

Wegensteunpunt Scharendijke

**Watertoets
Rijkswaterstaat**

28 november 2023 - Confidential

Contactpersoon

GIJS VAN KEMPEN

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Regelgeving en beleidskader	5
3	Huidige situatie	8
4	Toekomstige situatie	11
5	Samenvatting	15
Colofon		16

1 Inleiding

Aanleiding en doelstelling

Rijkswaterstaat is voornemens om het huidige steunpunt Scharendijke te vernieuwen (Figuur 1). Het huidige steunpunt is verouderd en voldoet niet meer, daarnaast is het machinepark groter geworden en is er een gebrek aan stallingsruimte. Tijdens de strooiacties vinden er veel verkeersbewegingen plaats op een kleine ruimte wat tot onveilige situaties kan leiden. Om deze redenen is er een nieuwe terreininrichting gemaakt die voldoet aan de eisen en wensen van Rijkswaterstaat en de gebruikers van het steunpunt. Het toekomstige wegensteunpunt zal dezelfde functie vervullen als in de huidige situatie. De beoogde aanpassingen zijn echter niet mogelijk op basis van de vigerende regels. Daarom moet een planologische procedure worden doorlopen om het initiatief wel mogelijk te maken. Onderdeel van deze procedure is de watertoets uit deze rapportage.



Figuur 1: Luchtfoto van plangebied en omgeving.

Watertoets

Het doel van de Watertoets is in een vroeg stadium waterhuishoudkundige doelstellingen zichtbaar te maken en evenwichtig mee te nemen bij ruimtelijke plannen. Er wordt met name ingegaan op de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding en de beschrijving van de maatregelen die worden getroffen. Waterbeheerders worden in een vroeg stadium betrokken bij de planvorming om zo een duurzame omgang met hemel-, grond- en oppervlaktewater te waarborgen en “water” mee te laten wegen in het planproces. In de watertoets kijken we naar de volgende aspecten: hemelwater; oppervlaktewater; grondwater en vuilwater en droogweerafvoer waarvan het resultaat wordt vastgelegd in deze waterparagraaf.

2 Regelgeving en beleidskader

Europese Kaderrichtlijn Water

Op 22 december 2000 is de Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht geworden. De KRW is een Europese richtlijn, die bedoeld is om de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater op goed niveau te krijgen en te houden. Het Rijk is verantwoordelijk voor het nationale beleidskader en de strategische doelen en maatregelen voor het waterbeheer in Nederland. De Minister van Infrastructuur en Milieu is eindverantwoordelijk voor de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Het Rijk is opsteller van het Nationaal Waterprogramma 2022-2027, wat het Nationaal Waterplan heeft vervangen. In het Bestuursakkoord Water (BAW, 2011) en een aanvulling hierop (2018) zijn het Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven maatregelen voor een doelmatig waterbeheer overeengekomen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het Rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekent. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen.

Relevante aspecten uit het NBW zijn:

- Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen.
- Toepassen van de trits schoonhouden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken.
- Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NBW-normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van $T=100$ (neerslaggebeurtenis die statistisch berekend eens in de 100 jaar voorkomt).

Waterschap Scheldestromen

Het Waterschap Scheldestromen is verantwoordelijk voor de omliggende watergangen en het grondwater binnen deze ontwikkeling. In de Keur van het Waterschap Scheldestromen is het volgende beleid beschreven dat betrekking heeft op deze watertoets.

Wanneer er een toename is van verhard oppervlak, wordt het extra verharde oppervlak niet aangesloten op het gemengde rioolstelsel. Hiervoor dient, indien het water niet hergebruikt wordt, compensatie plaats te vinden in de vorm van een infiltratievoorziening of extra aan te leggen waterberging. Waterberging kan aangelegd worden op eigen terrein of gezocht worden in het watersysteem van het waterschap. Voor de inrichting van deze berging bestaat een groot aantal mogelijkheden. Berging kan aangelegd worden door middel van nieuw te graven open water, maar kan bijvoorbeeld ook worden gevonden in droge bergingen zoals wadi's, regenwaterbassins en doorlatende verhardingen met ondergrondse waterberging. Het te hergebruiken of te infiltreren water kan in mindering worden gebracht op de waterbergingsseis.

