. Hier valt water dus ook onder. De Omgevingswet bundelt en vervangt delen van de voorheen geldende Waterwet. Het Rijk heeft de regels en verplichtingen uit de KRW vertaald naar Nederlandse Wet- en regelgeving.

Nationaal Waterprogramma 2022-2027
Het Nationaal Waterprogramma (NWP) dat is vastgesteld op 18 maart 2022 beschrijft op hoofdlijnen het nationale waterbeleid en het beheer van de rijkswateren en rijksvaarwegen. Het NWP volgt uit de Nationale Omgevingsvisie. De drie hoofdambities uit het NWP zijn:

- Een veilige en klimaatbestendige delta;
- Een concurrerende, duurzame en circulaire delta;
- Een schone en gezonde delta met hoogwaardige natuur.

3.2 Provinciaal waterbeleid

Het waterbeleid van de provincie Gelderland is vastgelegd in het Regionaal waterprogramma 2021-2027. Het Regionaal Waterprogramma 2021–2027 beschrijft hoe de provincie Gelderland werkt aan een toekomstbestendig, veilig en duurzaam watersysteem. Door klimaatverandering, toenemende watervraag en nieuwe milieudruk staat waterbeheer steeds centraler in ruimtelijke keuzes. Het programma is vastgesteld op 15 december 2021 door Provinciale Staten en vormt de basis voor het provinciale waterbeleid tot 2027 en richt zich op:

- Klimaatbestendigheid: droogte, overstromingen, water vasthouden;
- Schoon en veilig grond- en oppervlaktewater;
- Duurzame drinkwatervoorziening;
- Gebiedsgerichte aanpak van grote opgaven;
- Integratie van water in alle ruimtelijke plannen;
- Samenwerking met waterschappen, gemeenten en Vitens;
- Bescherming van natuur en waterkwaliteit.

3.3 Waterschap Vallei en Veluwe

In lijn met nationale beleidsontwikkelingen werkt Vallei en Veluwe toe naar een systeem waarbij water en bodem sturend zijn in ruimtelijke keuzes. Het waterbeleid van Waterschap Vallei en Veluwe is vastgelegd in:

- De waterschapsverordening (in werking sinds 1 januari 2024), hierin zijn beleidsregels en aanvullende programma's afgestemd op de Omgevingswet. Het beleid richt zich op veiligheid, waterkwaliteit, waterkwantiteit en duurzaam gebruik van het watersysteem.
- De Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI2050) en het Blauwe Omgevingsprogramma 2022–2027 (BOP). Bestaand beleid dat wordt geïntegreerd in de waterschapsverordening. Het beleid richt

zich op een klimaatbestendige leefomgeving door integraal waterbeheer, met als speerpunten het voorkomen van wateroverlast, het tegengaan van watertekorten, verbetering van de waterkwaliteit en het versterken van ecologische waarden. Het beleid werkt gebiedsgericht samen met partners en inwoners.

Verder wordt er gestuurd op beperking van verstedelijking in natuurlijke laagten als maatregel tegen wateroverlast en bodemdaling.

Toepassing beleid

Voor de afvoer van het hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Voor dit hemelwater geldt de waterkwantiteitstrits (1. is meest wenselijk; 4. het minst wenselijk):

1. Hergebruik van hemelwater;
2. Vasthouden / infiltreren;
3. Bergen;
4. Afvoeren naar oppervlaktewater.

De waterhuishoudkundige situatie mag in principe niet verslechteren door uitbreiding van verhard oppervlak.

Waterschap Vallei en Veluwe is voorstander van het in de bodem brengen van hemelwater, mits dit niet tot overlast leidt. Hemelwater dat door de aanleg van extra verharding of afgekoppelde verharding niet kan infiltreren en versneld tot afvoer komt, dient binnen het plangebied te worden vastgehouden.

De mogelijkheden voor het vasthouden van hemelwater zijn niet onbegrensd. Het waterschap stelt daarom dat het watersysteem bij een T=100 neerslaggebeurtenis moet blijven functioneren. Het uitgangspunt is dat de neerslag die valt tot deze T=100 geen extra belasting mag veroorzaken dan dat er bij een onverharde situatie zou zijn geweest. Nieuwe plannen dienen hieraan te voldoen.

Er wordt uitgegaan van een bui met een neerslaghoeveelheid van 87mm (maatgevende bui die in 24 uur valt o.b.v. neerslaggebeurtenissen van het KNMI). Rekening houdend met verdamping en interceptie dient er 60mm over m^2 verharde oppervlak gecompenseerd te worden bij nieuwe initiatieven.

