

Uitbreiding VEBE Zevenhont Zuid

Projectnummer: 367217

Referentienummer: NL21-648800269-10958

Datum: 26-11-2021

Watertoets uitbreiding VEBE Zevenhont Zuid

Watertoets en waterparagraaf

Definitief

Opdrachtgever:
VEBE Floorcoverings
Inslag 12
8281 JV GENEMUIDEN

Verantwoording

Titel Watertoets uitbreiding VEBE Zevenhont Zuid
Subtitel Watertoets en waterparagraaf
Projectnummer 51001041 / 367217
Referentienummer NL21-648800269-10958
Revisie D02
Datum 26-11-2021

Auteur Remco Visser
E-mailadres remco.visser@sweco.nl

Gecontroleerd door Siebe Houtsma

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door

Paraaf goedgekeurd

Maarten Imhof



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Leeswijzer	5
2	Gebiedskenmerken	6
2.1	Hoogteligging	6
2.2	Bodemopbouw	6
2.3	Grondwaterstanden	6
2.4	Oppervlaktewatersysteem	7
2.5	Riolering	8
3	Uitgangspunten	9
3.1	Drooglegging en ontwatering	9
3.2	Waterberging/wateroverlast	9
3.3	Verwerking en afvoer van regenwater	10
3.4	Riolering	10
3.5	Waterkwaliteit	10
4	Ruimtelijke doorwerking	11
4.1	Toename verhard oppervlak	11
4.2	Watersysteem	12
4.3	Waterberging	14
4.4	Grondwateroverlast	14
4.5	Wateroverlast	14
4.6	Beheer en onderhoud	14
4.7	Beschermingszone	15
4.8	Afvalwater	16
4.9	Overstromingsrisico	16
5	Waterparagraaf	22
5.1	Watertoets	22
5.2	Invloed op waterhuishouding	22
5.3	Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater	22
5.4	Wateroverlast	22
5.5	Beheer en onderhoud	22
5.6	Beschermingszone	23
5.7	Overstromingsrisico	23

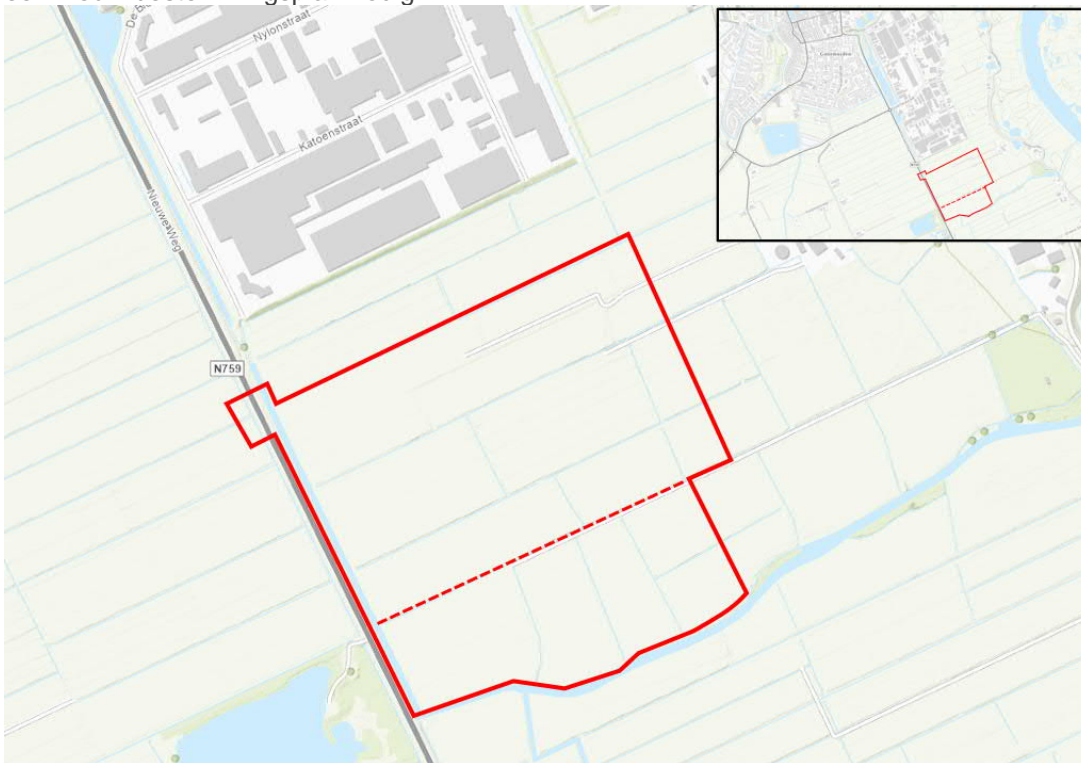
- Bijlage 1 Ontwerp VEBE
- Bijlage 2 Oppervlak te dempen/graven watergangen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de zuidkant van het huidige industrieterrein Zevenhont te Genemuiden wil VEBE Floorcoverings (onderdeel van de Condor group) een nieuwe productiehal bouwen. Deze ontwikkeling loopt enigszins parallel met de uitbreiding van het industrieterrein Zevenhont Oost en Zevenhont Midden.

De huidige locatie heeft een agrarische bestemming. Om het project mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan nodig.



Figuur 1.1 Ligging plangebied. Ten zuiden van de stippellijn komt een zonnepark

1.2 Doel

Het doel van deze notitie is het opstellen van de waterparagraaf voor het bestemmingsplan. De waterparagraaf is het middel om de afspraken uit het watertoetsproces juridisch te verankeren in het bestemmingsplan (watertoetsprocedure¹).

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is achtergrondinformatie over het plangebied beschreven. In hoofdstuk 3 volgen de waterhuishoudkundige aspecten en doelen die door het waterschap en de gemeente zijn vastgesteld voor het plangebied. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van een analyse van het beschikbare inrichtingsontwerp beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de voorgaande hoofdstukken samengevat in de waterparagraaf voor het bestemmingsplan.

¹ De watertoets omvat het proces van informeren, afstemmen en adviseren om te komen tot een inhoudelijke beoordeling van de waterhuishoudkundige gevolgen van het bestemmingsplan. Dit proces resulteert in de waterparagraaf ten behoeve van een wijziging van het bestemmingsplan.

2 Gebiedskenmerken

Dit hoofdstuk beschrijft in het kort kenmerken van het gebied zoals de hoogteligging, bodemopbouw, de geohydrologische situatie, het watersysteem en rioleringsstelsel, zoals deze is vastgesteld aan de hand van literatuur en uitgevoerde veldwerkzaamheden. Voor elk onderwerp worden de resultaten besproken en daar waar nodig een conclusie gegeven.

De geïnventariseerde gegevens van de bodemopbouw, grondwaterstanden en oppervlaktewater zijn afkomstig van de volgende bronnen:

- Terreinmeting BuroNoord;
- Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000;
- Bodemkaart van Nederland (www.bodemdata.nl);
- Grondwatergegevens uit DINOloket (Data en Informatie Nederlandse Ondergrond), TNO (www.dinoloket.nl);
- Peilbuisgegevens van het gemeentelijk grondwaternet (i.c.m. Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta));
- Gegevens van het opendata register van WDODelta.

2.1 Hoogteligging

Op basis van de terreinmeting ligt het plangebied op circa NAP -0,78 m. De percelen zijn in de lengterichting voorzien van greppels die circa 0,20 m dieper liggen. Aan de zuidkant van deze ontwikkeling komt een zonnepark. Dit terrein ligt op circa NAP -0,74 m.

2.2 Bodemopbouw

De bodem bestaat uit weideveengronden op zeggeveen of rietzeggeveen. Vanuit REGIS² is informatie verzameld over de diepere bodemopbouw van het plangebied. De veenlaag is circa 2,50-3,0 m dik en stamt uit het Holoceen. Daaronder is een zandpakket aanwezig van midden en fijn zand van de Formatie van Bostel tot circa NAP -6,0 m. Deze laag wordt opgevolgd door een laag midden en grof zand uit de Formatie van Kreftenheye. Deze zandlaag loopt door tot circa NAP -16,45 m. Tot circa NAP -30,0 m is een midden tot grofzandige afzetting aanwezig van de Formatie van Urk.

2.3 Grondwaterstanden

Door de invloed van de seizoenen fluctueert de freatische grondwaterstand en de stijghoogte van het diepere grondwater. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) geeft de range weer waar tussen de grondwaterstand zich beweegt. Op basis van de peilbuisgegevens van waterschap Drents Overijsselse Delta blijkt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstanden (GHG) in het huidige industrieterrein rond NAP -0,60 m te liggen.

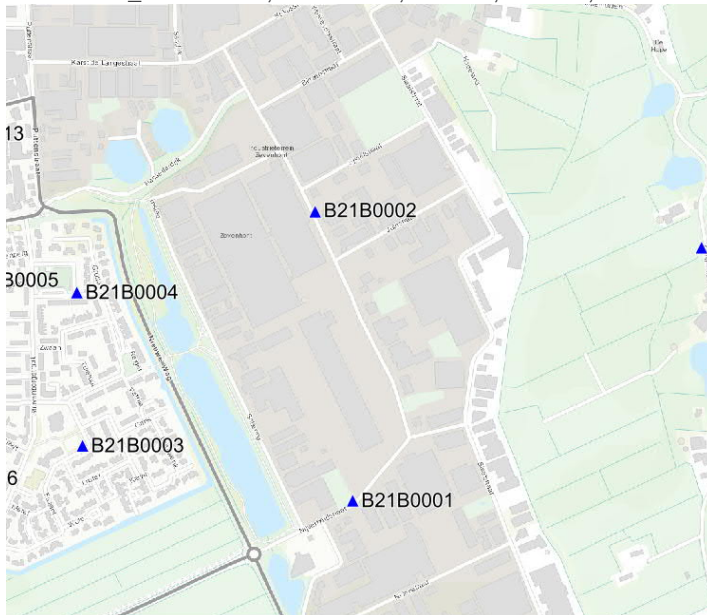
De GHG in de woonwijk aan de westkant van de Provinciale Weg ligt rond NAP -0,30 m. Het is niet duidelijk waar dit verschil door komt. Het kan zijn dat het zandpakket waarmee het industrieterrein is opgehoogd nog een drainerende werking heeft waardoor de grondwaterstand afgetopt wordt.

In tabel 2.1 zijn de berekende GHG en GLG opgenomen en in figuur 2.4 de locaties van de peilbuizen.