Voor de berekening van de waterberging wordt uitgegaan van een neerslagsituatie die zich 1 x per 100 jaar voordoet. Een dergelijke bui moet in principe binnen het ruimtelijk plangebied kunnen worden geborgen. Als richtlijn wordt gerekend met een waterbergingsbehoefte van 75 mm neerslag. De vertaalslag van de zo bepaalde hoeveelheid m^3 waterberging naar een 'vlakke' ruimtelijk plankaart (in m^2) is niet eenvoudig. De oppervlakte van het watersysteem op maaiveldniveau is afhankelijk van de taludvorm, drooglegging en bodembreedte. De bedoeling van het overleg en goede vastlegging in de verbeelding (plankaart) en planregels is om de ruimte voor onder andere waterberging niet het sluitstuk van het ruimtelijk planproces te laten zijn. In een zo vroeg mogelijk stadium dient de voorgestelde waterberging beoordeeld te worden aan de hand van een civieltechnisch ontwerp. Om vertraging van het planproces te voorkomen dient het civieltechnisch ontwerp beschikbaar zijn voordat de formele planprocedure van een ruimtelijk plan wordt gestart. Het verlies aan waterberging door dempingen en door het instellen van een hoger oppervlaktewaterpeil binnen een ruimtelijk plangebied t.o.v. het oorspronkelijk waterpeil dient te worden gecompenseerd. Doorgaande verbindingen

die voor het waterbeheer van het achterliggende gebied noodzakelijk zijn, kunnen pas worden gedempt of aangepast nadat zij afdoende zijn gecompenseerd of omgeleid. Als de benodigde totale waterberging planologisch gelokaliseerd is in een latere fase, dan dient per fase van het ruimtelijk plan rekening te worden gehouden met voldoende compensatie per onderdeel, zodat de realisatie van de waterberging (eventueel elders) ook gelijke tred houdt met de uitbreiding van het verharde oppervlak. In de waterparagraaf dient ingegaan te worden op de fasering en onderbouwing van de waterbergingsaspecten.

Het heeft de voorkeur om waterberging en waterpartijen in het laagste deel van het peilgebied te situeren. Bij een hogere ligging van de waterberging dient de effectiviteit van een waterberging te worden gewaarborgd; vaak is het dan nodig dat er een specifiek peil regulerend kunstwerk wordt geplaatst.

Het waterschap stelt de volgende eisen voor de watertoets:

- Alleen de toename van het verhard oppervlak moet worden gecompenseerd.
- Alleen het verhard oppervlak dat direct afvoert naar het oppervlakte water moet worden gecompenseerd. Vertraagde afvoer zoals het terrein onder dak-profiel leggen waardoor het water oppervlakkig afvoert via de omliggende groenstrook voordat het in de waterloop komt, is vertraagde afvoer en hoeft niet te worden gecompenseerd.
- Het waterschap heeft de voorkeur om direct in het oppervlaktewater te compenseren.
- Werkzaamheden in en binnen de keurzone van een leggerwater zijn watervergunning plichtig. Het leggen van een buisleiding is dus watervergunning plichtig. Ook zal er een uitwegvergunning moeten worden aangevraagd bij de wegbeheerder en dat is in dit geval de gemeente Schouwen-Duiveland.

Binnen dit plangebied geldt de volgende eis voor het aanleggen en verplaatsen van duikers:

- Een duiker mag maximaal 14,40 m lang zijn met de B.O.B. op NAP -0,85 m. Daarnaast is het belangrijk dat de duiker die onder de weg ligt vrije instroom houdt.

Gemeente Schouwen-Duiveland

In het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) van de gemeente Schouwen-Duiveland is het volgende beleid beschreven dat betrekking heeft op deze watertoets.

Voor alle ruimtelijke plannen moet een watertoets worden uitgevoerd. In deze watertoets wordt aangegeven hoe in het betreffende plan met water wordt omgegaan. Aspecten als oppervlaktewater, grondwater, hemelwater, afvalwater, waterkwaliteit en -kwantiteit, omgevingsfactoren en waterberging komen hierin aan de orde. Met de watertoets wordt de waterbeheerder tijdig betrokken in het ontwerpproces. Het streven is om vanuit de watertoets in de nabije toekomst te gaan komen tot een klimaattoets, waarbij ook de aspecten droogte en hitte worden betrokken.

