Notitie

Contactpersoon	Koort Verveld
Datum	4 april 2022
Kenmerk	N001-1283218KVE-V03-pws-NL

Watertoets MITC Lelystad

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Rijksdienst Wegverkeer (RDW) zoekt naar een alternatieve locatie voor de huidige testbaan van de RDW in Lelystad. Onderzocht wordt wat de effecten zijn van de realisatie van een Mobiliteits- en Infrastructuur Test Centrum (MITC) in het buitengebied van Marknesse, aan de Voorstertocht, nabij het Koninklijke Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR). Het realiseren van een dergelijk MITC start met de verplaatsing van de RDW uit Lelystad. Voor het verplaatsen van de RDW wordt een milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen, het Omgevingsprogramma van de provincie aangepast en een nieuw bestemmingsplan voorbereid. Ter onderbouwing hiervan wordt voorliggend onderzoek naar het thema water uitgevoerd. Dit vindt mede plaats in het kader van de watertoets.

1.2 Doel

Het doel van het watertoetsproces is te borgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze meewegen bij alle ruimtelijke plannen en besluiten die relevant zijn voor de waterhuishouding. Het watertoetsproces voor de ontwikkelingen op het terrein aan de toekomstige testbaan van de RDW in Marknesse resulteert in deze notitie welke de basis vormt voor het thema water in het MER en een waterparagraaf ten behoeve van het bestemmingsplan.

1.3 Watertoetsproces

Bij het doorlopen van het watertoetsproces is afstemming geweest met Waterschap Zuiderzeeland en er heeft afstemming plaatsgebonden met gemeente Noordoostpolder. Deze afstemming heeft plaatsgevonden in de vorm van overleggen, mails en telefonisch contact. De uitkomsten van de gesprekken staan in deze notitie. Deze notitie is besproken met waterschap en gemeente. Naast deze contacten is ook de digitale watertoets doorlopen. De uitkomsten van de eerste aanvraag hiervan staan in bijlage 1. Inmiddels is er door VISTA contact en afstemming geweest met het waterschap, welke staan beschreven in dit document.

1.4 Leeswijzer

Deze notitie beschrijft het doorlopen watertoetsproces en is de basis voor het aspect water in het MER en de waterparagraaf. In deze notitie wordt ingegaan op:

- Beleid en regelgeving (hoofdstuk 2)
- Huidige situatie (hoofdstuk 3)
- Toekomstige situatie
  - Plan en effecten (hoofdstuk 4)
  - Maatregelen (hoofdstuk 4)

2 Beleid en regelgeving

Het vroegtijdig betrekken van de waterbeheerder en het meewegen van het waterbelang is, door middel van de Watertoets, sinds 1 november 2003 verankerd in het 'Besluit op de ruimtelijke ordening 1985'.

Het streven naar een veilig, gezond en duurzaam waterbeheer staat landelijk in de belangstelling. Thema's zoals 'water in de stad' en 'water als ordenend principe' zijn als speerpunten aangegeven in het vigerende beleid zoals vastgelegd in de Vierde Nota Waterhuishouding (ministerie van V&W), de Nota Ruimte (ministerie van VROM), de Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw (WB21), de Handreiking Watertoets (VROM), het Omgevingsplan Flevoland (Provincie Flevoland), het Waterbeheerplan (Waterschap Zuiderzeeland) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW).

Op Europees, nationaal en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

Het bovenstaande resulteert in twee drietrapsstrategieën:

- Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren)
- Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren)

Beide strategieën zijn vastgelegd in de Nota Ruimte (2006).

In tabel 2.1 is het relevante beleid samengevat en zijn de uitgangspunten weergegeven voor dit onderwerp.

Tabel 2.1 Beleid water

Beleidsdocument	Relevantie
Europees	
Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)	De KRW is gericht op de ecologische waterkwaliteit en heeft als doel het water in de EU te beschermen en te verbeteren en duurzaam gebruik van water te bevorderen. De beoogde ontwikkeling moet uitgevoerd worden in overeenstemming met de KRW
Nationaal	
Waterwet	Met deze wet wordt doelmatige afstemming tussen de planvorming voor het nieuwe testcentrum enerzijds en de planvorming van natuur- en landschappelijke en ruimtelijke inrichting anderzijds geregeld
Nationaal Waterplan (NWP)	Hierin is vastgelegd hoe Nederland zich verdedigt tegen het water, hoe ons water schoner wordt en hoe we Nederland klimaatbestendig en water robuust gaan inrichten
Provinciaal	
Omgevingsprogramma	Het Omgevingsprogramma is een verdere uitwerking van wat de provincie belangrijk vindt en wil doen om te zorgen voor een goede leefomgeving. Hierin staat beschreven wat het te voeren beleid is en welke maatregelen of acties er genomen worden om haar doelstellingen te kunnen bereiken. Dit kan gaan over bijvoorbeeld de ontwikkeling, het gebruik en beheer van onder andere wegen, natuur en bodem: de 'fysieke leefomgeving'
Waterschap	
Waterbeheerplan 2016-2021	Het Waterbeheerplan van waterschap Zuiderzeeland 'het waterschap midden in de maatschappij' beschrijft de hoofdlijnen van het beheer van water- en zuiveringssysteem voor de periode 2016-2021. In het Waterbeheerplan staan doelen en maatregelen. Ook beschrijft het waterschap hoe wordt ingespeeld op de veranderende omstandigheden, zoals het klimaat
Keur/Legger	Het waterschap stelt regels op om te voorkomen dat watergangen, dijken en oevers beschadigen. In de Keur staan regels voor het onderhoud van sloten, beken, rivieren en andere waterlopen om de waterafvoer in dit oppervlaktewater te beschermen. Dat is noodzakelijk om Flevoland te voorzien van droge voeten. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke dijken, vaarten, tochten, stedelijk water en kunstwerken (bruggen, stuwen, gemalen, sluizen) Waterschap Zuiderzeeland in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem
Waterkader	Waterschap Zuiderzeeland heeft haar beleidsuitgangspunten voor ruimtelijke ontwikkelingen verwoordt in het Waterkader. Het Waterkader geeft richting en houvast voor waterzaken binnen ruimtelijke plannen
Gemeente	
WaterTakenPlan Noordoostpolder 2019-2024	Het WaterTakenPlan dient als handvat voor gemeente Noordoostpolder en Waterschap Zuiderzeeland om samen te werken aan riolering en stedelijk water in de gemeente. Het omvat de afvalwaterketen, het watersysteem en het

Beleidsdocument	Relevantie
	grondwater in de gemeente Noordoostpolder. Opgaven, ambities, beleidsspeerpunten, kansen en bedreigingen en concrete acties worden in het plan benoemd
Wet Milieubeheer (Wm) en Waterwet op gemeentelijk niveau	Op grond van Wet milieubeheer (Wm) hebben gemeenten een zorgplicht voor de inzameling van het stedelijk afvalwater en op grond van de Waterwet een zorgplicht voor hemelwater en grondwater. Bij planontwikkeling blijft ook een verantwoordelijke taak weggelegd voor de gemeente

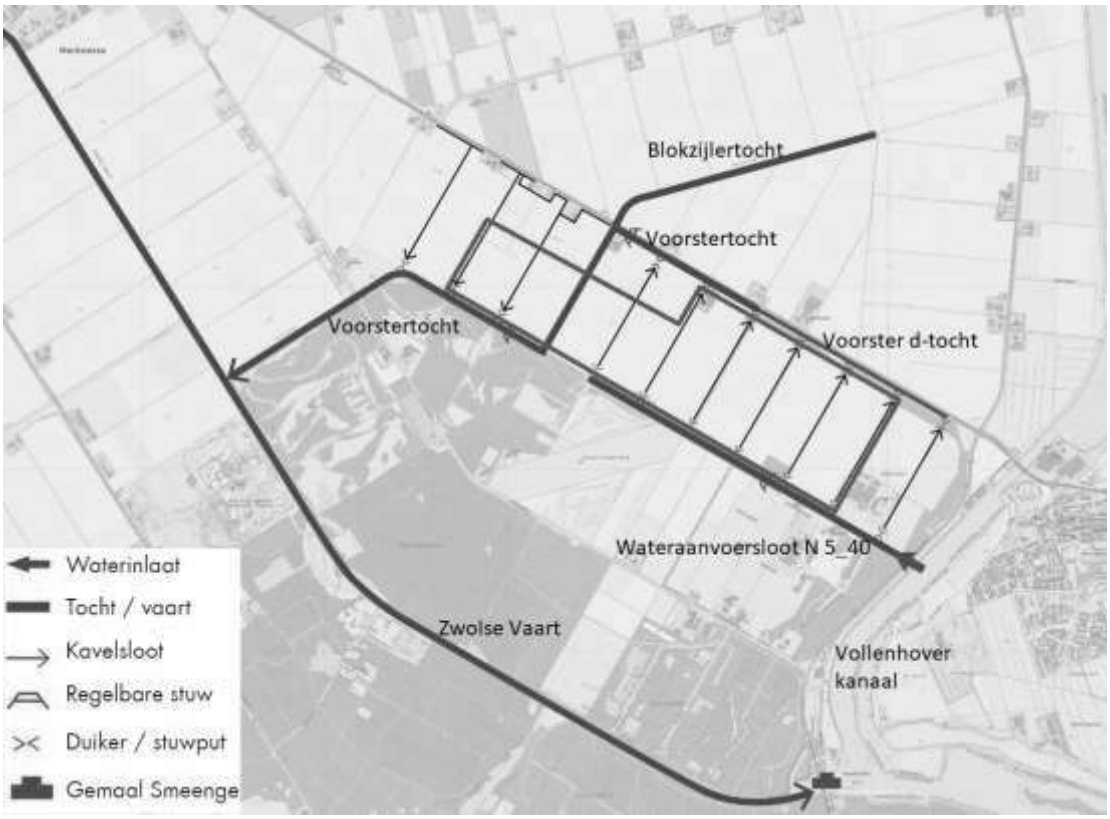
Aan de hand van deze waterparagraaf wordt duidelijk gemaakt hoe het vigerend waterbeleid is vertaald naar waterhuishoudkundige inrichtingsmaatregelen in het plan voor de testbaan van het RDW in Marknesse, hoe met water in dit plan wordt omgegaan en op welke wijze de inrichtingsmaatregelen bijdragen aan ‘Veiligheid, Voldoende en Schoon Water’.