² REGIS: Regionaal Geografisch Informatie Systeem

Tabel 2-1 Grondwaterstanden (GLG/GHG)

Naam	bovenkant filter	Maaiveld	GLG	GHG	GWT
B21B0001_1	-0,30	0,73	-0,95	-0,60	VII
B21B0002_1	-1,24	0,63	-0,86	-0,61	VII
B21B0003_1	-1,00	0,40	-0,65	-0,29	IV
B21B0004_1	-0,84	0,26	-0,74	-0,37	IV



Figuur 2.1 Ligging peilbuizen (in het zuidelijk deel staan geen peilbuizen)

Bij een GHG van NAP -0,60 m zou het terrein onder water staan. Het is dan ook aannemelijker dat grondwaterstand ter plaatse van het plangebied lager staat. Dit is ook gebleken tijdens het milieukundig onderzoek uitgevoerd in januari 2021. De grondwaterstanden tijdens dat onderzoek liggen op gemiddeld 0,64 m-mv. Bij een gemiddeld maaiveld van NAP -0,78 m zou de gemeten grondwaterstand op NAP -1,42m liggen. Dat is beneden het huidige winterpeil van NAP -1,20 m. De lage grondwaterstand is niet direct te verklaren maar zou gedeeltelijk het gevolg kunnen zijn van aanwezige drainage. In de toekomst zal, na ophoging en zettingen, de drainage niet meer functioneren. Het peilgebied, waarbinnen het plangebied komt te liggen, krijgt een vastpeil van NAP -1,00 m. In de nieuwe situatie zal de grondwaterspiegel opbollen tussen de ontwateringsmiddelen. De opbolling in veenachtige gronden zal rond de 20-30 cm liggen afhankelijk van het type veen. Dat betekent dat de waterstand rond NAP -0,70 m ligt. De GHG zal naar verwachting nog iets hoger uitvallen. Het advies is om de berekende GHG van het huidig industrieterrein (met een soortgelijke bodemopbouw) aan te houden.

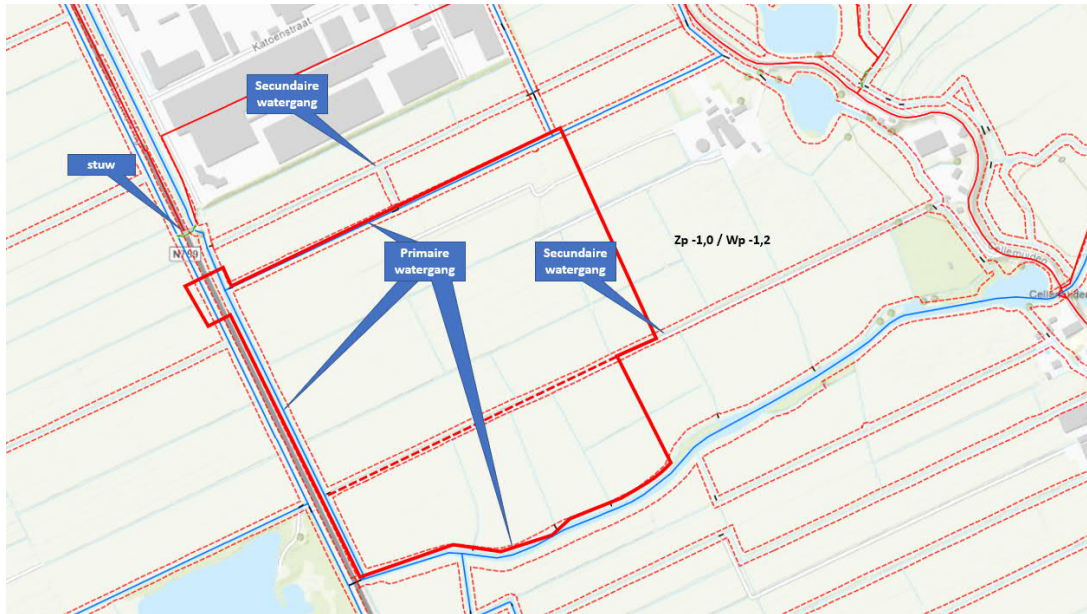
2.4 Oppervlaktewatersysteem

Het plangebied ligt in een peilvak met een zomerpeil van NAP -1,0 m en een winterpeil van NAP -1,20 m en maakt deel uit van deelstroomgebied Polder Mastenbroek.

Binnen het plangebied liggen secundaire en primaire watergangen. Langs de west en zuidrand liggen primaire watergangen. De primaire watergangen zijn in beheer en onderhoud bij het waterschap Drents Overijsselse Delta.

Op de grens van het industrieterrein staat een stuw. De stuw bestaat uit twee houten schotten. Het noordelijk schot heeft een overstortdrempel op NAP -0,70 m en is voorzien

van een geknepen doorlaat (450x550 mm) voor de afvoer van water vanuit de bergingsvijvers van Genemuiden. Het noordelijk schot en heeft een overstortdrempel op NAP -1,0 m. In figuur 2.2 is het watersysteem weergegeven.



Figuur 2.2 Watersysteem (bron: geoportaal WDODelta)

De afvoer van het landelijk gebied vindt plaats via de primaire watergang aan de noordkant van het plangebied richting de provinciale weg N759. De primaire watergang langs de provinciale weg stroomt in zuidelijke richting en mondt uit in de Roebollige Kreek die in oostelijke richting via het gemaal Cellemuiden loost op het Zwartewater.

2.5 Riolering

Aan de westkant van het bestaande industrieterrein Zevenhont IV ligt De Blokmat waar een VGS-rioolstelsel ligt. Het VGS-stelsel heeft een diameter van 500 mm en het vuilwaterriool 250 mm.

3 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten opgesomd op basis van de uitgangspunten en eisen van Gemeente Zwartewaterland en Waterschap Drents Overijsselse Delta.

3.1 Drooglegging en ontwatering

Voor ontwatering en drooglegging gelden de volgende eisen:

- Ontwatering ten opzichte van de gemiddeld hoogste grondwaterstand:
 - Hoofdontsluitingswegen 1,00 m;
 - Secundaire wegen 0,70 m;
 - Woningen 0,80 m;
 - Groen 0,50 m.
- Drooglegging:
 - 1,20 m tot insteek watergang.

3.2 Waterberging/wateroverlast

Voor waterberging dient rekening gehouden te worden met de volgende uitgangspunten::

- Bij het ontwerp van het watersysteem wordt rekening gehouden met toenemende neerslagintensiteit als gevolg van klimaatverandering. Op basis van de KNMI'14-klimaatscenario's adviseert het waterschap rekening te houden met minimaal 10% meer neerslag in 2050.
- Bij een T=100 van 111mm in 48 uur is de toegestane afvoer 1,6 l/s/ha en dient er 80 mm berging gerealiseerd te worden

<i>Neerslagstatistiek</i>	<i>Nieuwe statistiek volgens Stowa rapport 2015-10</i>
Klimaatscenario	Huidig klimaat +10%
Afvoer (l/s/ha) T=1	0,8
Afvoer (l/s/ha) T=100	1,6
Maatgevende buiduur (uur)	48
Totale neerslaghoeveelheid (mm)	111 (100,9*1,1)
Afvoer via oppervlaktewater (mm)	28
Berging dak/straat/etc (mm)	3
Benodigde berging (mm)	80

- Extreme neerslag:
 - Voor de bebouwde omgeving betekent dit dat in een neerslagsituatie die eens in de 100 jaar plaatsvindt er geen water in woningen mag stromen en dat belangrijke ontsluitingswegen vrij blijven van water;
 - Bij afstroming via maaiveld, bij extreme neerslag >100 mm in 1 uur, mag dit niet leiden tot overlast in woningen en of bedrijven.
- Ten aanzien van energiewinning:
 - De ontwikkeling van een zonnepark mag niet leiden tot een verslechtering van het watersysteem.
 - Zonnepark als bouwwerk: Zonneparken op land worden getoetst als bouwwerk in verband met ligging ten opzichte van (toegang tot) watergangen, waterbergingen en onderhoudsstroken (minimaal 5 m) en (toegang tot) ten opzichte van waterkering en beschermingszones.
 - Wateroverlast: Voor de gebouwen (onder andere trafo/converter-omkasting) geldt in landelijk gebied de norm is T=10. Dit betekent dat de kans op wateroverlast vanuit het watersysteem hoger is dan in het stedelijk gebied. Hier dient bij ontwerp rekening mee gehouden te worden; gevoelige objecten worden extra hoog aangelegd of waterdicht gemaakt.

- Kwaliteit afstromend hemelwater: Een goede kwaliteit van het afstromende hemelwater dient ten allen tijden gegarandeerd te zijn. De hemelwaterafvoer (HWA) van de panelen kan binnen het plangebied worden geloosd op de bodem en bij oppervlakkige afstroming op het oppervlaktewater (afhankelijk van oppervlak: reguleren om schade aan oevers te voorkomen: buisje/taludbescherming).

3.3 Verwerking en afvoer van regenwater

Bij de afvoer van overtollig hemelwater is het landelijk beleid dat het afstromend hemelwater ter plaatse in het milieu worden teruggebracht. De ondergrond van het plangebied is niet geschikt voor infiltratie. Daarom is gekozen voor berging in oppervlaktewater.

Voor de behandeling van regenwater zijn de volgende uitgangspunten vastgesteld.

- Gescheiden systeem tussen vuilwaterafvoer (DWA) en regenwaterafvoer (RWA);
- Afvoer regenwater van wegen en daken bij voorkeur bovengronds;
- Regenwater van daken en verhardingen hoeft niet te worden gezuiverd;
- Voor het verhard oppervlak wordt uitgegaan van de volgende percentages:
 - 100% voor dakvlakken;
 - 100% voor wegen en parkeerplaatsen.
- Al het verhard afvoerend oppervlak moet meegenomen worden bij de berekening van de bergingsopgave. De berging vindt plaats in het plangebied.

3.4 Riolering

Nieuw te bouwen bedrijfspanden dienen op het vuilwaterriool te worden aangesloten. Het vuilwaterriool moet worden aangesloten op het bestaand gemeentelijke rioolstelsel in De Blokmat. Bij uitbreiding van het rioolstelsel dient rekening te worden gehouden met de capaciteit van het bestaande stelsel en de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

3.5 Waterkwaliteit

De waterkwaliteit van het oppervlaktewater mag door de ontwikkeling niet negatief beïnvloed worden. Het watersysteem wordt zo ontworpen dat het geen risico's voor de volksgezondheid creëert en voldoende schoon is voor mensen, planten en dieren.