In geval van nieuwe bebouwing dient de toename aan verhard oppervlak te worden gecompenseerd met waterberging op eigen terrein. In uitzonderlijke gevallen kan gebruik worden gemaakt van het Waterbergingsfonds. Hiermee kan de verplichting tot het realiseren van waterberging door de gemeente worden afgekocht van de initiatiefnemer. Deze waterberging wordt dan, in overleg met waterschap Scheldestromen, elders (en op een later tijdstip) gerealiseerd. Tot op heden is nog geen gebruik gemaakt van het Waterbergingsfonds.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen en planvorming voor bestaand stedelijk gebied nemen wateroverlast-risico's bij voorkeur af of blijven minimaal gelijk aan de bestaande situatie. In dit kader en verwijzend naar meer groen in de stad, ruimte voor (het infiltreren van) water, gezondheid, het beperken van hittestress en minder materiaal gebruik (circulariteit) gaan de gemeente de 'onthardingsopgave' extra kracht bijzetten. Het streven is om wateroverlast door extreme neerslag in gebouwen en woningen te beperken tot een frequentie van eens in je leven. Wanneer de benodigde middelen hiervoor ontoereikend blijken te zijn, zullen prioritaire gebieden voorrang krijgen. In aansluiting op de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's wordt hiervoor een herhalingsjijd van 1x per 100 jaar gehanteerd in bestaand gebied. Bij stadsuitbreidingen ligt de ambitie hoger op eens per 1.000 jaar.

- We richten het stedelijke gebied en de openbare ruimte zodanig in dat dit leidt tot meer ruimte voor water en, waar mogelijk, infiltratie.
- We benutten en/of vergroten waar dat mogelijk is de vertraagde afvoer vanuit van het bestaande bebouwde gebied door in te zetten op het vergroenen van daken, tuinen en openbare ruimte. Daartoe brengen we eerst de

karacteristieke kenmerken van de gebieden in kaart en bepalen we daarna kansen en uitdagingen om hieraan concreet invulling te geven.

- We anticiperen op extreme neerslag door ruimte te geven voor waterberging en door waterrobuust te bouwen.
- We verlagen de druk op het oppervlaktewatersysteem tijdens extreme neerslag, door water te bufferen en overlast in landelijk gebied onder voorwaarden te accepteren.
- We benutten door slim sturen de bestaande bergingscapaciteit in de rioolstelsels zo optimaal mogelijk.

3 Huidige situatie

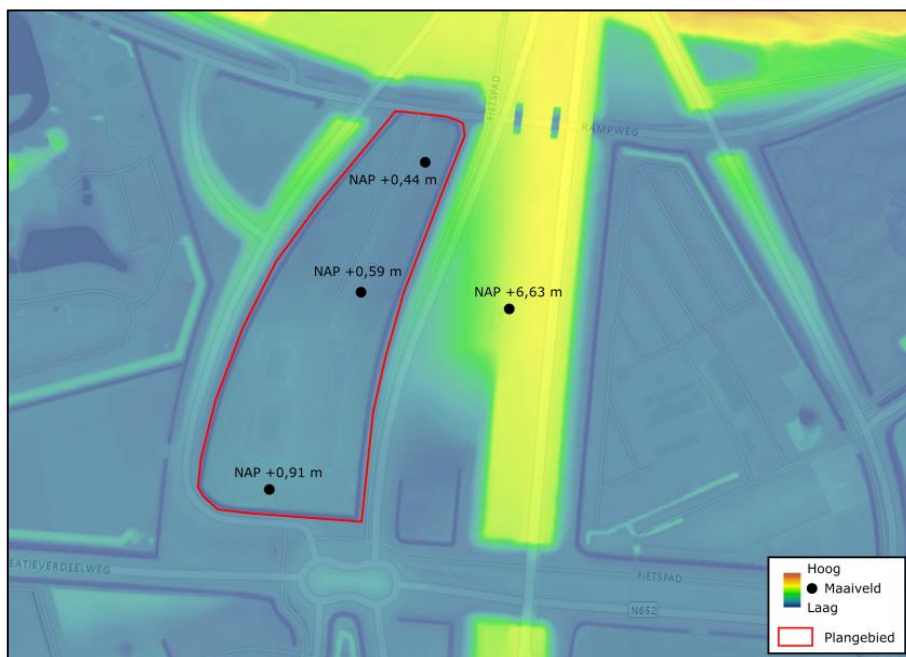
De projectlocatie bevindt zich op steunpunt Scharendijke aan de Rampweg 36 te Ellemeet (gemeente Schouwen-Duiveland). Het plangebied ligt ten westen van Scharendijke en ten noorden van Ellemeet (Figuur 2). Het steunpunt ligt nabij de Brouwersdam (Deltawerken) en wordt aan de oostzijde begrenst door de N57. Het plangebied heeft een totaal oppervlak van circa 30.000 m². In de huidige situatie is het plangebied deels verhard (circa 6.350 m²). Het centrale deel van het perceel en de toerit zijn met asfalt verhard. In de huidige situatie bevinden zich twee gebouwen centraal op het terrein, een zoutloods (zuid) en een werkplaats (noord). De randen van het perceel zijn onverhard en bebost. De projectlocatie wordt omringd door een watergang.