3 Huidige situatie

3.1 Oppervlaktewater

Er liggen veel zogeheten kavelsloten, waardoor het water noordoostelijk af kan stromen via de Voorstertocht en later de Zwolse Vaart richting het Vollenhoverkanaal stroomt. Momenteel betreft het plangebied een wateraanvoergebied. Vanuit het Vollenhoverkanaal laat het waterschap schoon water de wateraanvoersloot N 5_40 instromen. Deze watergang voedt sloten in het Wendelbos en kavelsloten in het landbouwgebied. De agrariërs beschikken zo over zeer schoon water en is daardoor ook geschikt voor gevoelige teelten. Het waterschap laat alleen water in als er vraag naar is. In de praktijk is dat in het zomerhalfjaar. In de winter valt de watervraag weg en zal het waterpeil in dit deel van de Voorstertocht zakken.

Via de inlaat wordt water uit het Vollenhoverkanaal ingelaten in de wateraanvoersloot N 5_40. Vanuit deze sloot stroomt het water via kavelsloten in noordwestelijke richting deels naar de Voorster d-tocht en deels naar de Voorstertocht. De Blokzijlertocht gaat over in de Voorstertocht. De Voorstertocht voert af naar de Zwolse Vaart.



Figuur 3.1 Ligging plangebied (rood omlijnd), watergangen en stroomrichting watergangen

Nabij het plangebied stromen drie KRW-waterlopen: de Voorstertocht, de Zwolse Vaart en het Vollenhoverkanaal. De Voorstertocht maakt onderdeel uit van het KRW-waterlichaam 'Tochten hoge afdeling NOP'. De Zwolse Vaart hoort bij het KRW-waterlichaam 'Vaarten NOP' en het Vollenhoverkanaal is onderdeel van 'Vollenhover- en Kadoelermeer'. De Blokzijlertocht is ook een KRW-waterlichaam. Het plangebied is grotendeels onderdeel van een wateraanvoergebied. De Blokzijlertocht ligt ook nabij het plangebied, echter is het bovenstrooms gelegen van de Voorstertocht, dus het plan heeft geen invloed op de Blokzijlertocht.

In de Noordoostpolder zijn zandige gronden aanwezig die in landbouwkundig opzicht droogtegevoelig zijn. Deze droogtegevoeligheid wordt bestreden door het aanvoeren van water. De zogenaamde wateraanvoergebieden binnen het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland bevinden zich voornamelijk in de noord- westhoek en langs de oost- en zuidrand van de Noordoostpolder. Men noemt dit het infiltratiegebied en het bestaat uit circa 10.000 ha. Het plangebied is onderdeel van dit wateraanvoergebied.

Door het aangevoerde water via het drainagestelsel in de bodem te brengen, wordt de vochtvoorziening van de gewassen gereguleerd. De volgende drie punten zijn van belang bij de wateraanvoer:

- De doorlatendheid van de grond
- De drukhoogte van het water
- De onderlinge afstand waarop de drainage buizen liggen

Tegenwoordig wordt naast het infiltratiesysteem meer en meer gebruik gemaakt van beregening om de vochttekorten aan te vullen. In sommige gebieden combineert men het 'ouderwets' infiltreren met een beperkte beregening.

Naast de tochten die het waterschap in het wateraanvoergebied beheert, zijn er vele sloten in het wateraanvoergebied die door de aangrenzende eigenaren beheerd worden.

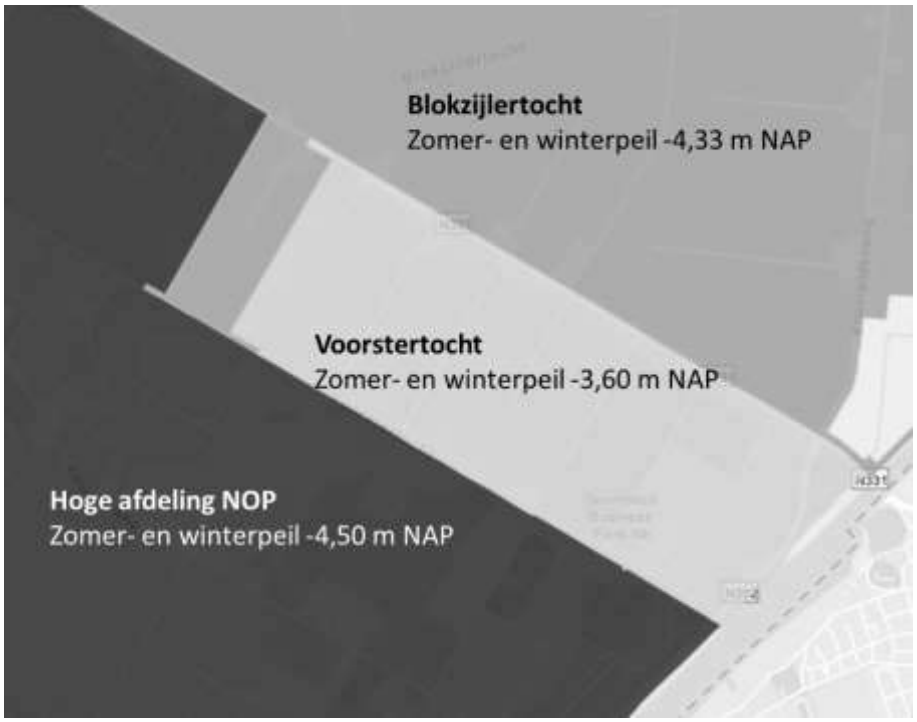
Oppervlaktewaterkwaliteit
Aan KRW-wateren worden doelen gesteld welke over het algemeen striktere eisen hebben dan voor overige waterlopen. Een project mag aan een KRW-waterloop geen achteruitgang veroorzaken voor de waterkwaliteit. Nabij het plangebied stromen drie KRW-waterlopen: de Voorstertocht, de Zwolse Vaart en het Vollenhoverkanaal (zie ook figuur 3.2). Op basis van de factsheets[1] bij het (ontwerp) waterbeheerplan met de toestand 2020 blijkt dat de chemische waterkwaliteit niet op orde is in de KRW-waterlichamen 'Tochten hoge afdeling NOP' en 'Vaarten NOP'.

		Tochten hoge afdeling NOP			Vaarten NOP		
Totaaloordeel		Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2020	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2020
Chemie	Chemie totaal	X			X		
	Ubiquitaire stoffen						
	Niet-Ubiquitaire stoffen						
Ecologie	Ecologie totaal	X	X	X	X	X	X
	Biologie totaal	X		X	X		X
	Fysische chemie	X			X		
	Specifieke verontreinigende stoffen	X	X	X	X	X	X

Figuur 3.2 Totaaloordeel KRW voor waterlichaam Tochten hoge afdeling NOP en Vaarten NOP[1]

Het waterpeil volgens het vigerend peilbesluit in het grootste deel van het plangebied is -3,60 m NAP en behoort bij het peilgebied Voorstertocht. De Blokzijlertocht heeft een waterpeil van -4,33 m NAP en ten zuiden van de Voorstertocht geldt een waterpeil van -4,50 m NAP (zie ook figuur 3.3).

[1] Factsheet KRW - Stroomgebiedbeheerplan SGBP 2022-2027, v5, 2021-01-11, 3:00, geraadpleegd via www.waterkwaliteitsportaal.nl



Figuur 3.3 Peilgebieden en waterpeilen in en rond het plangebied

3.2 Geomorfologie en bodem

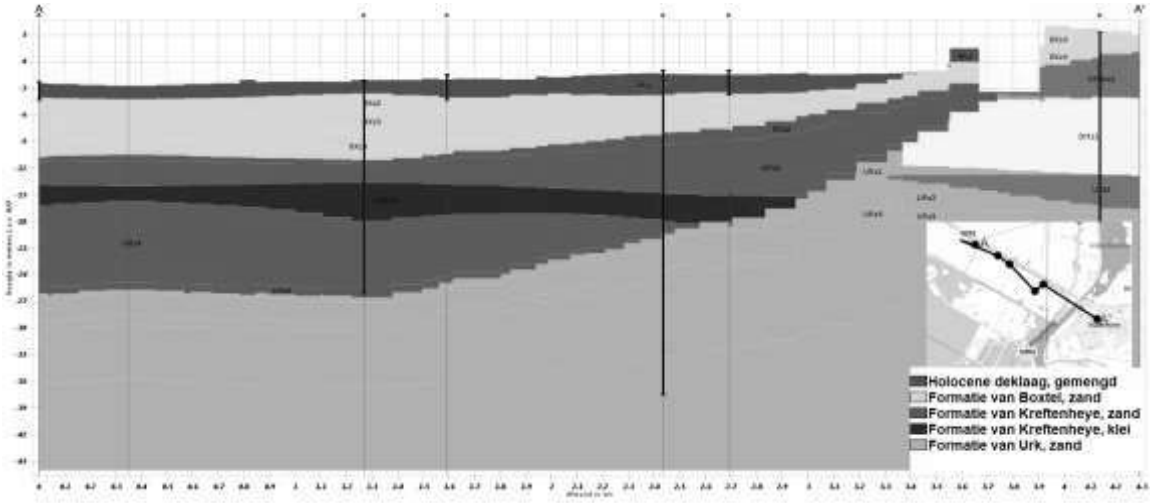
De ondergrond is beschreven op basis van gegevens uit het DINOloket van TNO (figuur 3.4). Dit geeft een beeld van de bodemopbouw op locatie. Het grootste deel van de bodem onder het plangebied bestaat uit zandronden, met lokaal een kleilens (Formatie van Kreftenheye). De zandlagen bestaan uit zowel grof, matig als fijn zand.