Waterschap Drents Overijsselse Delta hanteert de volgende uitgangspunten:

- Kwaliteit afvoer hemelwater: Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken en verhardingen) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen. Licht vervuilde hemelwater (bijvoorbeeld van een woonstraat) wordt via een bodempassage geloosd op het oppervlaktewater.
- Microverontreiniging: Er worden geen materialen gebruikt die een verontreiniging van het oppervlaktewater met zich meebrengen. Metalen, zoals lood, koper of zink mogen niet worden gebruikt.
- Relatie oppervlaktewater en grondwater: In nieuw te ontwikkelen gebied worden de waterstanden binnen het in te richten gebied tijdens of na het bouwrijp maken niet structureel verlaagd. Voor tijdelijke of structurele grondwateronttrekking is op grond van de Waterwet een melding of vergunning van het waterschap nodig.
- Inrichting van het oppervlaktewater: De inrichting van het oppervlaktewater is sterk afhankelijk van de functie van het oppervlaktewater. Dit is maatwerk. Bij de nadere uitwerking wordt contact opgenomen met het waterschap als extra aandacht aan de inrichting van het oppervlaktewater moeten worden besteed ten behoeve van de ecologische kwaliteit.

4 Ruimtelijke doorwerking

Het doorlopen van de watertoetsprocedure is bedoeld om te borgen dat er voldoende rekening wordt gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten bij de verdere uitwerking van het plan.

Om zowel de landschappelijke inpassing als de waterbergingsopgave op elkaar af te stemmen heeft overleg plaatsgevonden tussen de gemeente Zwartewaterland, WDOD en VEBE. Op basis van de verschillende overleggen is de waterbergingsopgave verder uitgewerkt.

Onderdeel van de nieuwe inrichting is het aanleggen van een fietspad langs de Roebollige Kreek en de N759. Dit fietspad vormt straks een verbinding tussen De Blokmat en de dijk Cellemuideren. Ook de ontsluiting van het plangebied vanaf de N759 met een nieuwe aan te leggen rotonde maakt deel uit van dit bestemmingsplan. In figuur 4.1 is het ontwerp van het plangebied weergegeven. In bijlage 1 is het (concept)ontwerp van de nieuwbouw inclusief dwarsprofielen opgenomen.



Figuur 4.1 Schetsontwerp VEBE (Bron: ODIN/VEBE)

4.1 Toename verhard oppervlak

De uitbreiding van VEBE betreft een totaal oppervlak van ca. 21,81 ha.

De uitbreiding bestaat uit verschillende fasen. Bij het bepalen van de bergingsopgave is uitgegaan van het totaal aan verhard oppervlak inclusief het later te ontwikkelen oostelijk deel. In tabel 4.1 is het verhard oppervlak weergegeven.

Tabel 4-1 Verhard oppervlak nieuwe situatie

	Bruto oppervlak [m ²]	Percentage verhard	Verhard oppervlak [m ²]
Gebouw fase 1	56.560	100%	56.560
Gebouw fase 2	29.740	100%	29.740
Verhardingen fase 1	26.445	100%	26.445
Verhardingen fase 2	4.415	100%	4.415
Gebouw toekomst	77.521	93%	72.000
Landschappelijke inpassing	23.409	0%	
Totaal	218.090		189.160

Op basis van de bergingsnormen en de oppervlaktes volgt een bergingsopgave van 15.133 m³.

4.2 Watersysteem

Voor de uitbreiding van VEBE zijn aanpassingen aan het watersysteem nodig.

Door de ontwikkeling van het plangebied gaat een wateroppervlak (zowel primaire-, secundaire- en tertiaire watergangen) verloren van ca. 12.260 m² op waterlijn. Totaal komt er ca. 20.730 m² water terug bij een waterpeil van NAP -1,0 m. Hiervan ligt ca. 16.295 m² in het toekomstig stedelijk gebied. In bijlage 2 is een overzicht van te dempen en te graven watergangen opgenomen. Deze tekening zal ter zijner tijd ook meegezonden worden bij de aanvraag van de watervergunning.

Noordzijde

De primaire watergang langs de noordkant komt te vervallen.

Tussen het industrieterrein en de uitbreiding van VEBE blijven twee percelen liggen die later ontwikkeld worden. Het water vanaf deze percelen zal voorlopig richting het oosten afstromen en daar aangesloten blijven op het landelijk watersysteem met een peil van NAP -1,0m en -1,20 m (zp/wp).

Oostzijde

Vanaf de noordoosthoek van het plangebied wordt de primaire watergang in zuidelijke richting doorgetrokken tot aan de Roebollige Kreek. Deze watergang blijft het water uit het landelijkgebied afvoeren richting de Roebollige Kreek. Deze watergang krijgt een bodembreedte van 2,8 meter en een bovenbreedte van circa. 5 m op maaiveld, een talud van 1:1. Het onderhoud vindt plaats vanaf de oostzijde.

Langs de oostkant van de kavel komt een watergang voor waterberging te liggen. Hierin is een berging van 1 meter te realiseren tot NAP +0,0 m. Om dit mogelijk te maken komt er tussen het landelijkgebied en de berging een verhoogd dijkje te liggen op NAP +0,25m. Op de overgang tussen de oostelijke en zuidelijke watergang komt een stuw met een geknepen afvoer en een drempelhoogte van NAP +1,0 m. Deze stuw zorgt voor berging in de oostelijke watergang. Deze watergang zal in de toekomst doorgetrokken worden richting het noorden en één geheel vormen met de opgave voor Zevenhont Oost. De geknepen afvoer zal in een op te stellen waterhuishoudkundig plan uitgewerkt worden.

In verband met de aanwezigheid van de grote modderkruiper dienen de stuwen vispasseerbaar te zijn. Deze stuw zal bij een waterpeil > NAP -1,00 m (dus bij neerslag) omhoog gaan totdat het waterpeil weer op NAP -1,0 m is uitgezakt. Daarna zal de stuw zijn gestreken om vispassage mogelijk te maken. In de zuidoosthoek is ook een vaste stuw met een geknepen afvoer voorzien richting het landelijk gebied en de Roebollige kreek.

Zuidzijde

De watergang aan de zuidkant tussen het zonnepark en VEBE wordt aangepast en zal tevens als bergingsvoorziening gaan functioneren. Deze watergang krijgt een breedte van ca. 6,5 m op waterlijn. Hierin zal een waterschijf van 0,35 m geborgen worden tot maximaal NAP -0,65 m. Vanuit deze watergang kan water inunderen op het weiland van het zonnepark. Het gebied varieert wat in hoogte maar ligt rond NAP -0,74m. Om de berging mogelijk te maken komt aan de westkant van deze watergang een stuw te staan met een geknepen afvoer. Ook voor deze stuw geldt dat deze vispasseerbaar moet zijn. Deze stuw zal bij een waterpeil > NAP -1,00 m (dus bij neerslag) omhoog gaan totdat het waterpeil weer op NAP -1,0 m is uitgezakt.

Westzijde

De bestaande stuw aan de zuidkant van het huidige industrieterrein wordt naar het zuiden verplaatst. De stuw komt ten noorden van de nieuwe duiker, met bovenliggend fietspad, te staan.

Voor het aanleggen van het fietspad langs de N759 is het nodig de huidige watergang in oostelijke richting te verplaatsen. De watergang maakt na verplaatsing onderdeel uit van de waterberging langs de westkant van het industrieterrein Zevenhont. Een gedeelte van de bergingsopgave van VEBE vindt hierin plaats. De nieuwe bergingsvijver wordt varend onderhouden en krijgt een breedte van circa 25,25 meter op waterlijn.

Tussen de provinciale weg N759 en de westelijke watergang komt een fietspad te liggen.

Het functioneren van het aangepaste watersysteem is in figuur 4.2 weergegeven.



Figuur 4.2 Functioneren nieuw watersysteem

Het watersysteem wordt in een waterhuishoudkundig ontwerp nader gedetailleerd.

4.3 Waterberging

De berging vindt plaats in de bergingsvijver aan de westkant, de watergang aan de zuidkant in combinatie met het zonnepark en in de watergang aan de oostkant van het terrein. In tabel 4.2 is aangegeven hoeveel in de verschillende compartimenten is te realiseren.

Tabel 4-2 Berekening berging

Oppervlakte [ha]	21,81					
Oppervlak groen [ha]	2,89					
Netto verhard oppervl [ha]	18,92					
mm	80					
bergingsopgave [m ³]	15.133					
berging volgens berekening [m ³]	15.534					
	vijver west	watergang west	watergang zuid	watergang oost	zonnepark	
lengte [m]	366	115	563	355	522	
breedte [m] [bij NAP -1,0 m]	25,25	5,74	6,5	7,7	163	
peilstijging [m]	0,3	0,3	0,35	1	0,09	
berging [m ³]	2.855	214	1.522	3.266	7.677	
talud links [1:]*	2	1,5	2	1		
talud rechts [1:]*	3	1,5	5	2		
breedte op NAP -0,7	26,75	6,64		10,70		
breedte op NAP -0,6			8,95			

* vanaf waterlijn

4.4 Grondwateroverlast

Op basis van de ingewonnen informatie zal de GHG naar verwachting rond NAP -0,60m komen te liggen. Om te voldoen aan de ontwateringeis is het advies de bebouwing minimaal op NAP +0,40m aan te leggen en de secundaire wegen op NAP +0,30m. Het bestaande industrieterrein ligt op circa NAP +0,50 m. Gezien de grondwaterstanden is het advies om een minimaal wegpeil te hanteren van NAP +0,50 m.

4.5 Wateroverlast

Wateroverlast wordt voorkomen door het plangebied zo in te inrichten dat voldaan wordt aan de ontwatering- en droogleggingseisen. De inrichting van het openbaar terrein dient zo te zijn dat regenwater bij hevige neerslag te allen tijde onbelemmerd bovengronds kan afstromen naar een laag punt waar het niet tot overlast leidt. Dit is richting de buitenzijden van het plangebied. Door voldoende afschot vanaf de bebouwing in alle windrichtingen te houden is wateroverlast bij extremen zoals een bui T250 te voorkomen.