Figuur 2: Ligging van de projectlocatie.

Hoogteligging

De huidige maaiveldhoogte van de projectlocatie loopt af van circa NAP +0,9 m in het zuiden tot circa NAP +0,4 m in het noorden. In de omgeving van het plangebied zijn de opgehoogde wegen en de duinen duidelijk zichtbaar. Figuur 3 geeft een indicatie van het verschil in maaiveldhoogtes nabij de projectlocatie.



Figuur 3: Hoogteligging van de projectlocatie en omgeving (AHN4).

Bodemopbouw

Door Inpijn Blokpoel Ingenieurs is er in januari 2023 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt dat de bovengrond (tot 1 à 2 meter diepte) overwegend bestaat uit matig fijn tot matig grof siltig zand. Hieronder wordt tot de verkende diepte doorgaans (sterk) zandige klei aangetroffen. Enkele boringen tonen ook aan dat de kleilaag aan het maaiveld ligt. Dit verkennend bodemonderzoek was voornamelijk gericht op de bodemkwaliteit. De onderzoeksresultaten tonen aan dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de inrichting.

In DINOluket zijn oudere nabijgelegen boringen beschikbaar (B42E0778, B42E0785 en B42E0932). Deze boringen tonen dezelfde bodemopbouw als het verkennend bodemonderzoek van Inpijn Blokpoel. Tabel 1 toont de geologische opbouw van de bodem ter plaatse van de projectlocatie.

Tabel 1: Geologische bodemopbouw voor de projectlocatie (DINOluket).

Diepte [m t.o.v. NAP]	Omschrijving	Formatie	Geologische eenheid
0 tot -27	Afwisselend zand, klei of veen	Holoceen	Deklaag
-27 tot -29	Zeer fijn tot matig grof zand en leem	Boxtel	Watervoerend pakket
-29 tot -32	Matig fijn tot grof zand	Eem	Watervoerend pakket

Uit de beschikbare bodemgegevens volgt dat de bovenste laag van de bodem is opgebouwd uit Holocene afzettingen. Deze afzettingen zijn heterogeen en bevatten afwisselend klei en zand. De kleilaag is terug te vinden op verschillende dieptes, deze diepte is mogelijk een beperkende factor voor de infiltratiemogelijkheden.

Grondwaterstand

De grondwaterstand en de fluctuatie hiervan zijn van grote betekenis voor de water- en luchthuishouding van de grond en spelen een rol in de beoordeling van de gebruikswaarde van de grond, niet alleen voor de aanleg van wegen, gebouwen en groenvoorzieningen, maar ook bij de beoordeling van oplossingsrichtingen. Voor de ontwikkeling van bestemmingsplannen is vooral de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) belangrijk. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) heeft een geringere betekenis.

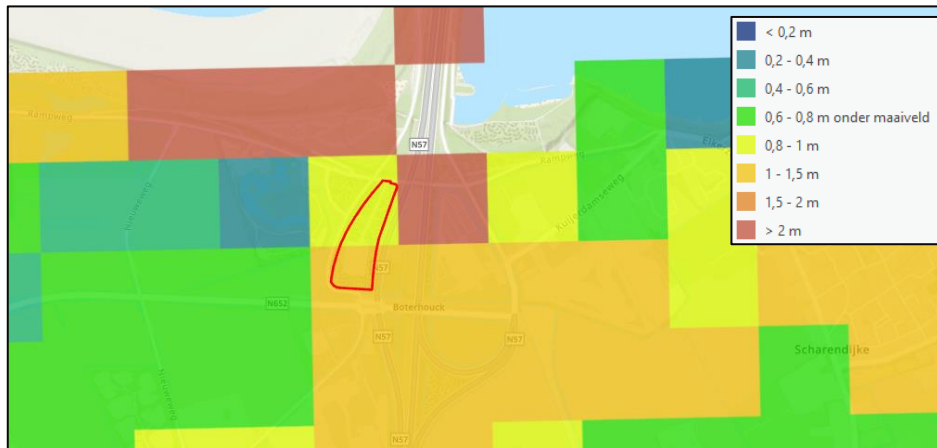
Op 17 januari 2023 zijn er drie peilbuizen geplaatst binnen het plangebied, deze blijven één jaar staan en worden ieder kwartaal uitgelezen. Momenteel zijn er nog geen uitlezingen beschikbaar, enkel de momentopnames bij het plaatsen van de peilbuizen (Tabel 2). Deze grondwaterstanden betreffen een momentopname, de grondwaterstand is afhankelijk van onder andere het jaargetijde, de bodemopbouw en diverse omgevingsfactoren.