Veldonderzoek[2] op locatie in het plangebied geeft aanvullend inzicht in de bodemopbouw van de eerste 4 m onder maaiveld. In het plangebied zijn meerdere boringen gedaan. Samenvattend komt daar het volgende beeld uit naar voren:

- 0,0 tot 0,5 m -mv bestaat uit klei sterk zandig matig humeus en zand matig fijn
- 0,5 tot 1,5 m -mv bestaat uit klei sterk zandig en zand matig fijn
- 1,5 tot 4,0 m -mv bestaat uit zand matig fijn

Het veldonderzoek richt zich op de bovenste 4 m. Daaronder loopt het zandpakket door tot op circa 10 m-mv. Onder deze zandlaag ligt de kleilens uit de Formatie van Kreftenheye.

[2] Wiertsema & Partners, 2020, Indicatief milieukundig (water)bodemonderzoek; ten behoeve van het realiseren van een RDW testcentrum aan de Vollenhoveweg te Marknesse



Figuur 3.4 West-Oost doorsnede plangebied met meest waarschijnlijke lithoklasse (bron: GeoTOP v1.3 van TNO)

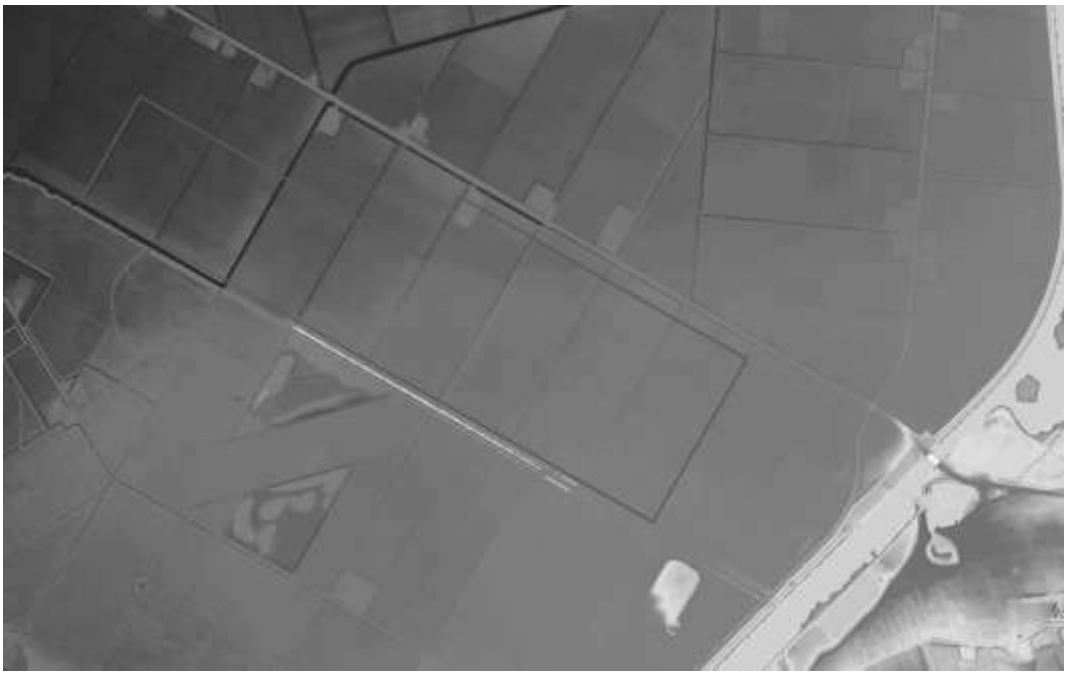
De bovenste 10 m van de ondergrond behoort tot de Holocene afzettingen en Formatie van Boxtel en bestaat voornamelijk uit fijn zand, grof zand, klei en veen. Het eerste watervoerende pakket (circa 9 tot 19 m -mv, Formatie van Boxtel) bestaat voornamelijk uit matig tot grof zand. Op een diepte van circa 18 tot 22 m -mv bevindt zich een onderbroken scheidende laag bestaande uit klei. Om te beoordelen of sprake is van een goede of slechte doorlatendheid, wordt uitgegaan van de onderstaande indeling:

K-waarde	<0,01	zeer slecht
K-waarde	0,01 tot 0,1	slecht
K-waarde	0,1 tot 0,5	matig
K-waarde	0,5 tot 1,0	vrij goed
K-waarde	1,0 tot 10	goed
K-waarde	>10	zeer goed

Op basis van bovenstaande indeling en de bodemopbouw (welke hoofdzakelijk uit fijn tot matig grof zand en klei/veen bestaat) wordt als matig tot vrij goed doorlatend beschouwd.

Maaiveldhoogte en bodemdaling

Het maaiveld (figuur 3.5) heeft binnen het plangebied een gevarieerde maaiveldhoogte met in het westen lager gelegen locaties (circa -1,6 m NAP) en richting het oosten hoger gelegen locaties (circa -0,5 m NAP).

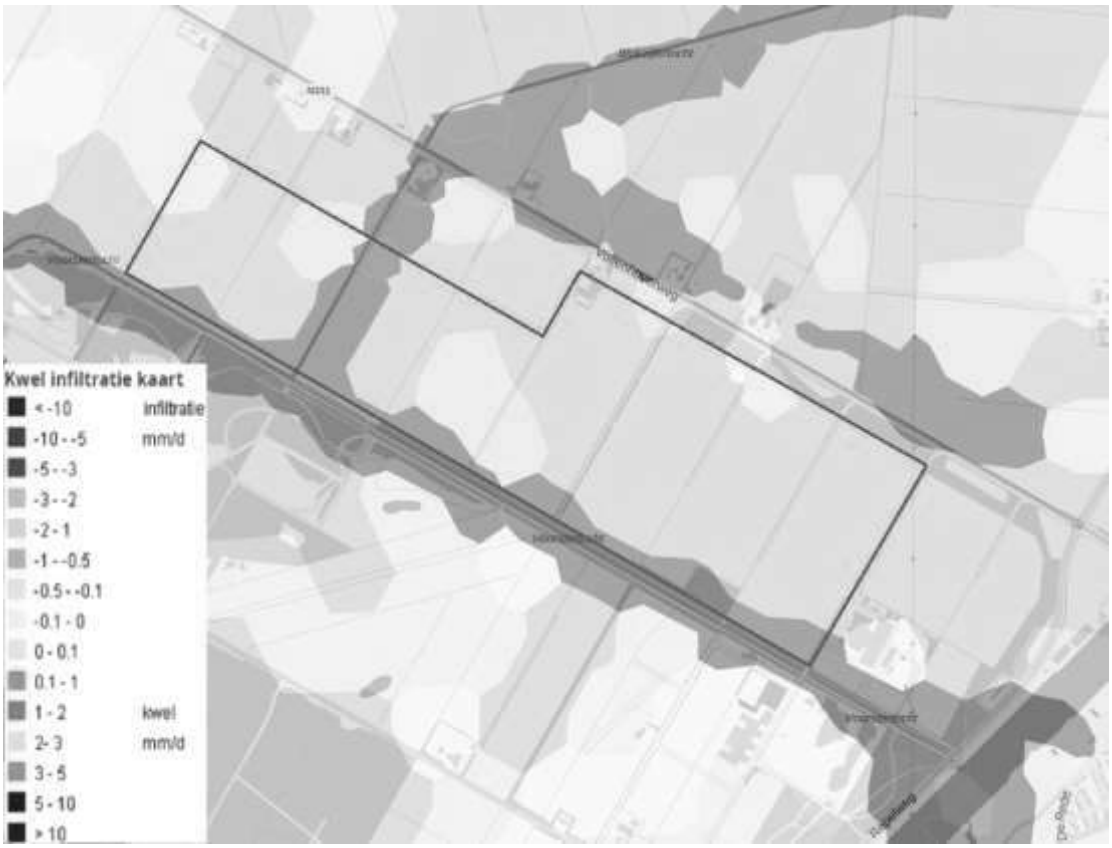


Figuur 3.5 Maaiveldhoogte omgeving studiegebied (binnen studiegebied variërend van circa -1,6 m NAP aan de westzijde tot circa -0,5 m NAP aan de oostzijde; beplanting en bebouwing zijn niet zichtbaar)

Op basis van de bodematlas provincie Flevoland, kaart bodemdaling, vind er in het studiegebied een bodemdaling plaats van 0,00 m tot 0,05 m per jaar. Waterschap Zuiderzeeland geeft aan dat in dit gebied de bodemdaling eerder 0 cm is. De bodem bestaat uit zand en zavel. Dit levert een geringe bodemdaling op en grote doorlatendheid wat in dit geval resulteert in wegzijging.

3.3 Grondwater

De regionale grondwaterstroming is westelijk gericht. In figuur 3.6 is de kwel/infiltratiekaart uit de Bodematlas van de provincie Flevoland weergeven. Hieruit valt op te maken dat er gebieden zijn met infiltratie tot 1 mm/dag (mm/dag), maar ook kwelgebieden met een intensiteit 5 tot 10 mm/dag (blauw). De kwelgebieden liggen als lijnen in het landschap en volgen de lijnen van de (grotere) watergangen in het gebied. De watergangen trekken het grondwater naar zich toe. Als je de watergangen niet meerekent, vindt in het plangebied alleen wegzijging plaats. Dit gebied wordt dan ook gekenmerkt door wegzijging, daarom is hier ook het wateraanvoersysteem aangelegd.



Figuur 3.6 Kwel- en infiltratiekaart plangebied (bron: Bodematlas provincie Flevoland)

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van enkele peilbuizen met filterstelling in het freatisch grondwater in de omgeving van het plangebied. Hiervoor is gebruik gemaakt van peilbuizen uit het DINOloket van TNO. Uit deze data zijn peilbuizen gevonden met filterstelling in het freatisch pakket. Peilbuizen met filterstelling in het eerste watervoerend pakket zijn beperkt aanwezig nabij het plangebied.