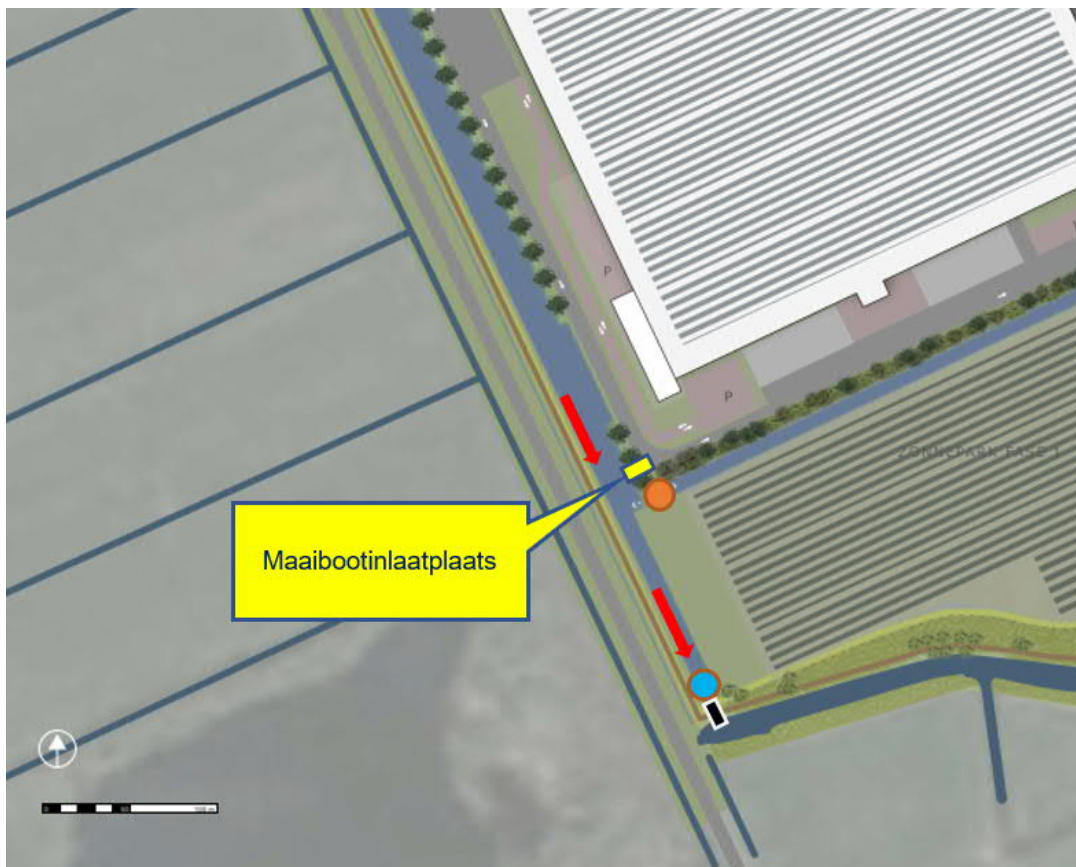
4.6 Beheer en onderhoud

Het onderhoud van de westelijke watergang zal varend plaatsvinden. Om dit mogelijk te maken is een maaibootinlaatvoorziening voorzien op het terrein van VEBE. Over de locatie van de bootinlaatplaats heeft afstemming plaatsgevonden met het waterschap. Het terrein is voor onderhoud van de watergang toegankelijk na aanmelding bij de poort. Op werkdagen is de toegang 24 uur per dag bemand.

De maaibootinlaatplaats is voor zien in de zuidwesthoek van terrein zoals in onderstaand figuur weergegeven.

De zuidelijke watergang is vanaf de zuidzijde toegankelijk voor onderhoud. Hier is een obstakel vrije zone aanwezig van minimaal vijf meter.

De oostelijke watergang waarin tevens waterberging plaats vindt is vanaf de westkant van de watergang te onderhouden. Hier is een onderhoud vanaf het terrein van VEBE mogelijk. In de toekomst zal deze watergang in noordelijke richting worden verbonden met het watersysteem van Zevenhont Midden en van Zevenhont Oost. Het onderhoud zal dan over het bestaande onderhoudspad langs de oostkant van Zevenhont IV plaatsvinden. De oostelijke watergang in het landelijk gebied kan vanuit het landelijk gebied worden onderhouden.



Figuur 4.3 Maaibootinlaatplaats

4.7 Beschermingszone

Aan de noord-, west- en de zuidkant liggen een primaire watergangen met een beschermingszone. Werkzaamheden binnen deze zone zijn vergunning- of meldingsplichtig. Het plaatsen van bomen binnen deze zone dient afgestemd te worden met waterschap en gemeente.

De primaire watergang aan de noordzijde langs het plangebied komt te vervallen en wordt zoals beschreven in paragraaf 4.2 omgelegd.

4.8 Afvalwater

Het is niet mogelijk om het plangebied onder vrijerval aan te sluiten op het bestaande vuilwatersysteem van Zevenhont IV. Daarom zal het vuilwater via een eigen pompput lozen op het vuilwaterriool in de Blokmat. In het op te stellen totaal ontwerp zal zowel het watersysteem als de riolering nader worden uitgewerkt.

4.9 Overstromingsrisico

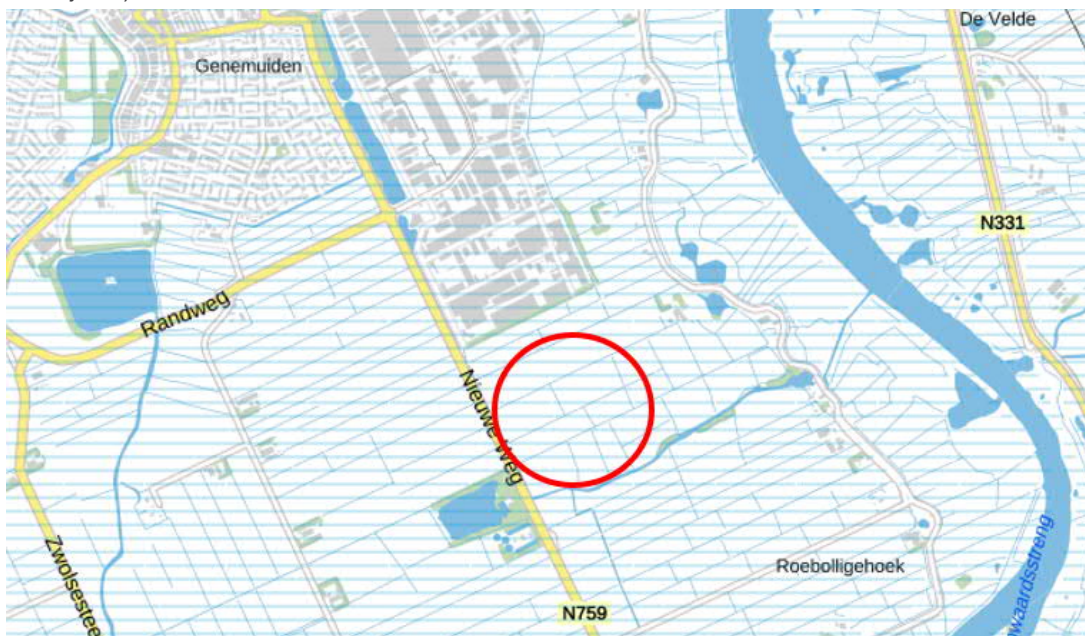
Bij nieuwe ontwikkelingen is het gewenst dat tijdig wordt nagedacht over voorzieningen dan wel maatregelen die kunnen worden getroffen, waarbij eventuele risico's en nadelige effecten van een overstroming kunnen worden beperkt. Het betreft ook een stuk bewustwording dat bouwen in risicovolle gebieden bepaalde risico's met zich meebrengt en dat hier adequaat mee omgesprongen dient te worden.

Beleid

Artikel 2.14.4 Overstroombaar gebied van de verordening bij de provinciale Omgevingsvisie Overijssel schrijft voor dat voor ruimtelijke ontwikkelingen in overstroombaar gebied een overstromingsrisicoparagraaf moet worden opgenomen in de toelichting bij bestemmingsplannen.

Onder overstroombaar gebied verstaan we gebieden die normaal gesproken niet onder water staan, maar kunnen overstromen (tijdelijk onder water staan) als gevolg van een extreme gebeurtenis. Het gaat zowel om buitendijkse gebieden die bij hoogwater overstromen (bijvoorbeeld uiterwaarden) als om de beschermde gebieden achter de dijk (binnendijkse gebieden) die alleen bij een calamiteit onder water komen te staan.

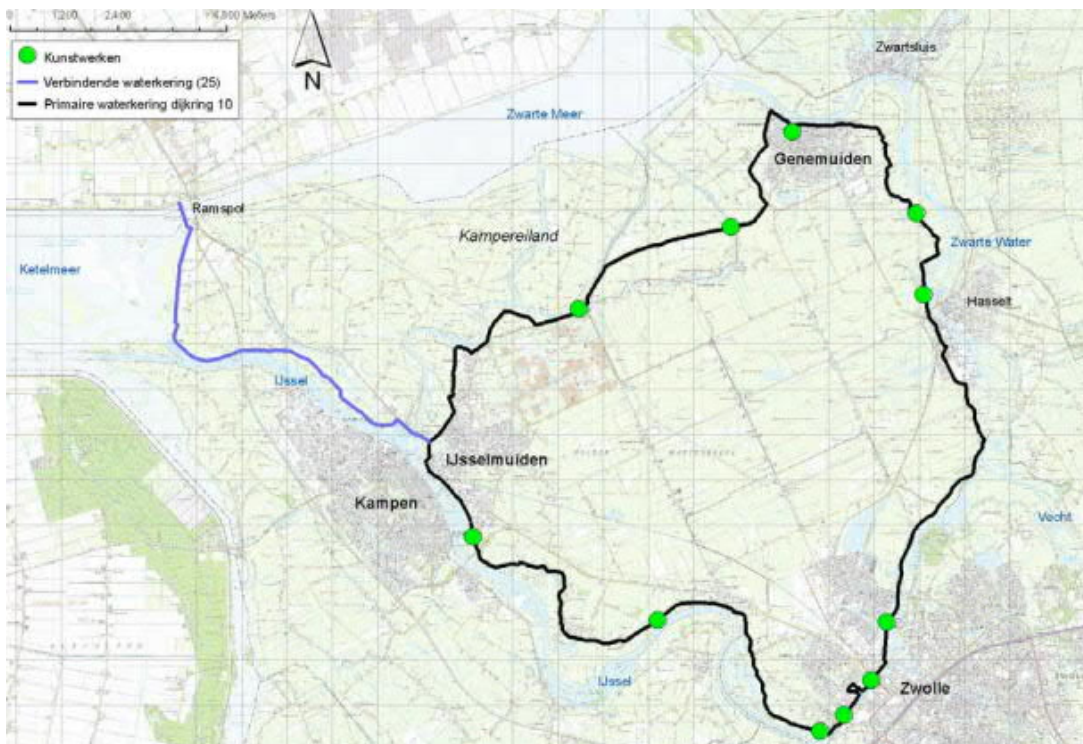
Het plangebied ligt aan de zuidoostzijde van Genemuiden. Het plangebied bevindt zich in overstroombaar gebied, zoals weergegeven op onderstaande afbeelding (uitsnede kaart 'Watergebiedsreserveringen - Overstroombaar gebied' uit de omgevingsverordening Overijssel).