Tabel 2: Grondwaterstanden bij het plaatsen van de peilbuizen (d.d. 17/01/2023).

Peilbuis	Grondwaterstand (m -mv)
B001	0,96
B005	0,77
B006	1,00

In DINOluket is er één peilbuis in de directe omgeving beschikbaar (B42E0268). Dit is een oudere peilbuis (meetreeks tussen 1962 en 1999), hieruit volgt een GHG van 1,0 m beneden maaiveld. Dit betekent dat de grondwaterstanden uit Tabel 2 vergelijkbaar zijn met deze GHG. De Klimaat-effectatlas geeft ook een indicatie van de GHG op de projectlocatie (Figuur 4). Hieruit volgt ook een GHG van circa 1,0 m beneden maaiveld.

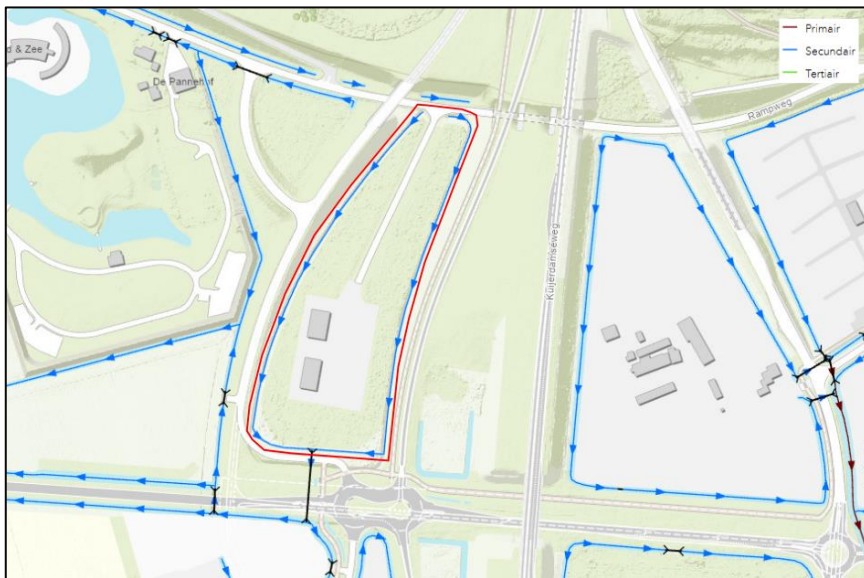
Op basis van de beschikbare grondwatergegevens gaan we uit van een conservatieve GHG van 0,90 m beneden maaiveld.



Figuur 4: Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) nabij de projectlocatie (Klimaat-effectatlas).

Oppervlaktewater

In de legger van het Waterschap Scheldestromen zijn de hoofdwatergangen weergegeven (Figuur 5). Het plangebied is begrensd door secundaire watergangen. Deze watergangen stromen af via een duiker naar het zuiden. In de toekomstige situatie is op deze locatie een toerit ontworpen, dit betekent dat dit deel van de watergang gedempt zal worden. Het is noodzakelijk om een nieuwe duiker aan te leggen om de aansluiting te behouden. Een duiker mag maximaal 14,40 m lang zijn met de B.O.B. op NAP -0,85 m. Daarnaast is het belangrijk dat de duiker die onder de weg ligt vrije instroom houdt.



Figuur 5: Oppervlaktewater in de omgeving van de projectlocatie (Legger Waterschap Scheldestromen).