Tabel 3.1 Gemeten grondwaterstanden omgeving plangebied

Peilbuis	Filterdiepte (m NAP)	Maaiveld (m NAP)	GLG* (m NAP)	GHG* (m NAP)	Gemiddelde (m NAP)	Van jaar	Tot jaar
B21A0132	-3,72	-1.68	-2,95	-2,44	-2,66	2002	2016
B21A2054	-4,75	-2.74	-4,25	-2,63	-3,62	2014	2018
B21A2062	-5,7	-2.7	-3,99	-3,42	-3,69	2012	2016
B21B0482	-3,45	-1.8	-3,33	-2,25	-2,74	2002	2013
B21B1539	-4,72	-1.72	-3,54	-2,86	-3,25	2012	2016
B16C0060**	-26,07	-2.98	-4	-3,79	-3,9	1961	1988
B21B0287**	-24,97	-1.97	-3,54	-2,86	-3,25	2012	2016

* De GLG en GHG worden afgeleid uit (het gemiddelde van) de 3 laagste en 3 hoogste metingen van de gepeilde jaren

** Peilbuis met filterstelling in het eerste watervoerend pakket

Peilbuizen welke het dichtst bij het plangebied zijn gelegen zijn: B21B0287, B21B0482 en B21A0132. Op basis van deze dichtbijgelegen peilbuizen kan worden geconcludeerd dat voor de omgeving van het plangebied de freatisch Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG) varieert van NAP -2,95 m. tot NAP -3,33 m. De freatisch Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) varieert van NAP -2,25 m tot NAP -2,44 m. In het plangebied is drainage aanwezig. De bestaande drainage is uitgelegd op 70-80 cm onder maaiveld.

Grondwaterkwaliteit
Er zijn geen gegevens bekend van de grondwaterkwaliteit in het studiegebied. Uit een eerder waterbodemonderzoek, waarvan de grondwaterkwaliteitsgegevens in het DINOloket staan, zijn wel watermonsters genomen buiten het studiegebied, op een afstand van ongeveer 850 m. Hieruit blijkt dat er buiten het plangebied in peilbuis B21B0170 (filterstelling -10 tot -143 m NAP) Arseen, Cadmium, Chloride en IJzer is aangetroffen boven de streefwaarde, maar wel beneden de interventiewaarde. Verder zijn er geen stoffen gemeten welke boven de streefwaarde zijn aangetroffen in het bemonsterde grondwater. Daarnaast zijn er voor de zuurgraad (PH), het elektrisch-geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid geen afwijkende waarden gevonden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

In de bodematlas van de provincie Flevoland wordt op kaart ‘Chloridegehalte’ binnen het plangebied een chloridegehalte verwacht van 1.000 mg/l op 15, 30 en 70 m onder NAP. Op 100 m onder NAP wordt een chloridegehalte verwacht van 2.000 mg/l. In combinatie met de kwel/wegzijgingskaart zou men dan zoute kwel kunnen verwachten in dit gebied. Kwel vindt plaats in de watergangen. Daar kan het grondwater invloed hebben op het chloridegehalte in het oppervlaktewater. Het plangebied zelf is een wegzijgingsgebied. Deze wordt aangemerkt als een gebied met zoetwater (grondwater 15-50 m -mv)[3]. Daarnaast valt vooral op dat er hoge arseenconcentraties in het grondwater aanwezig zijn.

3.4 Waterkering
Nabij het plangebied is een regionale waterkering (Kadoelermeerdijk) aanwezig. De kering en haar beschermingszones liggen buiten het plangebied richting het oosten en heeft een overstromingskans van 1:30. De aanleg van de nieuwe bebouwing heeft geen invloed op de waterveiligheid.

3.5 Afvalwater
In de huidige situatie bestaat het plangebied uit agrarische gronden. Er komt beperkt afvalwater uit het plangebied. Hemelwater wat in het gebied valt infiltreert en stroomt af. Dit wordt niet via een rioolstelsel afgevoerd.

[3] RoyalHaskoningDHV, 2020, Achtergrondconcentraties zware metalen en ammonium in Flevoland (referentie: BG8085WATRP20200409

4 Plan, uitgangspunten en effecten

4.1 Verplaatsing MITC-terrein

De directe aanleiding voor het project is gelegen in de verplaatsing van de het bestaande RDW Testcentrum van de huidige locatie bij Lelystad. Voor de verplaatsing van de RDW zijn meerdere locaties onderzocht en is uiteindelijk een voorkeur uitgesproken voor Marknesse. Het plangebied is reeds weergegeven in figuur 3.1. Het precieze ontwerp van het MITC staat nog niet vast, wel zijn er 2 scenario's bekend, inclusief beoogde verhardingsopgave, welke is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Beoogde verhardingsopgaven bij twee scenario's

scenario 1: aangeleverde uitgangspunten				
	deelgebied	RDW	Politie	Campus
	oppervlak (m2)	800.000	300.000	260.000
	% verharding	40%	70%	70%
	max verharding	320.000	210.000	182.000
scenario 2: aangepaste maximale verharding				
	deelgebied	RDW	Politie	Campus
	oppervlak (m2)	800.000	300.000	260.000
	% verharding	28%	28%	40%
	max verharding	224.000	84.000	104.000

De inpassing van het MITC verandert het lokale watersysteem, zo zullen ter plaatse kavelsloten worden gedempt of verlegd en wordt er verhard oppervlak toegevoegd in het gebied. Ook wordt een deel van de Voorstertocht omgelegd. Bovendien zullen de agrarische restpercelen van water moeten worden voorzien.

4.2 Planinhoudelijke uitgangspunten

Door het waterschap Zuiderzeeland zijn enkele uitgangspunten en aandachtspunten meegegeven:

- De inpassing van het MITC heeft gevolgen voor de waterhuishouding. Het waterschap heeft de voorkeur voor het deels omleggen van de Voorstertocht, in plaats van overkluizen. Hiervoor zal een stuw moeten worden verplaatst zonder dat de grondwaterstand van de akkers wordt beïnvloed. Verder zullen de restkavels noordelijk van het MITC nog steeds schoon water blijven ontvangen. Waterschap Zuiderzeeland geeft aan dat de huidige tochtprofielen het uitgangspunt zijn bij de omlegging van de Voorstertocht. Er zullen minimaal gelijke profielen worden aangelegd zoals in het huidige tracé. De code achter de nummering is de aanduiding van Waterschap Zuiderzeeland. De huidige Voorstertocht heeft een duurzaam profiel[4]. Langs het Voorsterbos is het profiel breder met aan de boszijde een natuurlijke oever

[4] Voor principeprofielen zie de rapportage van VISTA: MITC Concept 4-10-2021, pagina 28

- Op basis van verhard oppervlak wordt bepaald hoeveel waterberging er komt. Dit wordt in deze fase niet verwerkt op kaart, en ook niet beoordeeld op functioneren. Het is in deze fase alleen mogelijk om de toename verharding te bepalen en de daaruit voortkomende wateropgave. Beoordeling op functioneren vindt plaats in de procedure voor een watervergunning
- Ter compensatie van de toename verharding is het noodzakelijk om waterberging aan te leggen. De benodigde waterberging bedraagt een wateroppervlak van 5 % van de netto toename verharding. Dit geldt voor berging als deze in de vorm van open water op streefpeil wordt aangelegd. Daarnaast is in een latere fase een maatwerkberekening nodig vanwege de grootte van de ontwikkeling
- Dempingen van watergangen dienen 100 % gecompenseerd te worden
- Hemelwater stroomt van de verhardingen af naar de berm, kan infiltreren, wordt opgevangen in een waterberging, of stroomt af naar een watergang. Het afstromende regenwater van de RDW-testbaan mag niet direct worden geloosd op het oppervlakte water. De kans is groot dat dit water bijvoorbeeld olieresten bevat die zeer schadelijk zijn voor het leven in het oppervlakte water
- De aanwezige kavelsloten vallen niet geheel binnen het plangebied. De wateraanvoerfunctie van deze sloten moet blijven bestaan. Er is dus een ‘restgebied’ waarvoor wateraanvoer en waterafvoer in stand gehouden moet worden
- Het waterschap geeft aan dat haar voorkeur uitgaat naar een doelmatige behandeling van afvalwater: zo mogelijk afvoeren via riolering naar haar/een AWZI

Daarnaast gelden er vanuit het plan de volgende uitgangspunten:

- Een deel van het hemelwater wordt intern opgevangen en hergebruikt. Dit wordt opgeslagen in bassins. Het hemelwater in de bassins kan vervolgens gebruikt worden op de testbaan. Hiermee ontstaat een interne watercyclus waarbij hemelwater hergebruikt wordt. Deze bassins hebben een overloop met geknepen afvoer van 1,5 l/s/ha zodat het niet kan overstromen en voor overlast zorgt. Mogelijk kunnen deze bassins ook gebruikt worden als tijdelijke waterbuffer en daarmee als waterberging dienen
- Het huidige waterpeil wordt gehandhaafd
- Vuilwater: de precieze invulling van het terrein en het gebruik zijn nog niet bekend. Er wordt nu ingeschat dat er rekening gehouden moet worden met een piekbelasting 2,1 m^3/uur[5]

4.3 Effecten en maatregelen

De precieze inrichting van het gebied is nog niet bekend. Op dit moment is alleen een verhardingspercentage bekend waaraan voldaan gaat worden. Dit percentage wordt vastgelegd. Het plan heeft ondanks dat het precieze ontwerp nog niet bekend is wel invloed op verschillende waterhuishoudkundige aspecten. Deze worden hieronder besproken. Het gaat om:

- Toename verharding - wateropgave
- Afvalwater
- Waterkwaliteit
- Drooglegging

[5] Dit is gebaseerd op een bedrijf van 100 man: 0,6 m^3/uur en een bedrijfskantine met een belasting van 1,5 m^3/uur gedurende 3 uur per dag. De piekbelasting is dan 2,1 m^3/uur

4.3.1 Toename verharding - wateropgave

Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit onverhard oppervlak. Door de ontwikkeling en bouw van de testbaan voor het RDW wordt het terrein deels verhard. Bij een toename van verharding zal hemelwater sneller afstromen en kan er minder water infiltreren waardoor er minder grondwateraanvulling is. Deze negatieve effecten moeten, zoals vastgelegd in het beleid van het waterschap, gecompenseerd worden. Voor toename verharding hanteert Waterschap Zuiderzeeland per peilgebied andere uitgangspunten. Een kaart met uitgangspunten hoeveel compensatie er nodig is bij toename verharding per peilgebied is weergegeven in figuur 4.1, uit het 'Waterkader Zuiderzeeland'.