Ligging plangebied in overstroombaar gebied (plangebied: rood omcirkeld; bron: Provincie Overijssel)

Locatie

Het plangebied bevindt zich in Dijkkring 10, Mastenbroek. De polder Mastenbroek maakt deel uit van een groter klei-op-veen gebied in noordwest Overijssel. De hoogteligging van de polder varieert van NAP - 1,50m tot NAP +0,75m.



Ligging Dijkkring 10 (bron: VNK2, 2014)

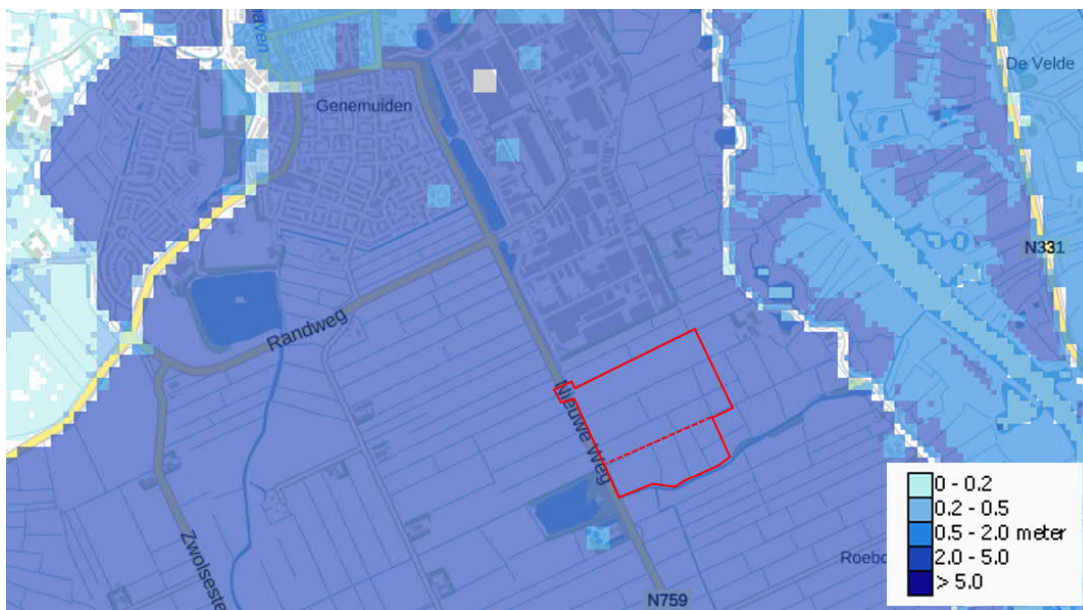
Aanpak risico-inventarisatie

De ernst van een overstroming wordt bepaald door:

- De maximale waterdiepte tijdens een overstroming (is af te leiden uit de risicokaart);
- De kans op een overstroming;
- De beschikbare tijd voor evacuatie / noodmaatregelen (hoe lang duurt het tot het water er is).

Maximale waterdiepte bij een kans op overstroming

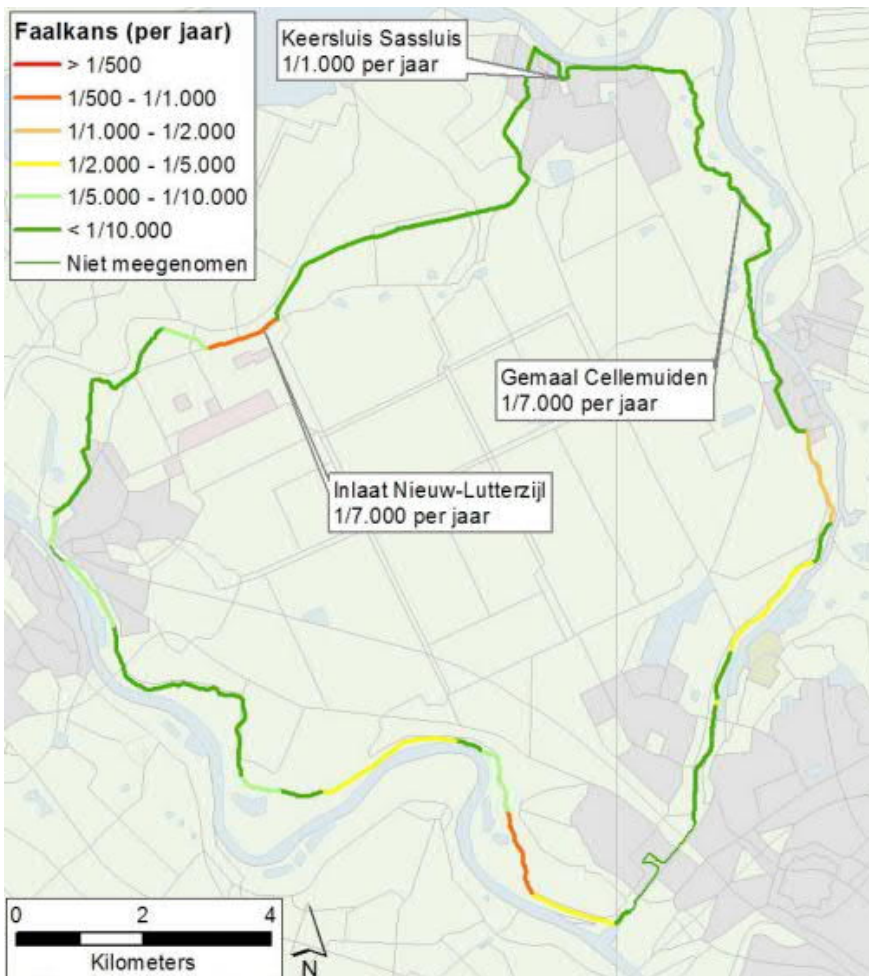
Op basis van de risicokaart komt onderstaand kaartbeeld naar voren bij overstromingen met een kleine kans (1/1.000 jaar). Voor het plangebied is bij overstromingen met een kleine kans sprake van een maximale waterdiepte van 2,0 tot 5,0 meter.



Figuur 4.4 Maximale waterdiepte bij overstromingen met kleine kans (1/1.000 jaar) (Plangebied rood omkaderd; bron: klimaateffectatlas.nl).

Kans op overstroming

De berekende overstromingskans voor het dijkkringgebied 10 is gelijk aan 1/210 per jaar. De overstromingskans wordt vooral bepaald door het mechanisme opbarsten en piping (1/310). De faalkans is te verklaren door de relatief grote faalkans voor opbarsten en piping voor dijkvak 25 (1/670) en dijkvak 3 (1/910) en keersluis de Sasluis (1/1.000). Daarnaast dragen elf dijkvakken en twee kunstwerken met faalkansen groter dan 1/10.000 per jaar bij aan de overstromingskans.



Faalkans en potentiële locaties van falen (bron: VNK2, 2014)

Beschikbare tijd

Dijkkring 10 wordt bedreigd vanuit 3 onafhankelijke watersystemen: de IJssel, de Vecht (en het Zwarte Water) en de oostelijke randmeren (het Ketelmeer en het Zwarte Meer). Omdat dijkkringgebied 10 relatief klein is qua oppervlakte, zal het instromende watervolume relatief klein zijn ten opzichte van het totale watervolume van de Vecht, IJssel of het Zwarte Meer. Na een dijkdoorbraak in een ringdeel zal de belasting op de 7 andere ringdelen dan ook niet significant verminderen. Er is in dit geval geen sprake van ontlasten.

Conclusie

Bij nieuwe ontwikkelingen binnen de dijktrajecten is het gewenst dat tijdig wordt nagedacht over voorzieningen dan wel maatregelen die kunnen worden getroffen waarbij eventuele risico's en nadelige effecten van een overstroming kunnen worden beperkt. Het betreft ook een stuk bewustwording dat bouwen in risicovolle gebieden bepaalde risico's met zich meebrengt en dat hier adequaat mee omgesprongen dient te worden. Bij de ontwikkeling van het plangebied dient rekening te worden gehouden met mogelijke overstroming(en).

Voor onderhavige ontwikkeling kan worden gedacht aan navolgende voorzieningen/maatregelen:

- Voldoende sheltercapaciteit in de buurt;

- voldoende hoog aanbrengen vloerpeil, eventueel verhoogde drempels;
- aansluiting plangebied op dichtstbijzijnde weg zodat bereikbaarheid gewaarborgd blijft;
- Zowel te voet als per fiets of auto kan het gebied snel verlaten worden; zodanig inrichten gebouw zodat bij eventuele overstromingen schade zoveel mogelijk wordt beperkt (bijvoorbeeld materiaalgebruik, minder gevoelige ruimten begane grond);
- Opstellen van evacuatieplan.

5 Waterparagraaf

5.1 Watertoets

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is een watertoets verplicht bij gemeentelijke bestemmingsplannen en projectbesluiten. De watertoets is een procesinstrument, waarbij het waterschap en de initiatiefnemer (gemeente) onderlinge afstemming hebben.

5.2 Invloed op waterhuishouding

De ontwikkeling van nieuwe gebouwen en verhardingen zorgen voor een toekomstig netto verhard oppervlak van circa 189.160 m². De toename in verhard oppervlak leidt tot een bergingsopgave van 15.133 m³. De berging wordt gerealiseerd in nieuw aan te leggen bergingsvijvers en watergangen en op het terrein van het zonnepark. Voor het realiseren van de berging worden enkele stuwen aangebracht die voorzien zijn van een geknepen afvoer. In verband met de aanwezigheid van de grote modderkruiper dienen stuwen vispasseerbaar te zijn.

Door de ontwikkeling van het plangebied gaat een wateroppervlak (zowel primaire-, secundaire- en tertiaire watergangen) verloren van ca. 12.260 m² op waterlijn. Totaal komt er ca. 20.730 m² water terug bij een waterpeil van NAP -1,0 m.

5.3 Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

In de toekomstige situatie zal het regenwater vertraagd afvoeren volgens de trits 'vasthouden, bergen, afvoeren'. Daarbij gaat, waar mogelijk, de voorkeur uit naar bovengrondse afvoer. De bergingsvoorzieningen zorgen voor een vertraagde afvoer van water naar het omliggende oppervlaktewater.

Afvalwater vanuit de gebouwen zal via een eigen pompput lozen op het rioleringsstelsel in De Blokmat. Het water- en rioleringssysteem zal in een uit te werken ontwerp nader gedetailleerd worden.

5.4 Wateroverlast

Wateroverlast wordt voorkomen door de inrichting van het plangebied af te stemmen op de (geo)hydrologische situatie binnen het plangebied. Op basis van de ingewonnen informatie ligt de GHG rond NAP -0,60 m. Om te voldoen aan de ontwateringeis dient de bebouwing minimaal op NAP +0,40 m aangelegd te worden.