Afwatering

In de huidige situatie is de afwatering als volgt geregeld:

- De panden (785 m²) wateren af via de riolering op een waterbuffer en vervolgens op de watergang.
- De zoutplaat (400 m²) watert af via de riolering naar een olie- en benzineafscheider (OBAS), om vervolgens te lozen op de watergang.
- Het overige terrein en de toegangsweg vanaf de Rampweg wateren af naar de omliggende groenstroken.

4 Toekomstige situatie

In dit hoofdstuk wordt de toekomstige situatie beschreven. Er wordt ingegaan op de bergingsopgave, waterkwaliteit, DWA-belasting en de bouw- en wegpeilen. Het doel van dit hoofdstuk is om de inpassing van de bergingsopgave te toetsen en een principe ontwerp te geven voor de berging van het afstromend hemelwater. Deze oplossing moet voldoen aan de wensen en eisen van waterschap en gemeente, ruimtelijk mogelijk zijn en passen bij de lokale bodemkundige en waterhuishoudkundige eigenschappen van de omgeving.

Verhard oppervlak

Het bestaande wegensteunpunt Scharendijke is gevestigd op een perceel van circa 30.000 m². Langs de rand van het perceel ligt een secundaire watergang welke in beheer en onderhoud is van Waterschap Scheldestromen. Tussen het terrein en de watergang is een groene zone aanwezig met bomen en struikgewas van 12 tot 40 meter breed. Het huidige steunpunt is onder te verdelen in drie delen:

1. De toegangsweg lopend van de openbare weg (Rampweg) tot aan de schuifpoort;
2. De gebouwen op het terrein, zoutloods, overkappingen en kantoor/werkplaats;
3. Het terrein waar de activiteiten plaatsvinden, asfalt en klinkerverharding.

De afwatering van het huidige terrein gebeurt grotendeels bovengronds, het terrein ligt onder afschot naar de zijkanalen van het terrein en het water stroomt via de groene zone naar uiteindelijk de sloten. Het dakwater van de gebouwen wordt opgevangen in een rioolstelsel en gebufferd in tanks voor het productieproces van het strooizout. Overtollig hemelwater van de gebouwen loost middels een uitlaat op de aanwezige watergangen. Een klein gedeelte van de verharding is aangesloten op de riolering en een OBAS. Het betreft de oppervlaktes (circa 400 m²) waar het laden en lossen van de vrachtauto's met zout plaatsvindt.

In de huidige situatie is er circa 6.385 m² verharding aanwezig op de projectlocatie. Het strooiareaal is groter geworden, hierdoor zullen er meer machines aanwezig zijn en zal de zoutopslag groter zijn dan in de huidige situatie. Hierdoor zal het totaal verhard oppervlak (verharding en gebouwen) toenemen van 6.385 m² naar 10.165 m², een toename van 3.780 m². Tabel 3 geeft een overzicht weer van het verhard oppervlak van de huidige en toekomstige situatie.

Tabel 3: Verhard oppervlak in de huidige en toekomstige situatie.

Type	Huidig oppervlak, lozing op sloot [m ²]	Huidig oppervlak, vertraagde afvoer [m ²]	Toekomstig oppervlak, lozing op sloot [m ²]	Toekomstig oppervlak, riolering [m ²]	Toekomstig oppervlak, vertraagde afvoer [m ²]	Te compenseren verharding [m ²]
Verharding						-400
Toegangsweg	0	900	0	0	900	0
Terrein	0	4.300	0	0	6.500	0
Zoutplaat	400	0	0	400	0	-400
Grasbetontegels	0	0	0	0	270	0
Panden						1.310
Kantoor/werkplaats	385	0	295	0	0	-90
Zoutloods	200	0	615	0	0	415
Stalling	200	0	1.185	0	0	985
Totaal						910

De terreinverharding en de grasbetontegels zullen in de toekomstige situatie afwateren naar de bermen. Hierdoor geldt dit als vertraagde afvoer en hoeft deze toename niet gecompenseerd te worden. De zoutplaat is onderdeel van de verharding en zit aangesloten op de riolering. In de huidige situatie zit de zoutplaat aangesloten op de sloot via de riolering. In de toekomstige situatie voert deze zoutplaat niet meer af op de sloot maar op een tank, die op afspraak wordt leeggepompt. In de toekomstige situatie zullen de daken aangesloten blijven op de riolering en uiteindelijk afvoeren naar de watergangen, hiervoor is compensatie dus noodzakelijk. Uit Tabel 3 volgt dat er 910 m² gecompenseerd dient te worden.