Figuur 4.1 Uitsnede uit bijlage 4 Waterkader Zuiderzeeland, rood omcirkeld indicatief de ligging van het plangebied

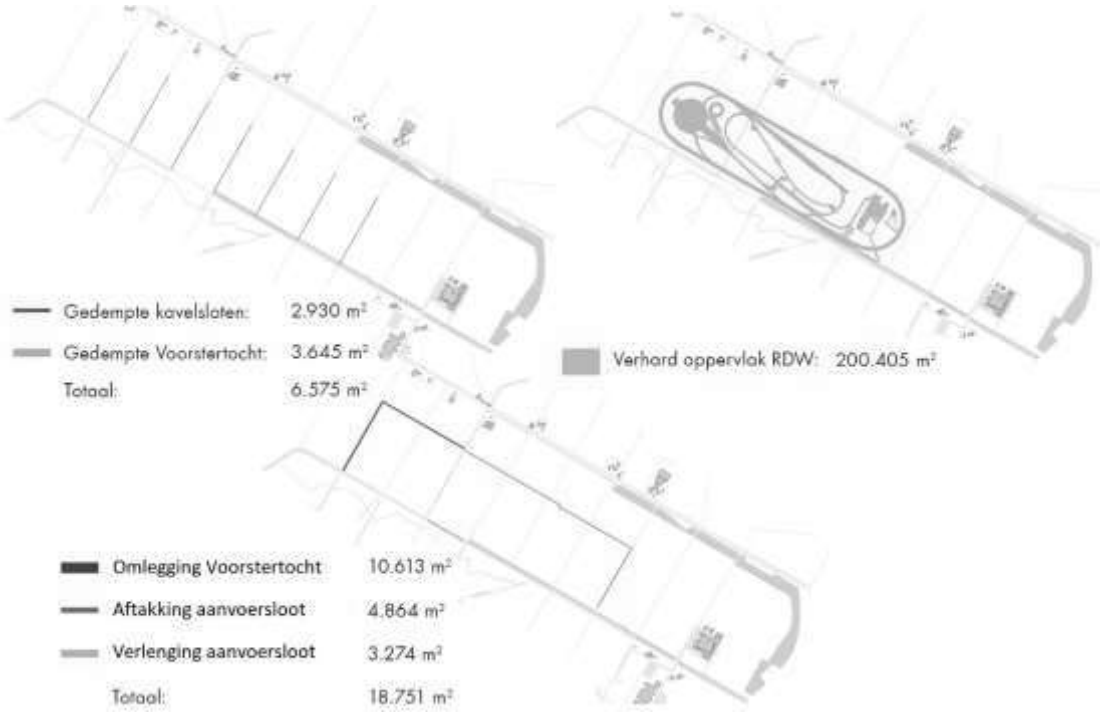
Uit bovenstaande figuur valt af te leiden dat er in deze fase van het plan uitgegaan kan worden dat er binnen het plangebied 5 % extra waterberging moet komen voor de netto toename verharding. Op basis van de data in paragraaf 4.1 is voor beide scenario's de waterbergingsopgave apart berekend in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Waterbergingsopgave

scenario 1: aangeleverde uitgangspunten						
	deelgebied	RDW	Politie	Campus	totaal (m2)	totaal (ha)
	oppervlak (m2)	800.000	300.000	260.000	1.360.000	136
	% verharding	40%	70%	70%		
	max verharding	320.000	210.000	182.000	712.000	71,2
	comp.water (5%)	16.000	10.500	9.100	35.600	3,6
	overschot nieuw water in RDW-deel				12.000	1,2
	Waterbalans in het hele plangebied				-23.600	-2,4
scenario 2: aangepaste maximale verharding						
	deelgebied	RDW	Politie	Campus	totaal (m2)	totaal (ha)
	oppervlak (m2)	800.000	300.000	260.000	1.360.000	136
	% verharding	28%	28%	40%		
	max verharding	224.000	84.000	104.000	412.000	41,2
	comp.water (5%)	11.200	4.200	5.200	20.600	2,1
	overschot nieuw water in RDW-deel				12.000	1,2
	Waterbalans in het hele plangebied				-8.600	-0,9

Daarnaast zullen er enkele watergangen verdwijnen of verlegd worden (figuur 4.2). Hiervoor geldt dat de watergang 100 % gecompenseerd moet worden, wat feitelijk betekend dat de watergang die gedempt/verplaatst wordt voor minimaal dezelfde hoeveelheid berging/afmeting in terug moet komen in het nieuwe plan. Bij elkaar wordt er circa 6.575 m^2 aan oppervlaktewater gedempt.

Rond het MITC voegen we drie nieuwe watergangen toe. De Voorstertocht wordt deels omgelegd ten noorden en noordwesten van de RDW-terrein. Er komt een aftakking van de Voorstertocht ten noorden en oosten van de RDW en ten zuiden wordt de Voorstertocht verlengd. Met de inpassing van het MITC wordt er 18.751 m^2 oppervlaktewater gecreëerd.



Figuur 4.2 Beoogde demping, omlegging watergangen en beoogde verharding RDW binnen plangebied

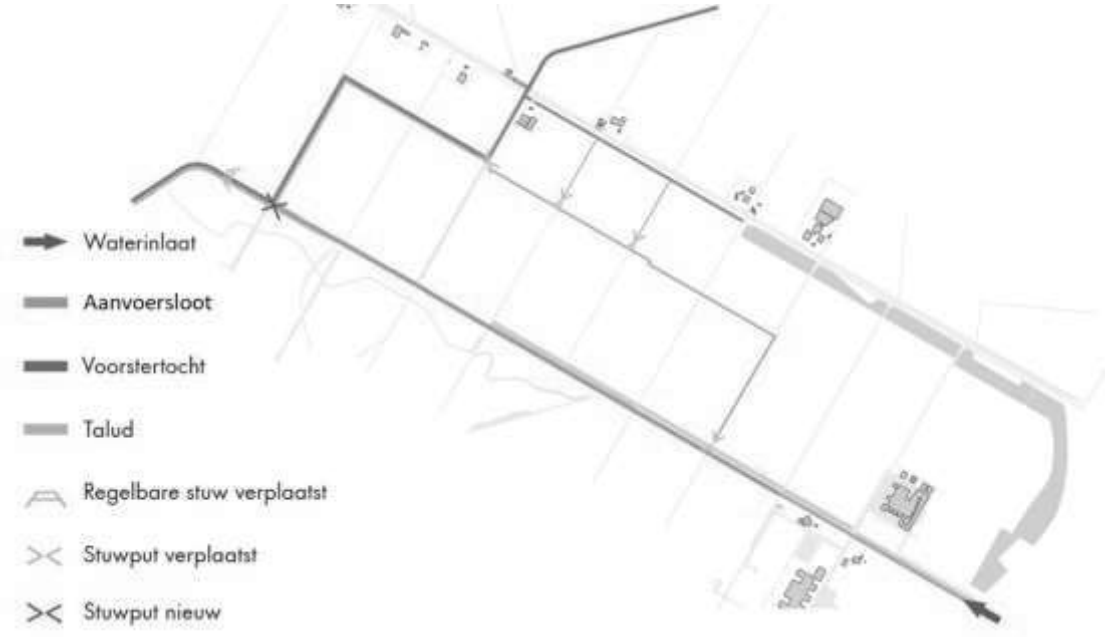
Benodigde compensatie

Er is een wateropgave bij het dempen van watergangen. Watergangen welke gedempt worden dienen voor 100 % gecompenseerd te worden. Op basis van de bovenstaande beschreven plannen van demping en vergraving/verplaatsing betekent dit een wateropgave van dempen (6.575 m^2) en vergraven (18.751 m^2) een water 'overschot' van circa **12.000 m^2** water wanneer men puur kijkt naar de dempingseis. Omdat men hier in het plangebied ook moet compenseren ten behoeve van de toename verharding, mag het overschot van nieuwe/verplaatste watergangen hiervoor gebruikt worden. Voor scenario 1 dient 35.600 m^2 water gecompenseerd te worden, voor scenario 2 is dit respectievelijk 20.600 m^2 water.

Bij de verdere uitwerking van het plan, zal gekeken moeten worden of bovenstaande conclusie nog steeds aan de orde is. Gezien de grootte van het plangebied is het in een latere fase noodzakelijk om een maatwerkberekening te doen om te toetsen of 5 % open water inderdaad volstaat en of het toekomstige watersysteem met waterberging goed functioneert.

Beoogde inrichting toekomstig watersysteem

Om het MITC waterhuishoudkundig in te passen moet het watersysteem op drie plekken worden aangepast. Door deze aanpassingen moeten stuwen en stuwputten worden verplaatst of moeten er nieuwe worden aangebracht.



Figuur 4.3 Inrichting toekomstig watersysteem (bron: rapportage VISTA in overleg met waterschap)

Het waterschap heeft de voorkeur uitgesproken dat de Voorstertocht ten noordwesten van de RDW deels wordt omgelegd. Als consequentie hiervan zal de regelbare stuw ongeveer 600 m stroomafwaarts worden verplaatst. Er zullen afspraken worden gemaakt met de betreffende agrariërs. Aan beide zijden van de omgelegde watergang komen onderhoudspaden.