Om aan te sluiten op het bestaand industrieterrein is het advies om een minimum wegpeil aan te houden van NAP+0,50 m.

Om wateroverlast te voorkomen dient de buitenruimte zo ingericht te worden dat water altijd naar het omliggend gebied kan afstromen.

5.5 Beheer en onderhoud

De westelijke vijver en watergang wordt varend onderhouden. Hiervoor is een maaibootinlaatplaats voorzien op het terrein van VEBE. De locatie van de maaibootinlaatplaats is afgestemd met het waterschap. Het terrein is voor onderhoud van de watergang toegankelijk na aanmelding bij de poort. Op werkdagen is de toegang 24 uur per dag bemand.

De overige watergangen kunnen rijdend worden onderhouden.

5.6 Beschermingszone

Aan de noord-, west- en de zuidkant liggen primaire watergangen met een beschermingszone. Werkzaamheden binnen deze zone zijn vergunning- of meldingsplichtig. Het plaatsen van bomen binnen deze zone dient afgestemd te worden met waterschap en gemeente. De primaire watergang aan de noordzijde langs het plangebied komt te vervallen en wordt omgelegd langs de oostzijde.

5.7 Overstromingsrisico

Het plangebied bevindt zich in Dijkkring 10, Mastenbroek

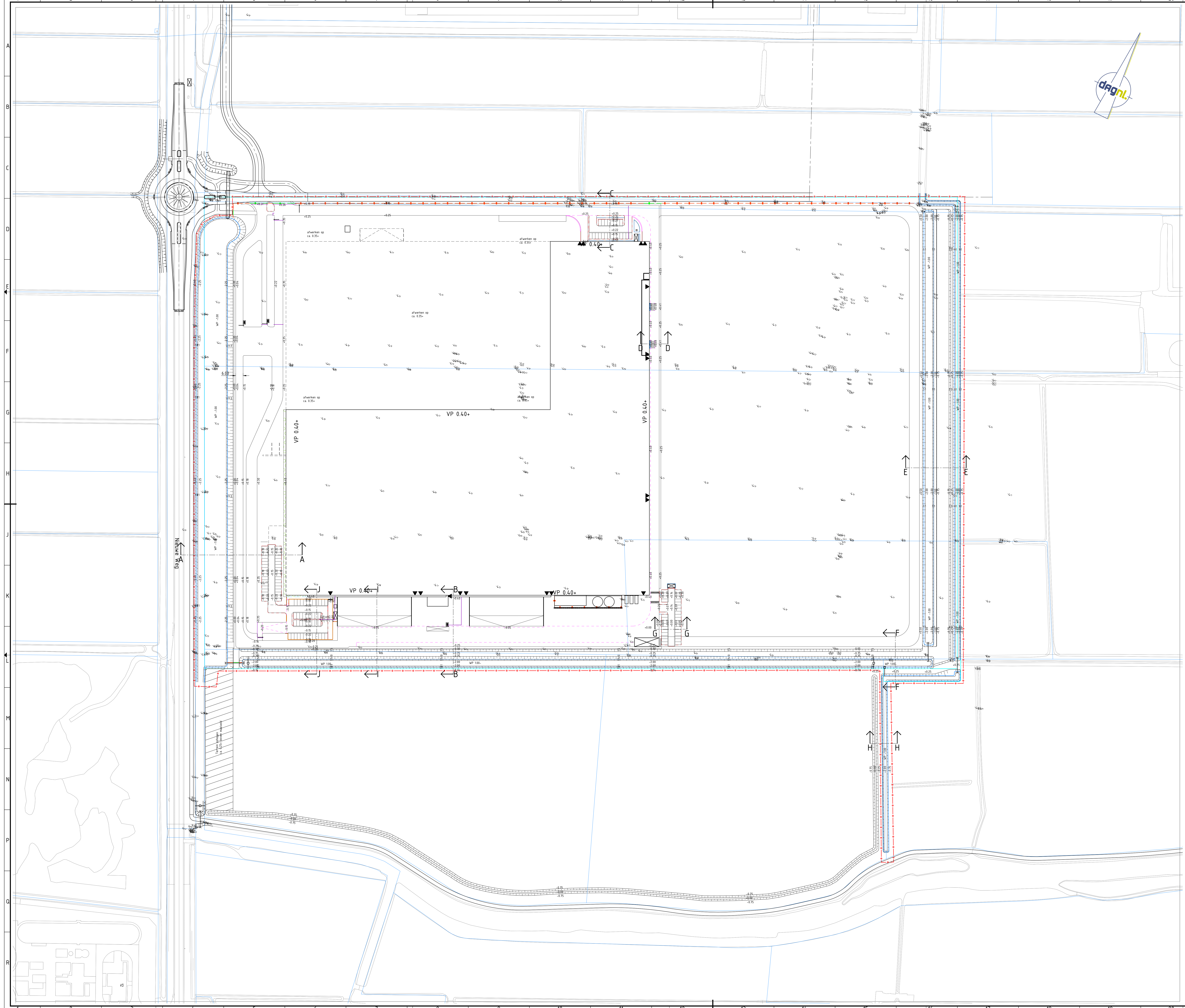
Op basis van de risicokaart komt onderstaand kaartbeeld naar voren bij overstromingen met een kleine kans (1/1.000 jaar). Voor het plangebied is bij overstromingen met een kleine kans sprake van een maximale waterdiepte van 2,0 tot 5,0 meter.

Bij nieuwe ontwikkelingen binnen de dijktrajecten is het gewenst dat tijdig wordt nagedacht over voorzieningen dan wel maatregelen die kunnen worden getroffen waarbij eventuele risico's en nadelige effecten van een overstroming kunnen worden beperkt. Het betreft ook een stuk bewustwording dat bouwen in risicovolle gebieden bepaalde risico's met zich meebrengt en dat hier adequaat mee omgesprongen dient te worden. Bij de ontwikkeling van het plangebied dient rekening te worden gehouden met mogelijke overstroming(en).

Voor onderhavige ontwikkeling kan worden gedacht aan navolgende voorzieningen/ maatregelen:

- Voldoende sheltercapaciteit in de buurt;
- voldoende hoog aanbrengen vloerpeil, eventueel verhoogde drempels;
- aansluiting plangebied op dichtstbijzijnde weg zodat bereikbaarheid gewaarborgd blijft;
- Zowel te voet als per fiets of auto kan het gebied daarmee snel verlaten worden; zodanig inrichten gebouw zodat bij eventuele overstromingen schade zoveel mogelijk wordt beperkt (bijvoorbeeld materiaalgebruik, minder gevoelige ruimten begane grond);
- Opstellen van evacuatieplan.

Bijlage 1 Ontwerp VEBE



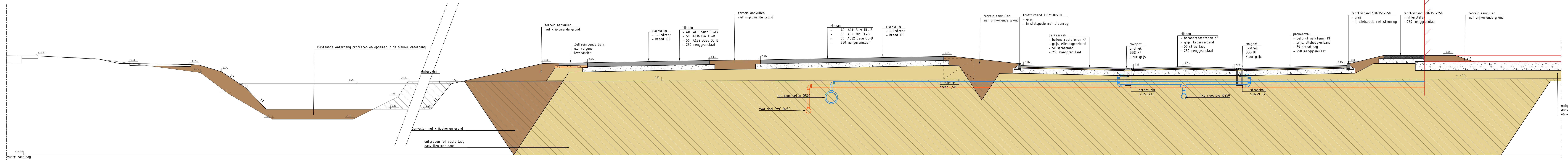
Maten in m, materiaalmaten in mm, petrieten in m L.o.x. N.A.P., diameters in mm, lengte anders vermeld. Schaal 1:1000

Opdrachtgever:
Condor Constructions B.V.

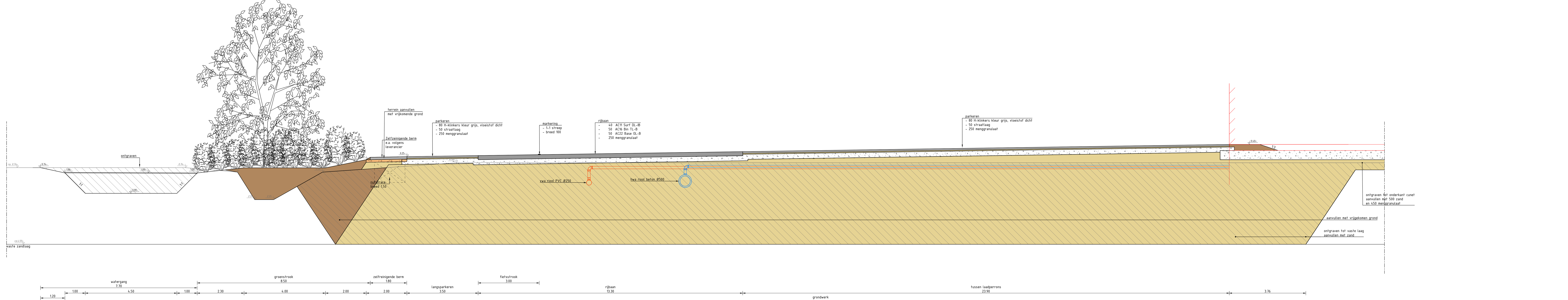
Project:
Nieuwbouw Vebe Floorcoverings

Docuurens:
**Nieuwe situatie
 overzicht**

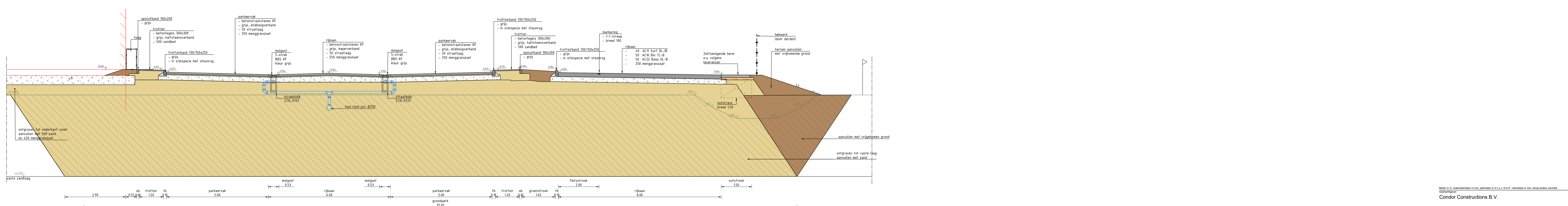
Gedekent	M. Pries	Datum:	25-11-2021
Geodigeleert	E. H. H. H.	Status:	Concept
Schaal:	1:100	Projectcode:	P00109
Formaat:	A0	Versie:	02
Projecttekst:	P00109	Soort document:	TEKENING



DWARSPROFIEL A-A
schaal 1:50



DWARSPROFIEL B-B
schaal 1:50



DWARSPROFIEL C-C
schaal 1:50

Maken in n.v. metrische maten in mm, poststaan in n.v. N.A.P., afstanden in mm, hooft en/of andere vermeten

Condor Constructions B.V.