Deze waterberging kan statisch in gevuld worden door 600 m^3 per hectare verhard oppervlak aan te brengen of door middel van een dynamische waterberging waarbij rekening wordt gehouden met infiltratie.

Daar waar het water het plangebied verlaat, zal worden getoetst aan de landelijke afvoernorm. Er wordt standaard uitgegaan van een afvoernorm van 1,5l/s/ha onder normale omstandigheden. Bij een T=100-situatie wordt uitgegaan van 3l/s/ha (twee maal de geldende afvoernorm).

Afgegeven omgevingsvergunning voor dit plangebied
Het plangebied is onderdeel van het industrieterrein De Flier waarvoor een omgevingsvergunning (nummer 950346, werkzaamheden bouwrijp maken De Flier, fase 1, 2 en 3) en een wijzigingsvergunning (d.d. 12-12-2024) is afgegeven. Deze vergunning is gebaseerd op het vigerende bestemmingsplan bedrijventerrein De Flier in Nijkerk (d.d. 25 april 2013 incl. herziening 14 december 2015) en het Waterhuishoudingsplan De Flier II d.d. 3 mei 2012.
In deze bestaande vergunning is de waterberging voor het toekomstig verhard oppervlak voor het gehele bedrijventerrein inclusief het plangebied van het onderstation geregeld en vastgelegd. Conclusie is dat een aanvullende waterberging niet nodig is voor de aanleg van extra verhard oppervlak voor de nieuwe ontwikkeling van het onderstation. Zowel het waterschap als de gemeente ondersteunt deze conclusie.

3.4 Gemeente Nijkerk

De gemeente heeft in een omgevingsvisie (Omgevingsvisie Gemeente Nijkerk, vastgesteld 24 november 2022) met een doorkijk tot 2040 de ontwikkelingsmogelijkheden in de fysieke leefomgeving uitgewerkt. Een onderdeel daarvan is een doorkijk naar gebruik van energie en de aanpassing van de leefomgeving op de veranderingen van het klimaat (klimaatadaptatie).

Wat betreft energie wil de gemeente in 2050 energieneutraal zijn. Een andere opgave is de klimaatadaptatie van de leefomgeving. De volgende maatregelen zijn en worden hierin getroffen:

- Het regenwater bij nieuwbouw dient zoveel mogelijk te worden opgevangen om het rechtstreeks af te laten vloeien in de bodem. Alleen vuilwater gaat naar het riool.
- Er wordt voorlichting gegeven met regenwateradviseurs over het afkoppelen van de regenwaterpijp, om het regenwater in de tuin te kunnen benutten, in plaats van het af te laten vloeien naar het riool.
- Ontstening en vergroening van de wijken en buurten van de kernen wordt gestimuleerd. Ook op bedrijventerreinen maakt de gemeente dit onderdeel van de aanpak Toekomstbestendige Bedrijventerreinen en gaan hierover in gesprek bij nieuwe aanvragen voor een omgevingsvergunning. Hiermee wordt verdroging beperkt en voorkomen we overlast bij de rioolwaterzuiveringsinstallaties bij stortbuien.

Voor het bedrijventerrein De Flier is op 15 november 2024 de intentieverklaring Toekomstbestendige bedrijventerrein De Flier ondertekend. De bedrijven op bedrijventerrein De Flier willen samen met de gemeente de grote uitdagingen, zoals het inspelen op vergroening van de markt en de overbelasting van het elektriciteitsnet aangaan. Het doel van het programma waarmee De Flier toekomstbestendig wordt is:

- De economische vitaliteit behouden en versterken;
- Toewerken naar een klimaatneutraal bedrijventerrein;
- Met innovatie inspelen op toekomstige ontwikkelingen;
- Een leefbare, gezonde en prettige werkomgeving creëren.

4 Toekomstige situatie

4.1 Beschrijving toekomstige situatie

Om het elektriciteitsnet uit te breiden wordt er een nieuw 150/20 kV-onderstation aangelegd bestaande uit drie transformatoren en een middenspanningsruimte aan de Pelenerf in Nijkerk. Het station wordt ontsloten door een toegangsweg aan de oostzijde van het complex. Rondom de voorziening wordt verharding (betonstraatstenen) aangebracht. Verder worden er zes parkeerplaatsen gerealiseerd, uitgevoerd met grasbetonstenen.

Rondom het perceel is beplanting van nieuwe bomen en heesters gepland. Aan de binnenzijde van de erfbeplanting is een onderhoudspad voorzien. In de ruimte tussen het complex en het onderhoudspad wordt grasland/bloemrijk grasland aangebracht.

In Figuur 12 is het schetsontwerp weergegeven van het nieuwe onderstation (variant 1: met toegangsweg tot alleen erf).



Figuur 12: Schetsontwerp 150/20 kV-elektriciteitsstation bedrijventerrein te Nijkerk, variant 1: met toegangsweg tot alleen erf (bron: Landschappelijke inpassing station Nijkerk d.d. 14-10-2025).

4.2 Benodigde waterberging

Van het totale oppervlak van circa 0,98 ha wordt er circa 3.135 m^2 aan verhard oppervlak in de toekomstige situatie aangelegd in het plangebied. In Tabel 2 is een overzicht gegeven van de bestaande- en de toekomstige verhardingen.

Tabel 2: Overzicht bestaande- en toekomstige oppervlakken

	Oppervlak bestaande situatie [m^2]	Oppervlak toekomstige situatie * [m^2]
Dakoppervlak middenspanningsruimte, incl. oppervlak transformatoren	0	1.040
Toegangsweg	0	415
Verharding rondom voorzieningen	0	1.100
Grasbetonstenen	0	270
Onderhoudspad	0	310
Groen (gras, beplanting)	9.810	6.675
Totaal	9.810	9.810

*Op basis van variant 1: met toegangsweg tot alleen erf.

Aangezien het plangebied onderdeel is van het bedrijventerrein De Flier, waarvoor een omgevingsvergunning (nummer 950346, werkzaamheden bouwrijp maken De Flier, fase 1, 2 en 3) en een wijzigingsvergunning (d.d. 12-12-2024) is afgegeven, is aanleg van een compenserende waterberging voor extra verhard oppervlak in het plangebied niet nodig. In de bestaande omgevingsvergunning is de waterberging voor het gehele bedrijventerrein inclusief het plangebied van het onderstation geregeld en vastgelegd. In het plan is dan ook geen waterberging voorzien.

4.3 Hemelwaterafvoer

Hemelwater afkomstig van het dakoppervlak en de verharding rondom de voorziening wordt door middel van kolken op het terrein ondergronds opgevangen. Via een hemelwaterstelsel wordt het hemelwaterstelsel ondergronds aangesloten op de uitlegger ø200mm van het bestaande regenwaterstelsel in de toegangsweg. Voor de ligging van de uitlegger wordt verwezen naar Figuur 10. Indien bij de verdere uitwerking blijkt dat aansluiting of deels aansluiting op deze uitlegger niet mogelijk is, dan mag het hemelwater afkomstig van het plangebied direct onder- of bovengronds worden aangesloten op het oppervlaktewater op het bedrijventerrein. De ten oosten gelegen C-watergang komt hiervoor in eerste instantie niet aanmerking; tijdens veldwerk van het waterschap is geconstateerd dat deze watergang zonder aanvullend onderhoud niet geschikt is om water af te voeren. Er kan wel aangesloten worden op de watergang parallel aan de A28 of parallel aan de Riddererf (zie figuur 7); het waterpeil in beide watergangen is ingemeten op een hoogte van NAP +0,7m.

Op basis van de ‘Richtlijnen voor locatie- en systeemkeuze, ontwerp, aanleg en beheer van infiltratievoorzieningen’ van Stichting Rioned (december 2024), wordt in eerste instantie aan verharde oppervlakken op bedrijventerreinen een hoge indicatie aan emissies van verontreinigingen gegeven. Bij een hoge indicatie aan emissies van verontreinigingen wordt directe infiltratie in de bodem niet geadviseerd. Voor deze ontwikkeling, de aanleg van een onderstation, worden geen of zeer beperkte emissies aan verontreinigingen verwacht.

4.4 Vuilwaterafvoer

Het elektriciteitsstation wordt voorzien van een klein keukenblok en een toilet. Deze beperkte vuilwaterafvoer wordt aangesloten op de uitlegger ø200mm van het bestaande vuilwaterstelsel in de toegangsweg. De ligging van de uitlegger is opgenomen in Figuur 10.

4.5 Effecten grondwater

Op basis van de beschikbare gegevens wordt er ter hoogte van het complex een hoge GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) aangetroffen. Met de huidige maaiveldhoogte is er slechts een beperkte ontwateringsdiepte (afstand tussen maaiveld en GHG) van ca. 25 cm aanwezig. Algemene richtlijnen schrijven een minimale ontwateringsdiepte bij bestrating voor van circa 70 cm-mv; dezelfde ontwateringsdiepte geldt voor gebouwen. Een minimale ontwateringsdiepte is noodzakelijk om opdrijven en verzakken van bestrating, schade aan fundering en vochtoverlast in gebouwen te voorkomen.
Verder wordt het onderstation voorzien van een kelder (onderkant fundering op circa 2 m-mv). Bij het ontwerp van de kelder dient rekening gehouden te worden met de hoge grondwaterstand. Naast eventuele benodigde bemaling tijdens de aanleg van de kelder, kan een kelder na aanleg een geringe opstuwing in de grondwaterstromen veroorzaken. Gelet op de grote van de kelder is het aannemelijk dat deze opstuwing na aanleg beperkt is, zeker gelet op de bodemopbouw vanaf het maaiveld bestaande uit midden en fijn zand met weinig zandige klei.

De gemeente heeft aangegeven dat bij het bouwrijp maken van het industrieterrein de kavels op een bepaalde bouwrijp hoogte wordt afgewerkt. Op basis van de beschikbare hoogten in de AHN (zie figuur 2), is het aannemelijk dat deze locatie nog niet is opgehoogd. Geadviseerd wordt om ter plaatse van het complex het maaiveld zodanig op te hogen dat voldaan wordt aan de ontwateringsdiepte van in ieder geval 70 cm-mv. Bij de verdere uitwerking van het plan dient de afwerking van het perceel nog afgestemd te worden met de gemeente.

5 Conclusie

Hemelwater afkomstig van de verhardingen van het onderstation (dakoppervlak en verhardingen rondom voorzieningen) wordt door middel van kolken op het terrein ondergronds opgevangen en aangesloten op de uitlegger ø200mm van het bestaande regenwaterstelsel in de toegangsweg. Indien bij de verdere uitwerking blijkt dat aansluiting of deels aansluiting op deze uitlegger niet mogelijk is, mag het hemelwater afkomstig van het plangebied direct onder- of bovengronds worden aangesloten op het oppervlaktewater op het bedrijventerrein. Het ingemeten waterpeil van het watersysteem ligt op een hoogte van NAP +0,7m. Gelet op de huidige staat van de bestaande C-watergang ten oosten van het perceel komt deze watergang zonder aanvullend onderhoud niet in aanmerking om hier direct op af te voeren.

De beperkte vuilwaterstroom afkomstig van een klein keukenblok en een toilet wordt aangesloten op de uitlegger ø200mm van het bestaande vuilwaterstelsel in de toegangsweg.

Van het totale oppervlak van ca. 0,98 ha wordt er ca. 3.135 m2 aan verhard oppervlak in de toekomstige situatie aangelegd in het plangebied. Aangezien het plangebied onderdeel is van het bedrijventerrein De Flier waarvoor een omgevingsvergunning (nummer 950346, werkzaamheden bouwrijp maken De Flier, fase 1, 2 en 3) en een wijzigingsvergunning (d.d. 12-12-2024) is afgegeven, is aanleg van een compenserende waterberging voor extra verhard oppervlak in het plangebied niet nodig. In de bestaande omgevingsvergunning is de waterberging voor het gehele bedrijventerrein inclusief het plangebied van het onderstation geregeld en vastgelegd.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt er ter hoogte van het complex een hoge GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) aangetroffen en is slechts een beperkte ontwateringsdiepte (afstand tussen maaiveld en GHG) van ca. 25 cm aanwezig. Algemene richtlijnen schrijven een minimale ontwateringsdiepte bij bestrating en gebouwen voor van circa 70 cm-mv om opdrijven en verzakken van bestrating, schade aan fundering en vochtoverlast in gebouwen te voorkomen.

Verder wordt het gebouw voorzien van een kelder. Bij het ontwerp van de kelder dient rekening te worden gehouden met de hoge grondwaterstand (eventueel benodigde bemaling). Na aanleg kan de kelder een geringe opstuwing in de grondwaterstromen veroorzaken. Gelet op de grootte van de kelder en de bodemopbouw (midden en fijn zand met weinig zandige klei) is het aannemelijk dat deze opstuwing na aanleg beperkt is.

De gemeente heeft aangegeven dat bij het bouwrijp maken van het bedrijventerrein de kavels op een bepaalde (bouwrijpe) hoogte wordt afgewerkt. Op basis van de beschikbare hoogten in de AHN, is het aannemelijk dat deze locatie nog niet is opgehoogd. Geadviseerd wordt om ter plaatse van het complex het maaiveld zodanig op te hogen dat voldaan wordt aan de ontwateringsdiepte van in ieder geval 70 cm-mv. Bij de verdere uitwerking van het plan dient de afwerking van het perceel nog afgestemd te worden met de gemeente.