Ter plaatse van het RDW-terrein worden kavelsloten gedempt. Zonder aanpassing kan de wateraanvoersloot N 5_40 de agrarische restpercelen niet van water voorzien. De wateraanvoersloot N 5_40 garandeert deze wateraanvoer. Daarnaast zorgt de 3 m brede watergang voor een fysieke afscheiding van de RDW-terrein. Het uiteinde van de wateraanvoersloot sluit aan op de Voorstertocht met een stuwput en een duiker door een dam. Hierdoor voorkom je een doodlopend deel van de watergang. De stuwputten van de vervallen kavelsloten schuiven op naar de kavelsloten van de restpercelen. De stuwput van de vervallen kavelsloot verplaatst naar het uiteinde van de aftakking van de wateraanvoersloot. Ten zuidwesten van de RDW-terrein wordt de wateraanvoersloot N 5_40 verlengd. Met deze verlenging realiseert men een volledige 'blauwe' omkadering van de RDW-terrein. Het profiel van de verlenging is gelijk aan het bestaande deel van de wateraanvoersloot.

4.3.2 Afvalwater

Het vuilwater vanuit het plangebied kan bij de ontwikkelingen in Fase 1 aangesloten worden op de persleiding en het bestaande gemaal van NLR. Hier dient nog wel nadere afstemming over te zijn hoe dit gerealiseerd gaat worden. Voor Fase 2 lijkt er geen capaciteit te zijn op de bestaande persleiding.

4.3.3 Waterkwaliteit

Het plangebied is in de huidige situatie onbebouwd, dus functie en gebruik veranderen. Het deel waar in de huidige situatie agrarisch gebruik is, kent nu uitspoeling van nutriënten en wellicht ook bestrijdingsmiddelen naar het oppervlaktewater. Deze vorm van vervuiling naar het oppervlaktewater komt te vervallen, maar het gebruik van de nieuwe functie als testcentrum voor verkeer heeft een nieuw risico voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Afstromend wegwater neemt op een normale weg met veel verkeersintensiteit vervuiling met zich mee naar het oppervlaktewater. Daarnaast treedt er verwaaiing op van vervuiling afkomstig van verhard oppervlak welke in het oppervlaktewater terecht kan komen.

Deze twee manieren van verontreiniging (afstroming en verwaaiing) kunnen ook optreden bij het MITC. Echter, het gebruik van de testbaan is niet te vergelijken met een gewone weg. Wanneer hemelwater van de verharde oppervlakken van de testbaan afstroomt komt het niet rechtstreeks op het oppervlaktewatersysteem, maar stroomt het af via een berm. Hier worden eventuele verontreinigingen afgevangen. Wanneer water rechtstreeks geloosd wordt op het oppervlaktewater zal bekeken moeten worden naar het precieze gebruik van deze verharde oppervlakken om te bepalen of het water rechtstreeks geloosd mag worden of dat er voorwaarden worden gesteld. Het waterschap schrijft geen middelvoorschriften (bijvoorbeeld een bepaalde zuiveringsstap) voor maar doelvoorschriften (lozingsnormen). Als een middel wordt aangevraagd kan deze na beoordeling wel worden toegestaan. Bij de verdere uitwerking van het plan en invulling van de manier van verwerken van hemelwater moet bekeken worden of dit aan de orde is. Het is aannemelijk dat hemelwater afkomstig van de testbaan niet ongezuiverd geloosd mag worden in oppervlaktewater. Uitgangspunt is dat het eventueel lozen van het hemelwater op het oppervlaktewater plaatsvindt in lijn met geldende regelgeving, door bijvoorbeeld reiniging door middel van een helofytenfilter. Hiermee worden voorkomen dat er problemen ontstaan met de oppervlaktewaterkwaliteit.

Samenvattend geldt dat de belasting van het oppervlaktewater zal veranderen. De belastingen uit agrarisch gebruik vallen weg en daarvoor in de plaats komt een belasting vanuit het gebruik als testbaan. Er worden geen problemen verwacht aangezien de totale emissie van de testbaan naar het oppervlaktewater zeer klein zal zijn.

4.3.4 Drooglegging

In de huidige situatie is de drooglegging -op basis van beschikbare informatie- mogelijk niet voldoende voor de realisatie van bebouwing. Op de locatie van de kantoren zal dan ook nader onderzoek gedaan moeten worden naar de (toekomstige) drooglegging en is mogelijk een ophoging nodig. Ook delen van de testbaan zullen opgehoogd worden om de zorgen dat de gehele testbaan op gelijke hoogte kan liggen. Op dit moment loopt het maaiveld af in westelijke richting. De testbaan moet op gelijke hoogte komen te liggen. Hiervoor is het niet nodig om het gehele terrein op te hogen, enkel de testbaan zelf.

De gemeente Noordoostpolder hanteert de richtlijnen zoals aangegeven in tabel 4.3 als uitgangspunten voor drooglegging.

Tabel 4.3 Richtlijnen toelaatbare grondwaterstanden (conform module C1000, RIONED)

Functie	Toelaatbare grondwaterstand
Woningen met kruipruimte*	0,70 m –mv
Woningen zonder kruipruimte*	0,30 m –mv
Tuinen en openbare voorzieningen	0,50 m –mv
Primaire wegen	0,90 – 1,00 m – kruin weg
Secundaire wegen	0,70 m – kruin weg

* Uitgangspunt: vloerpeil van woningen 0,2 tot 0,3 m +mv

Kenmerk N001-1283218KVE-V03-pws-NL

Bijlage 1 Digitale watertoets – uitkomsten eerste aanvraag

datum 15-2-2021
dossiercode 20210215-37-25562

Samenvatting ingevulde gegevens watertoets

De toets is uitgevoerd op een ruimtelijke ontwikkeling in het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland. Voor algemene informatie over de watertoets van Zuiderzeeland kunt u ook terecht op onze website www.zuidereeland.nl. Mocht u specifieke vragen hebben naar aanleiding van deze toets dan kunt u ons bereiken via telefoonnummer 0320-274911. U kunt ook een email sturen naar watertoets@zuiderzeeland.nl.

Uit deze toets volgt de **normale procedure**.

Hieronder vindt u een samenvatting van de door u ingevulde gegevens.

Algemene gegevens

Gegevens aanvrager
Aanvrager: Mirjam Hulsbos
Organisatie: Tauw
Email: mirjam.hulsbos@tauw.com
Adres: Postbus 37
7400 AC, Deventer
Telefoon:

Gegevens project
Naam van het project: MITC
Planomschrijving: Watertoets MITC De Rijksdienst Wegverkeer (RDW) zoekt naar een alternatieve locatie voor de huidige testbaan van de RDW in Lelystad. Onderzocht wordt wat de effecten zijn van de realisatie van een Mobiliteits- en Infrastructuur Test Centrum (MITC) in het buitengebied van Marknesse, aan de Voorstertocht, nabij het Koninklijke Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR). Het realiseren van een dergelijk MITC start met de verplaatsing van de RDW uit Lelystad. Hierover heeft reeds afstemming plaatsgevonden met Irene Gorlee
Adres:

Kadastrale gegevens:

Gegevens gemeente:
Gemeente Noordoostpolder
Contactpersoon: Norman van der Ende
Telefoon: +31 (0)527 63 34 78
Email contactpersoon: n.vanderende@noordoostpolder.nl

Overzicht toetsing plangebied en beantwoording vragen

Kaartlagen

Heeft u een beperkingsgebied geraakt? ja

Compensatie-opgave toename verharding? 4,5%5,0%

Indien in het gegeven antwoord sprake is van meerdere opgegeven percentages voor compensatie van de toename van verharding dan betekent dit dat uw plangebied zich over meerdere peilgebieden uitstrekt. Het percentage kan namelijk per peilgebied verschillen.

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied? Noordoostpolder

Vragen

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt? nee

Is er sprake van uitbreiding van de lozing in landelijk gebied (>9 ve.) of in het stedelijk gebied (>30 ve.)? ja

Betreft het een nieuw verhard oppervlak in het landelijk gebied groter dan 2500 m2 of in het stedelijk gebied groter dan 750 m2? ja

Worden in het plan maatregelen getroffen waardoor het waterpeil verandert met 10 cm of meer? nee

Is er sprake van afstromend regenwater van een oppervlak van 50 of meer parkeerplaatsen en/of weg met meer dan 1000 voertuigbewegingen per dag? nee

Aanvullende vragen ten behoeve van de normale procedure

Ligt het plangebied binnen tien meter van een bestaande watergang? ja

Wordt er water gedempt? nee

Neemt het verhard oppervlak in stedelijk gebied toe? nee, met m2

Neemt het verhard oppervlak in landelijk gebied toe? ja, met 476061 m2

Wordt er water (bijvoorbeeld regenwater) geloosd op het oppervlaktewater? ja

Worden er meer dan 50 parkeerplaatsen aangelegd? nee

Is er sprake van opbarstrisico? Ja, er is sprake van een opbarstrisico.