Project: Nieuwbouw Vebe Floorcoverings

Overzichts: Dwarsprofielen Blad 1

Ontwerper: M. Piers Datum: 25-11-2021

Gegevens: G. Verbeek Status: Concept

Opdracht: 20111-0500 Versie: 02

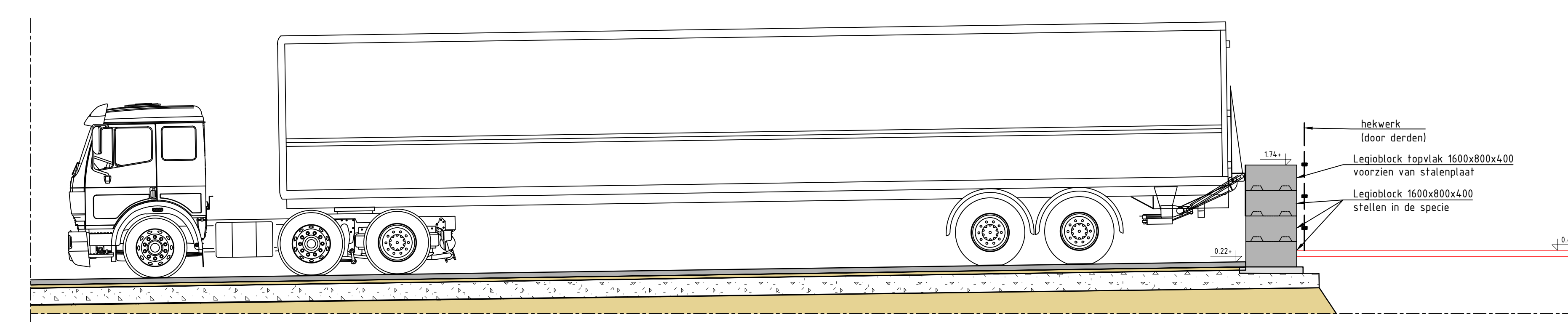
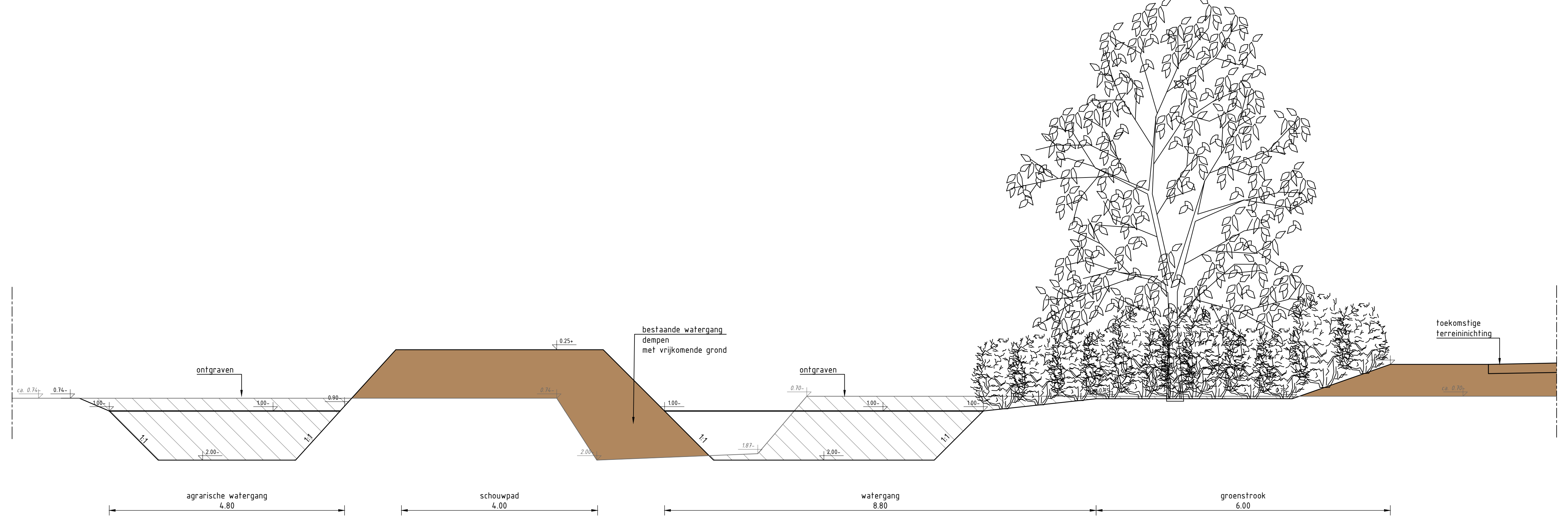
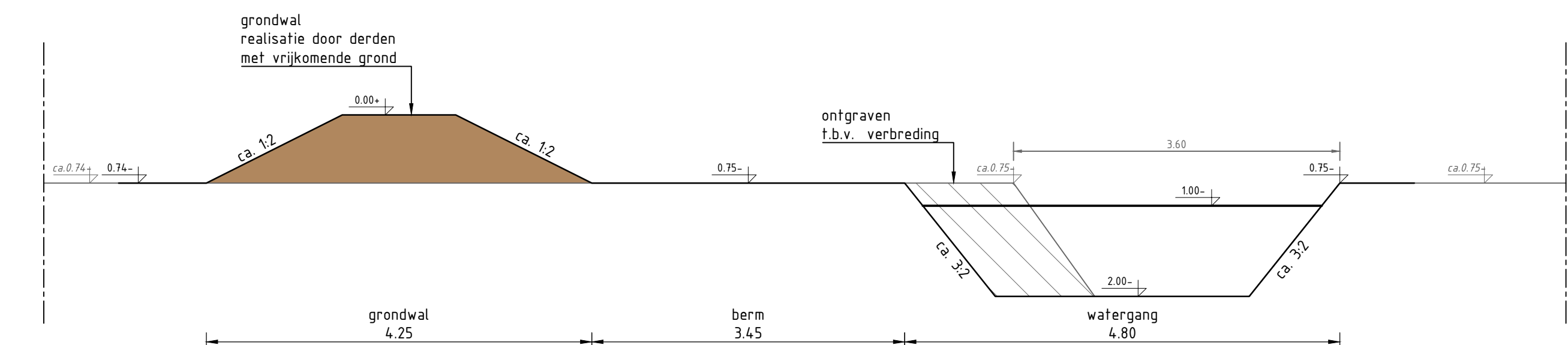
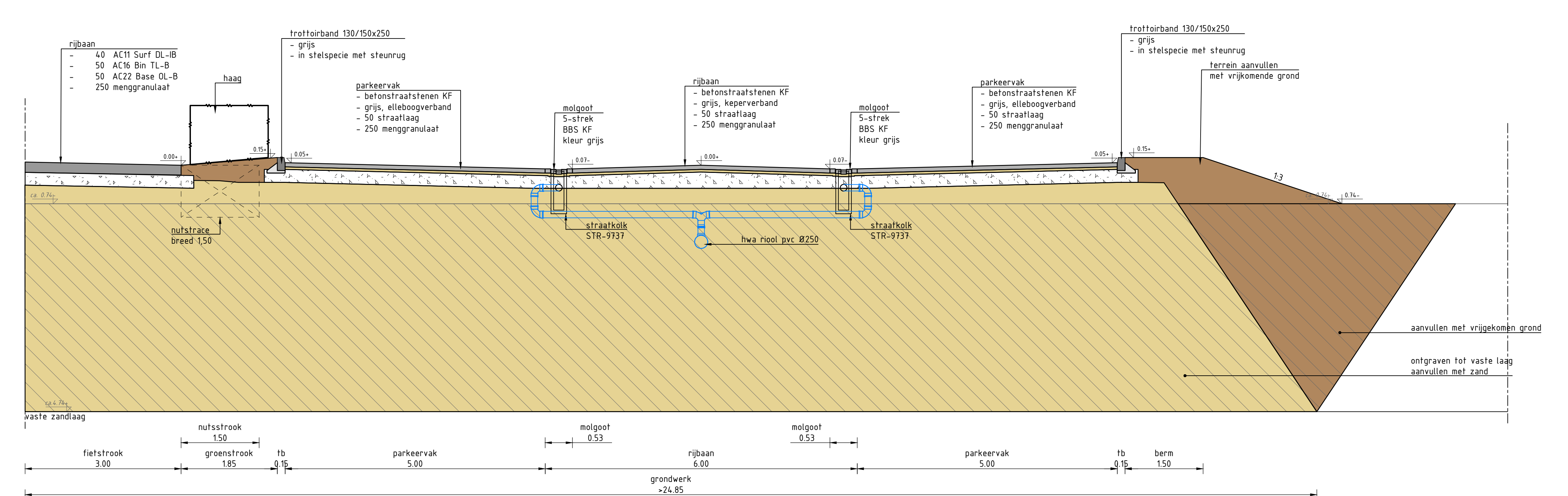
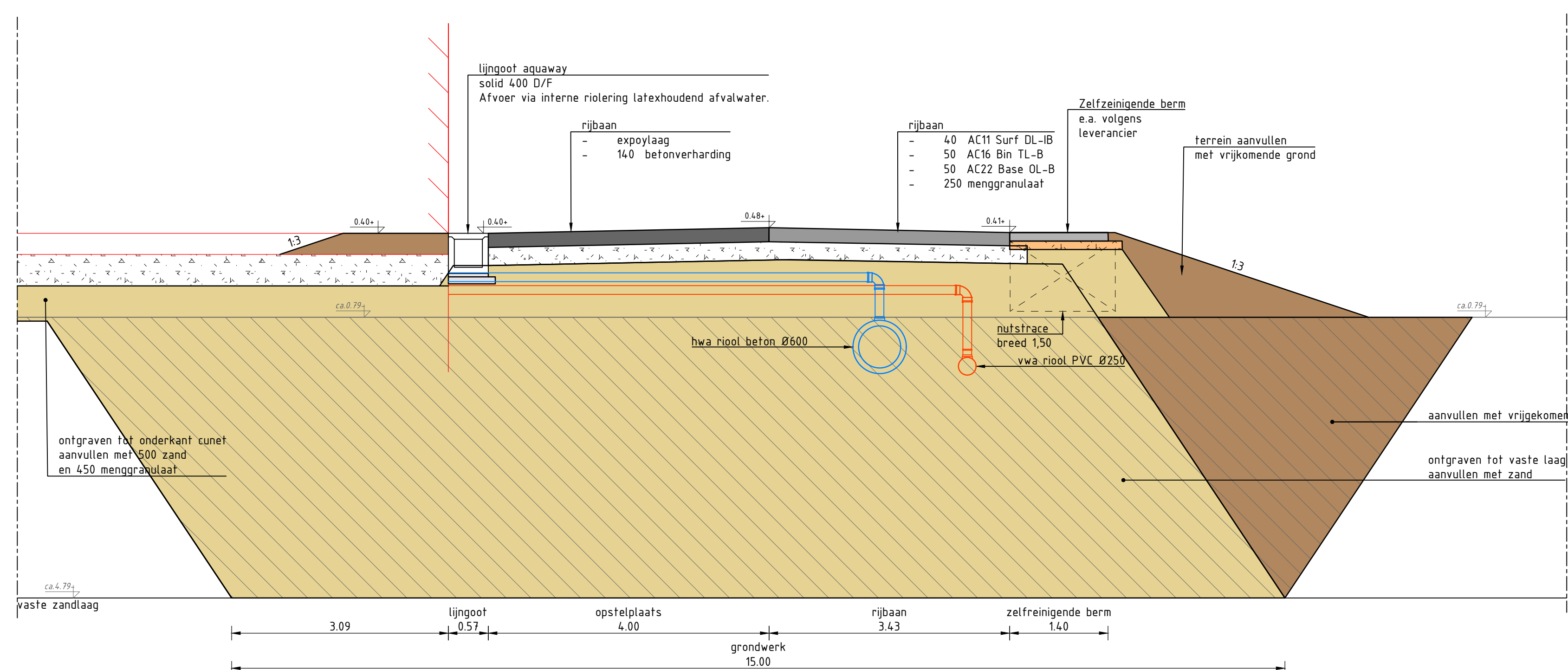
Formaat: A3 Tekening: TEBEWING

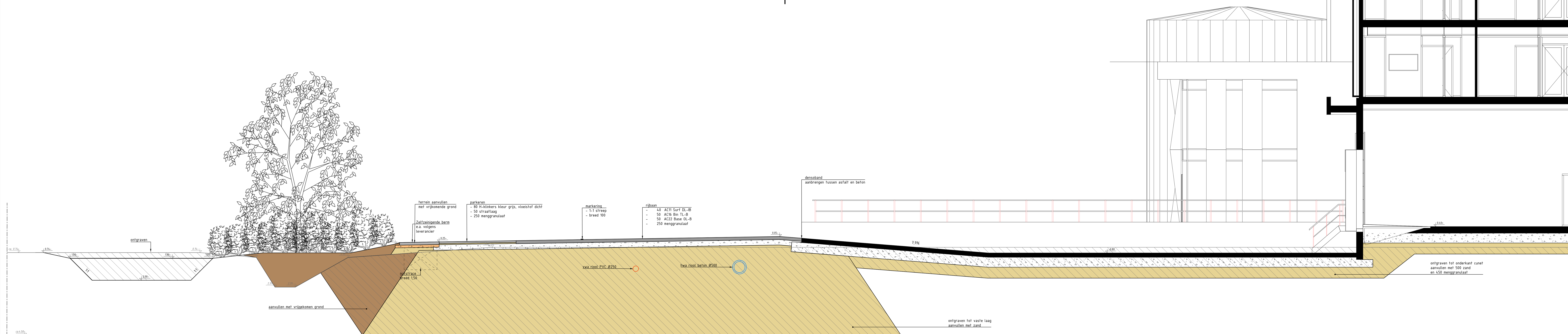
Plangetal: P00109

Projectnummer: P00109-BE-DP-01-C02

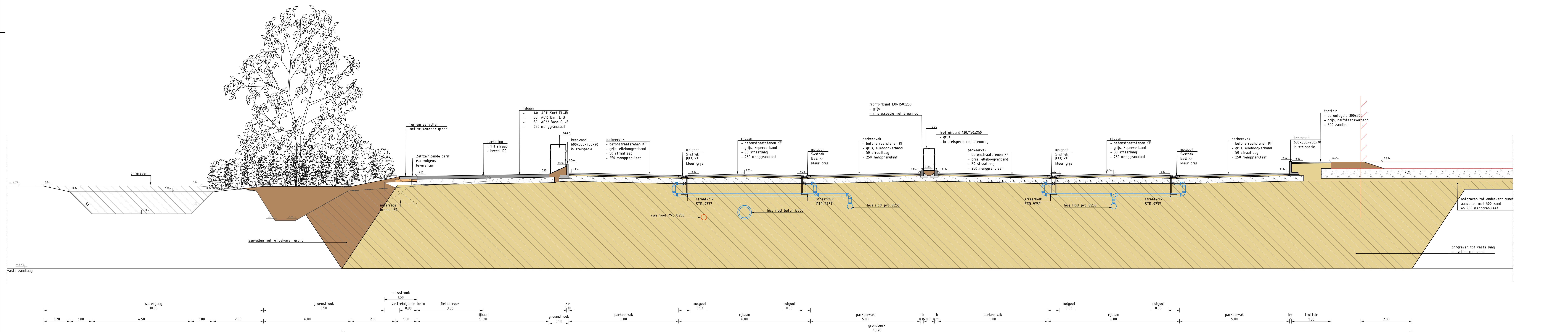
Logo: buro noord, drag.nl

DOCUMENT IN BEWERKING: 01





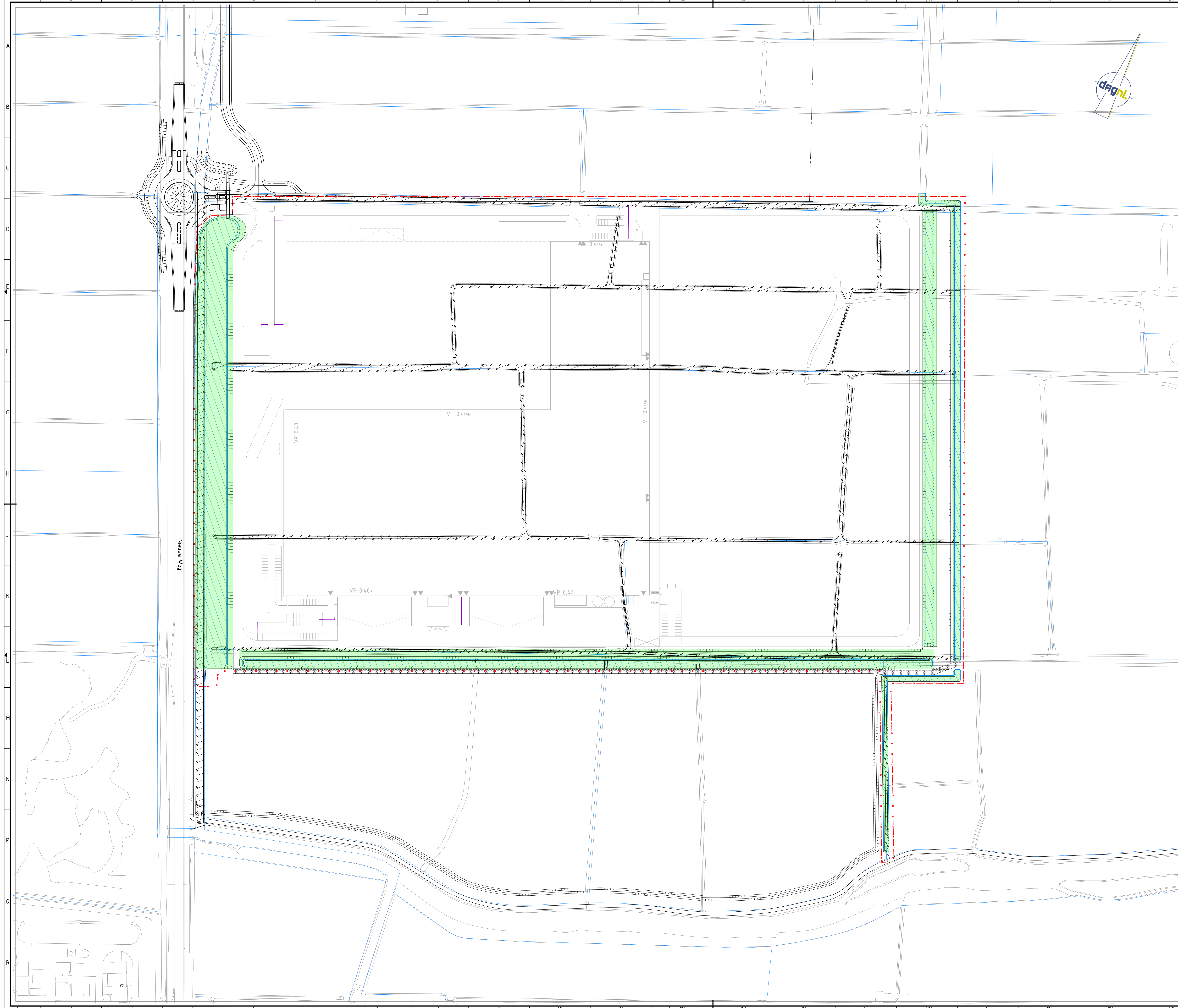
DWARSPROFIEL I-I
schaal 1:50



DWARSPROFIEL J-J
schaal 1:50

DOCUMENT IN BEWERKING: 01

Bijlage 2 Oppervlak te dempen/graven watergangen



LEGENDA
Waterberging

	Bestaande waterberging
	wateroppervlakte top waterlijst: 12.70m ²
	Nieuwe waterberging
	wateroppervlakte top waterlijst: 20.75m ²
	totale wateroppervlakte: 33.45m ²



Maten in m, materiaalmaten in mm, petrieten in m L.o.x. N.A.P., diameters in mm, lengte anders vermeld. Schaal 1:1000

Opdrachtgever:
Condor Constructions B.V.

Project:
Nieuwbouw Vebe Floorcoverings

Docu-nummer:
Wateroppervlaktes

Ontwerper:
buro noord

Gedekent: M. Pries Datum: 04-11-2021
 Gedegeurt: E. H. H. H. Datum: Concept
 Schaal: 1:1000 Status: Concept
 Formaat: A0 Versie: 01
 Projectcode: P00109 Soort document: TENDERING

DOCUMENT IN BEWERKING: 03

Projectnummer: P00109-BE-ZZ-02-C01