Bergingsopgave

De panden worden volledig aangesloten op het hemelwaterriool, hiermee staan ze via de opslagtank in verbinding met het oppervlaktewater. In een worst-case scenario, waarin de tank volledig gevuld is, staan de panden dus direct in verbinding met het oppervlaktewater. Indien de bergingsopgave gecompenseerd wordt in het oppervlaktewatersysteem volgt een bergingsopgave van 68 m³ bij een bergingseis van 75 mm (Tabel 4). Bij het verlagen van bermen ontstaat er solitaire berging, hierbij vindt infiltratie plaats in de ondergrond. Dit heeft een langere verwerkingstijd en daarmee een hogere bergingseis. Dit leidt tot een bergingsopgave van 134 m³ indien de bermen verlaagd worden (Tabel 4).

Tabel 4: Bergingsopgave als gevolg van de toegenomen verharding.

Wijze van compensatie	Te compenseren verharding [m ²]	Bergingseis [m]	Bergingsopgave [m ³]
Oppervlaktewatersysteem	910	0,075	68
Verlaging van bermen	910	0,147	134

Deze bergingsopgave dient opgelost te worden binnen de grenzen van het plangebied. Om deze bergingsopgave in te passen bestaan enkele mogelijkheden:

1. Vertraagd afvoeren middels opstroomputten. Het hemelwater (dakwater) stroomt via de riolering naar de opslagtank (inhoud van 49 m³). Indien deze tank volledig gevuld is, zal het hemelwater uitstromen via een opstroomput, deze putten zullen aan de zijkant van het verharde terrein geplaatst worden. Vanuit de opstroomputten zal het water via de berm (circa 20 m breed) naar de sloot stromen. Vanwege deze vertraagde afvoer zal compensatie niet meer van toepassing zijn.
Alternatief: het is ook mogelijk om het overtollig hemelwater via de regenpijpen over het terrein naar de berm te laten stromen, als het plaatsen van opstroomputten niet mogelijk is.
2. Dakoppervlak afkoppelen en daarmee de bergingsopgave verkleinen. Dit is echter een minder duurzame optie, aangezien de tank niet gevuld raakt met deze optie. Het water in de tank is nodig voor het productieproces en daardoor noodzakelijk.
3. Verlaging in de bermen. De bermen zouden verlaagd kunnen worden om hier meer water in te bergen. Op basis van de huidige bergingsopgave zal er 134 m³ geborgen moeten worden. Tabel 5 toont een indicatie van het benodigde oppervlak, hieruit volgt dat er ruim voldoende ruimte beschikbaar is in de bermen van het plangebied.

Tabel 5: Indicatie van het benodigd oppervlak bij de huidige bergingsopgave.

Bergingsopgave [m ³]	Verlaging in maaiveld [m]	Benodigde oppervlak [m ²]
134	0,30	447
134	0,50	268

Indien de bergingsopgave toeneemt zal de verlaging in de berm in oppervlak of diepte moeten toenemen.

De bergingsopgave wordt door middel van optie 1 ingepast binnen dit plangebied. Optie 2 en 3 bieden nog alternatieven indien optie 1 niet meer voldoet of mogelijk is.

Waterkwaliteit

Zowel het water dat van daken zal stromen, als het terreinwater, dient bij voorkeur geïnfiltreerd te worden. Daarbij zal gebruik gemaakt worden van milieuvriendelijke bouwmaterialen en het achterwege laten van uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op water(bodem)kwaliteit en ecologie.

Vlakken waarbij zout of andere vervuiling mogelijk tot afspoeling komt, stromen af via de riolering en een OBAS. Deze OBAS zal de olie- en benzinerechten afvangen, het zout is echter opgelost in het water, daardoor kan de OBAS geen zout afvangen. In de toekomstige situatie stroomt het water via de OBAS naar een opslagtank voor zout hemelwater. Deze opslagtank beschikt over een noodoverstort bij extreme neerslag op de aangrenzende watergang.

Watervergunningen

Binnen dit plangebied zijn verschillende vergunningen nodig voor de uitvoering van dit plan:

- Voor de nieuwe toegangsdam is een watervergunning en een uitwegvergunning (van de gemeente die hier wegbeheerder is) nodig.
- Uitstroombuizen (met een grotere diameter dan 125 mm) naar het oppervlaktewater zijn ook vergunningsplichtig.
- Daarnaast is een watervergunning nodig voor aanpassingen aan het watersysteem.

Het is belangrijk om rekening te houden met deze vergunningen in het vervolg van dit plan.

Riolering

In de toekomstige situatie wordt het (afval)water op vergelijkbare manier verzameld, geborgen en afgevoerd als in de huidige situatie. Op het terrein zijn 4 verschillende soorten waterstromen aanwezig:

- Vuilwater, het afvalwater vanuit het dienstengebouw zal middels de bestaande pompput en persleiding worden afgevoerd op het gemeentelijke rioolstelsel;
- Hemelwater dakwater, wordt via een leiding aangesloten op de tanks en middels een overstort aangesloten en afgevoerd op de omliggende watergangen;
- Hemelwater terrein, stroomt oppervlakkig af via de bermen. In de bermen is infiltratie mogelijk en hiermee geldt dit als vertraagde afvoer;
- Vervuild hemelwater (verontreinigd met zout) wordt via lijngoten, een leidingensysteem, een OBAS en een pomp aangesloten op een opslagtank voor hemelwater (zout).

In het plangebied zal een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd. De geschatte vuilwaterbelasting is gebaseerd op enkel toilet- en wastafelgebruik en daarmee circa 6 liter per uur per werknemer¹. Uitgaande van 10 werknemers is de belasting circa 0,02 liter per seconde. De totale verwachte DWA-belasting is opgenomen in Tabel 6. De exacte locatie van de aansluiting van het DWA-riool is nog niet bekend en wordt in een later stadium bepaald. Er is geen toename ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent dat we kunnen aannemen dat het gemeentelijk stelsel deze DWA-belasting kan verwerken.

Tabel 6: Verwachte DWA-belasting.

Kengetal	Aantal werknemers	Verwacht debiet
6 l/werknemer/uur	10	0,06 m ³ /uur

Er wordt een DWA-riool met een minimale diameter van 160 mm aangelegd. Dit stelsel biedt ruim voldoende capaciteit om het berekende debiet af te voeren. De dimensionering van het HWA-riool wordt opgenomen in het waterhuishoudkundig plan en valt buiten de scope van deze watertoets.

¹ [Overzicht maatstaven en ontwerpgrondslagen - RIONED \(riool.net\)](#)

Ontwateringsdiepten

In Tabel 7 zijn veel gehanteerde ontwateringsdiepten weergegeven. Deze uitgangspunten kunnen gebruikt worden bij het bepalen van de bouw- en wegpeilen. Geadviseerd wordt om hier in de ontwikkeling rekening mee te houden.

Tabel 7: Ontwateringsdiepten per gebruiksfunctie.

Gebruiksfunctie	Diepte [m -mv]
Gebouwen	1,0
Wegen en verharding	0,7
Groen	0,5

5 Samenvatting

Deze watertoets wordt samengevat in onderstaande punten:

- De bovengrond van het plangebied heeft een heterogene opbouw en bestaat uit Holocene afzettingen. De diepte van de kleilaag varieert en is mogelijk een beperkende factor voor infiltratie. Hierdoor zal het water voornamelijk vertraagd afstromen naar het oppervlaktewater, in het geval van een ondiepe kleilaag.
- Er zijn drie peilbuizen geplaatst die komend jaar de grondwaterstand monitoren, dit zorgt voor meer inzicht in de grondwaterhuishouding binnen het plangebied.
- Het plangebied is omringd door een secundaire watergang.
- Alleen de toename van het verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden. Daarnaast is compensatie van toename van verhard oppervlak niet vereist bij het toepassen van vertraagde afvoer.
- Voor de gebouwen geldt dat er geen uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC worden toegepast. Dit om verontreiniging van het hemelwater te voorkomen.

Colofon

WEGENSTEUNPUNT SCHARENDIJKE
WATERTOETS

KLANT
Rijkswaterstaat

AUTEUR
Gijs van Kempen

PROJECTNUMMER
30135106

ONZE REFERENTIE
E7DFNSWNQRCD-1952047269-2681:0.1

DATUM
28 november 2023

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

T [+31 \(0\)88 4261 261](tel:+3120884261261)

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[Arcadis](https://www.linkedin.com/company/arcadis)



[arcadis_nl](https://twitter.com/arcadis_nl)



[ArcadisNetherlands](https://www.facebook.com/ArcadisNetherlands)