Wordt nieuw water aangelegd (bijvoorbeeld ter compensatie van verharding)? ja

Bent u van plan flauwe oevers aan te leggen? nee

Overweegt u infiltratiebermen of wadi's aan te leggen? ja

Worden kunstwerken aangebracht zoals bijvoorbeeld duikers of bruggen? nee

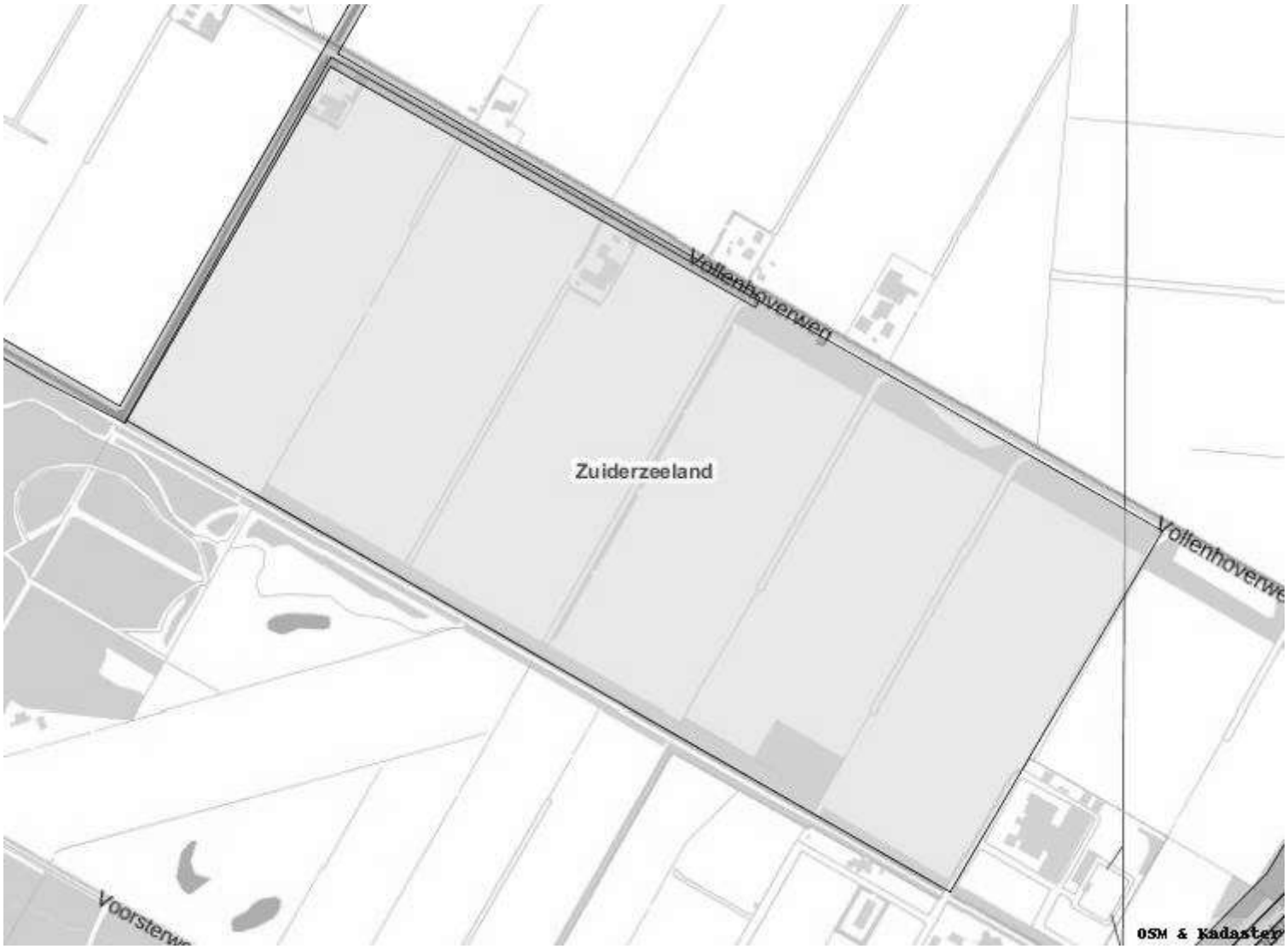
Wordt er in het plangebied mogelijk gebruik gemaakt van bodemenergie, ook wel warmte koude opslag (WKO) genoemd? nee

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen? nee

Zo ja, graag de naam van de grotere ontwikkeling waar dit plan deel van uitmaakt hier invullen:

Verklaring
Dit document is een automatisch gegeneerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en u heeft verklaard alles naar waarheid te hebben ingevuld.

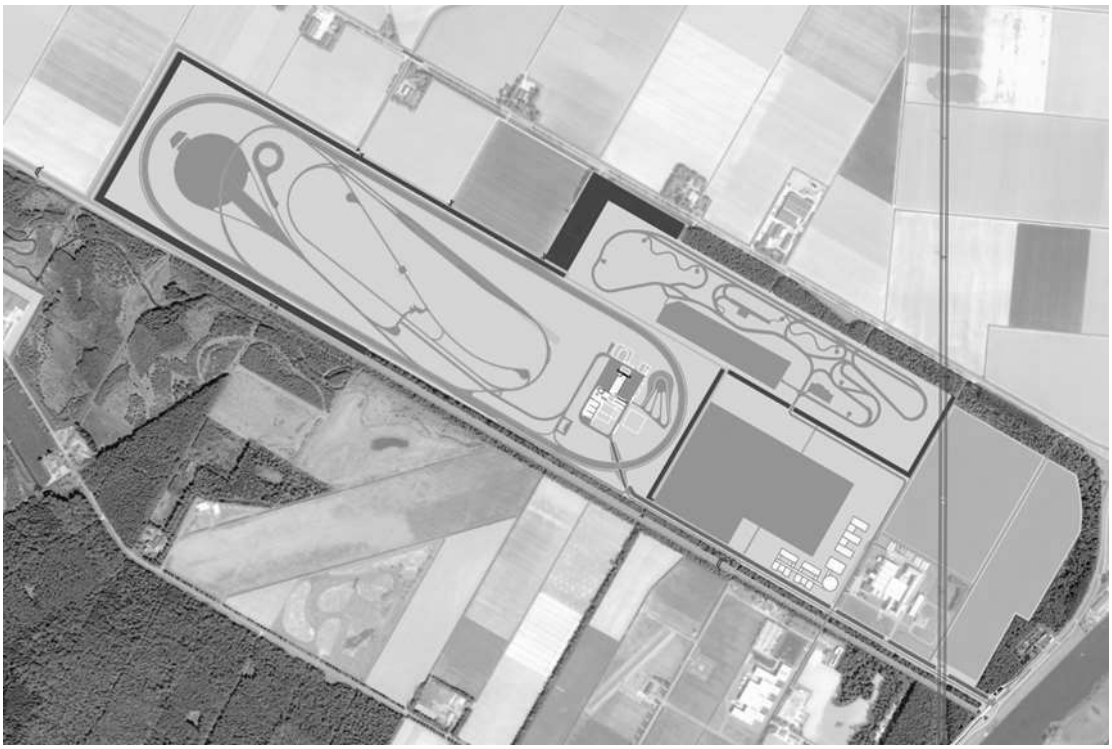
Ingetekend plangebied

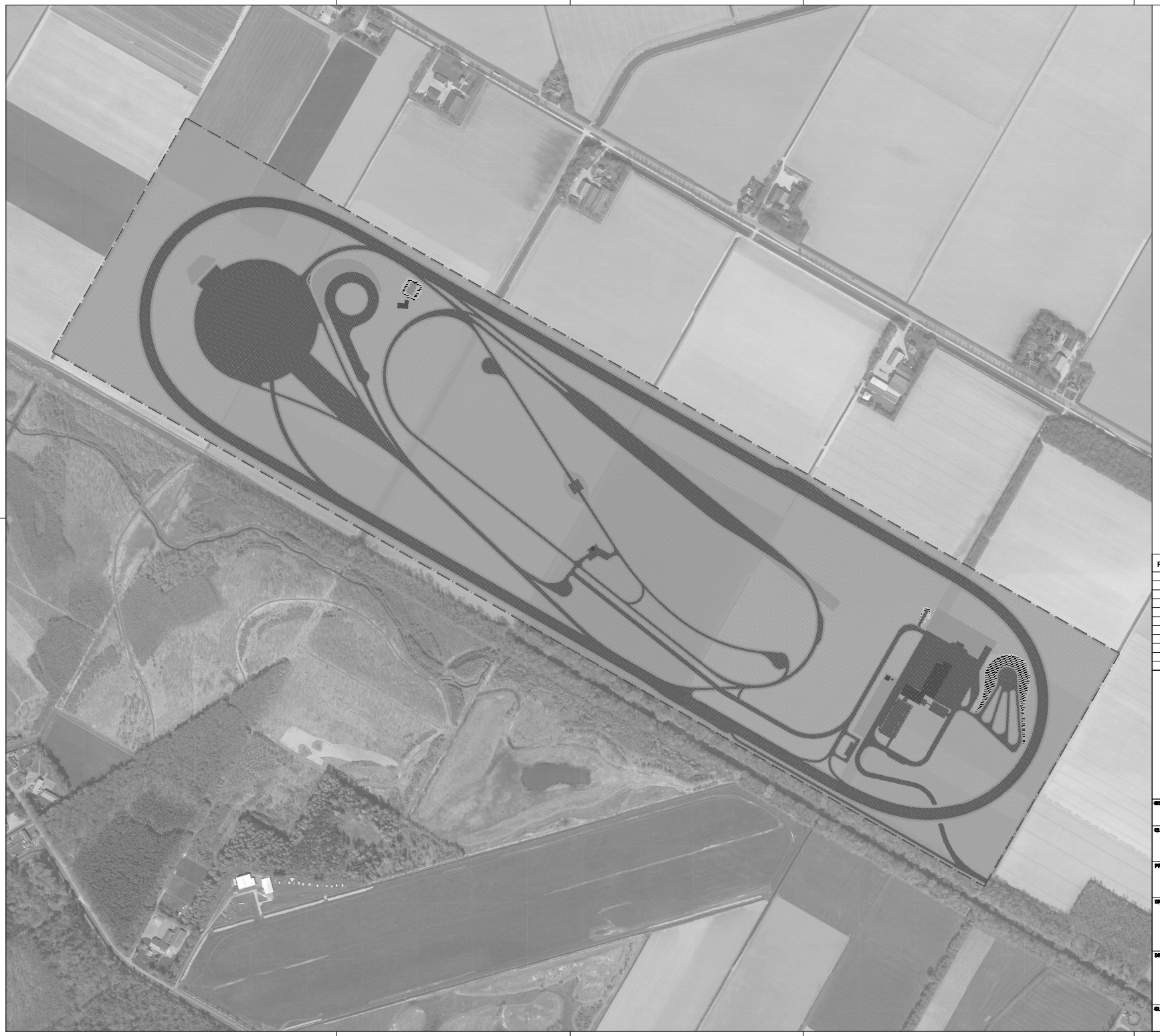


www.dewatertoets.nl

Kenmerk N001-1283218KVE-V03-pws-NL

Bijlage 2 Meest recente inrichtingstekeningen





Legend:

Total Area	810,661,00 m²	
Testing Area		
Buildings	217,00 m²	
Asphalt Surface	175,869,00 m²	
Verge (Gravel)	60,865,00 m²	
Embankment	3,630,00 m²	
Green Area	543,295,00 m²	
Pond Area	437,00 m²	
Workshop Area		
Buildings	2,326,00 m²	
Asphalt Surface	15,809,00 m²	
Verge (Gravel)	8,213,00 m²	
Total Sealed Surface		
Buildings	2,543,00 m²	
Asphalt Surface	191,678,00 m²	
Total Sealed Surface	194,221,00 m²	

Conclusion

In order to compensate the infiltration performance by surface pavements (asphalt and buildings), 5% (Fragment kaart 4 van het: Waterkader (Compensatie toename verharding per peilgebied)) of the paved area must be designed with surface water. Corresponds to an area of: 9,720,00 m²

Legende:

Totale Oppervlakte	810,661,00 m²
Gebouwen	217,00 m²
Verhard Oppervlak	175,869,00 m²
Straatberm (Grind)	60,865,00 m²
Talud	3,630,00 m²
Groenvoorziening	543,295,00 m²
Vijveroppervlak	437,00 m²
Gebouwen	2,326,00 m²
Verhard Oppervlak	15,809,00 m²
Straatberm (Grind)	8,213,00 m²
Gebouwen	2,543,00 m²
Verhard Oppervlak	191,678,00 m²
Total Sealed Surface	194,221,00 m²

Conclusie

Om de infiltratieprestatie door oppervlakteverhardingen (asfalt en gebouwen) te compenseren, moet 5% (Fragment kaart 4 van het: Waterkader (Compensatie toename verharding per peilgebied)) van het verharde oppervlak worden ingericht met oppervlaktewater. Komt overeen met een oppervlakte van: 9,720,00 m²

REV.	MODIFICATION	DATE	DRAWN	CHECK.

0 40 80 120 160 200 400

SCALE 1:4000 @ A1 ; 1:8000 @ A3 METRES

STATUS: VO-Extension II Fase

CLIENT: RDW

DATE: 12.11.2021

DRAWN BY: amm

CHECKED: wer

PROJECT: RDW Test Centrum

CAD FILE: RY4CDRLP00200

DRAWING TITLE: Drainage Layout Plan / Catchment Area

Drainage Layout Plan / Stroomgebied

PROJECT NO: 4325-01

SCALE: 1:4000 @ A1

DESIGN: Tilke

Tilke GmbH & Co. KG
Krefelder Strasse 147
52070 Aachen, Germany

Ingenieure:
Jörn Pachleitner

Phone +49 (0) 241 / 9184-0
Fax +49 (0) 241 / 9184-499
email: mail@tilke.de

DRAWING NO: C-DR 4-LP-02-00

CLIENT:

CONSULTANT:

REVISION:



Legend:

- Ditches to be filled
- Existing parcel ditches (remain)
- New drainage ditches to be dug (profile K-01)
- Secondary ditch (reduced profile)
- New culverts
- Stowage
- Storage channel
- Connecting pipes
- Manhole
- U-Drains

Legende:

- Te dempen kavelsloten
- Bestaande kavelsloten (blijven)
- Nieuw te graven kavelsloten (profile K-01)
- Secundaire sloten (kleinere doorsnede)
- Nieuwe duikers
- Stuw(put)
- Opslagkanaal
- Aansluitingslijnen
- Afvoerput
- U-Drains

REV.	MODIFICATION	DATE	DRAWN	CHECK.

0 40 80 120 160 200 400

SCALE 1:4000 @ A1 ; 1:8000 @ A3 METRES

STATUS: VO-Extension II Fase

CLIENT: RDW

DATE: 12.11.2021

DRAWN BY: amm

CHECKED: wer

PROJECT: RDW Test Centrum

CAD FILE: RY4CDRLP00100

DRAWING TITLE: Drainage - Layout Plan
Stormwater System - Overview

Afwateringssysteem - Overzicht

PROJECT NO: 4325-01

SCALE: 1:4000 @ A1

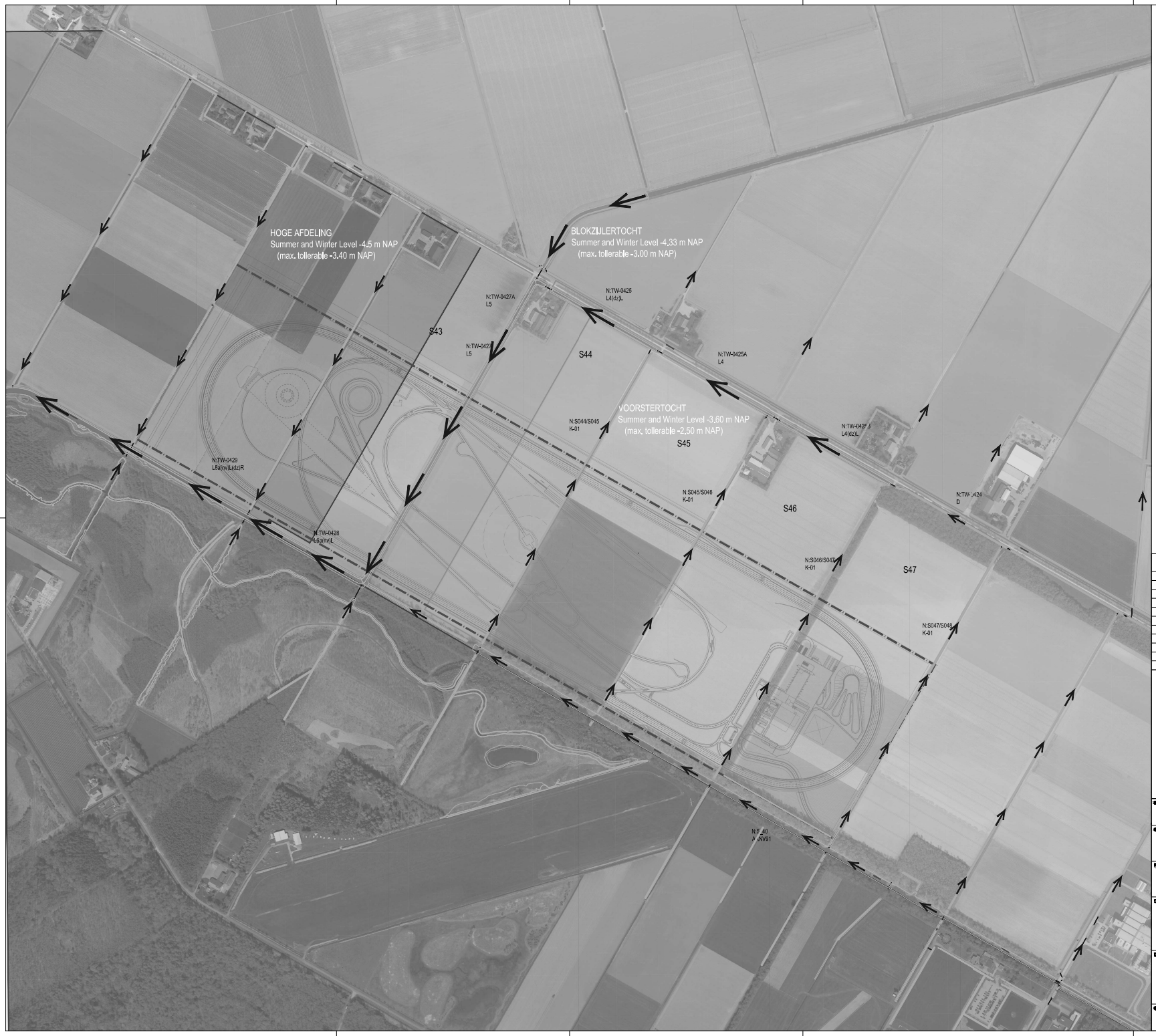
DESIGN: Tilke GmbH & Co. KG, Hochstraße 147, 52074 Aachen, Germany

DRAWING NO: C-DR 4-LP-01-00

CLIENT:

CONSULTANT:

REVISION:



Legend:

- Existing Flow Paths
- Flow Direction
- Catchment Area VOORSTERTOCHT
- Catchment Area BLOKZIJLERTOCHT
- Catchment Area HOGE AFDELING

Legende:

- Uitgaande Stroompaden
- Stroomrichting
- Stroomgebied VOORSTERTOCHT
- Stroomgebied BLOKZIJLERTOCHT
- Stroomgebied HOGE AFDELING

REV.	MODIFICATION	DATE	DRAWN	CHECK.

0 40 80 120 160 200 400

SCALE 1:4000 @ A1 ; 1:8000 @ A3 METRES

STATUS: VO-Extension II Fase

CLIENT: RDW

DATE: 12.11.2021

DRAWN BY: amm

CHECKED: wer

PROJECT: RDW Test Centrum

CAD FILE: RY4CDRLP00300

DRAWING TITLE: Drainage
Layout Plan / Existing Drainage System

Drainage
Layout Plan / Bestaand afwateringssysteem

PROJECT NO: 4325-01

SCALE: 1:4000 @ A1

DESIGN: Tilke GmbH & Co. KG
Krefelder Strasse 147
52070 Aachen, Germany

DRAWING NO: C-DR 4-LP-03-00

CLIENT:

CONSULTANT:

REVISION: