

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
0570 69 79 11
www.witteveenbos.nl

onderwerp	waterhuishouding verwerkingsterrein Hanzeweg, Barneveld
project	waterhuishouding verwerkingsterrein Hanzeweg, Barneveld
opdrachtgever	afvalverwerking Vink B.V.
projectcode	BNV69-4
referentie	BNV69-4/15-017.933
opgemaakt door	mw. I.H. Phernabucq MSc
goedgekeurd door	ing. W.M. Fennema
status	definitief 02
datum opmaak	30 oktober 2015
bijlagen	I Beslisboom afkoppelen waterschap Vallei en Eem II Overzicht inrichting plangebied III Berekeningen


paraaf

aan	afvalverwerking Vink B.V.	C.D. Verbeek
kopie	-	

1. INLEIDING

Afvalverwerking Vink B.V. heeft zich voorgenomen een deel van het terrein langs de Oostvenerweg, nabij de stortplaats, uit te breiden met een opslagterrein. Het bestaande bestemmingsplan voorziet niet in deze ontwikkeling, daarom dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Onderdeel van deze procedure is de watertoets en het opnemen van een waterparagraaf in het ruimtelijk plan.

Witteveen+Bos heeft in 2006 een notitie opgesteld voor de waterhuishouding binnen het plangebied. In 2009 is de waterhuishouding herzien op basis van nieuwe inrichtingsschetsen. Inmiddels is het inrichtingsplan voor het plangebied herzien. De voorliggende notitie is aangepast op basis van deze nieuwe inzichten. In bijlage II is de nieuwe inrichtingstekening opgenomen. In 2015 is de notitie nogmaals herzien op basis van nieuwe inzichten in de grondwaterstanden.

Daarnaast is in 2015 de notitie uitgebreid voor een terrein aan de Wencopperweg - Plaggenweg: het voorzieningenterrein. Dit terrein wordt ook heringericht en in dezelfde bestemmingsplanprocedure bestemd.

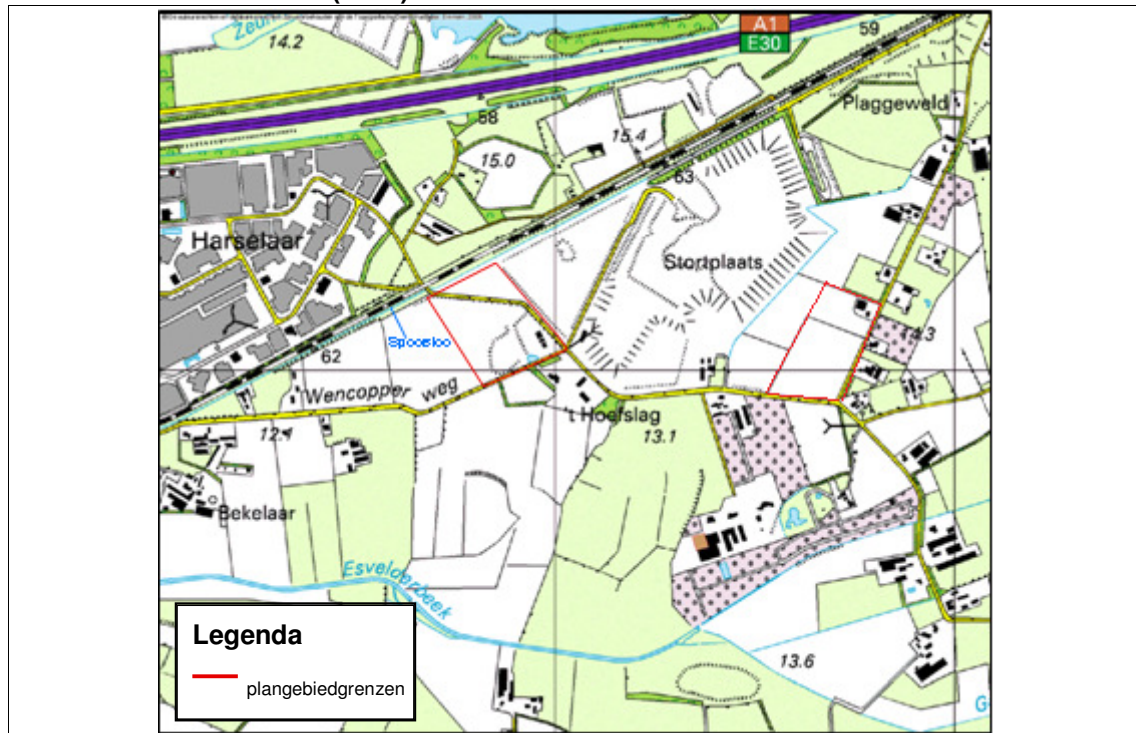
2. BESTAANDE SITUATIE

Het plangebied ligt in de gemeente Barneveld op de uitbreiding van het industriegebied Harselaar. Het geplande bewerkingsterrein ligt tussen de spoorlijn en de Wencopperweg, langs de Oostvenerweg op Harselaar-Zuid.

Daarnaast is er een gepland voorzieningenterrein dat aan de Wencopperweg en Plaggenweg ligt. In de noordoosthoek van dit terrein ligt een bedrijfswoning. Afbeelding 2.1 geeft

het plangebied weer (achtergrond afkomstig van het Topografische Dienst Kadaster Emmen 2008). In het geactualiseerde waterstructuurplan voor Harselaar-Zuid en de Driehoek is het verwerkingsterrein van afvalverwerking Vink B.V. niet meegenomen in het plangebied. Wel is bij de nieuwe inrichting van het gebied rekening gehouden met de afvoer van het verwerkingsterrein.

Afbeelding 2.1. Plangebied met het bewerkingsterrein (west) en het voorzieningenterrein (oost)



Binnen het bestaande bewerkingsterrein Wencopperweg-Oostvenerweg is geen oppervlaktewater aanwezig. Aan de westzijde van het voorzieningenterrein Wencopperweg-Plaggenweg loopt een ringsloot. Op het terrein van afvalverwerking Vink B.V. is oppervlaktewater aanwezig; langs de zuidzijde van het plangebied loopt een watergang. Aan de noordzijde van het gebied is een leggerwatergang van het waterschap aanwezig. Deze watergang staat via een afvoersloot (langs de stationsweg) in verbinding met de Esveldebeek. Via de spoorsloot wordt water van Harselaar-Oost afgevoerd. Aan de zuidzijde van het gebied zijn een aantal sloten aanwezig die niet zijn opgenomen in de legger van het waterschap.

Het maaiveld in het bewerkingsterrein varieert tussen circa NAP +14,50 m in de zuidoostelijke hoek en NAP +13,0 m in de noordwestelijke hoek. Het voorzieningenterrein heeft een maaiveld rond NAP +14,00 m.

In het DINOloket zijn geen peilbuizen opgenomen in een straal van 1 km rondom het plangebied. In het waterstructuurplan van 2008 zijn metingen opgenomen van de grondwaterstanden rondom het verwerkingsterrein, met een grondwaterstand van NAP +11,50 m (laagste meting) tot NAP +13,25 m (hoogste meting). Voor dit structuurplan is destijds een geohydrologisch model opgesteld, dat een gemiddeld hoogste grondwaterstand voorspelde van NAP +12,80 m aan de noordzijde van het plangebied en NAP +13,40 m aan de zuidzijde van het gebied.

In 2015 is een waterhuishouding- en rioleringsplan opgesteld voor Harselaar-Zuid en De Driehoek, waarvoor nieuwe metingen zijn verricht. Dit rapport laat een gemiddeld hoogste grondwaterstand zien van NAP +12,40 m rond het verwerkingsterrein van Vink. Dat is dus 40 cm tot 100 cm lager dan in het waterstructuurplan werd aangenomen. De doorlatendheid van de bodem in het plangebied ligt volgens dit rapport tussen 1 en 3 m/dag.

De huidige grondwaterstand ten noorden van het geplande voorzieningenterrein ligt de gemeten grondwaterstand 1,23 cm onder maaiveld.

3. WATERSTRUCTUURPLAN HARSELAAR-ZUID EN DE DRIEHOEK

In het MER-traject voor Harselaar-Zuid en de Driehoek is een nieuwe Hoofdplanstructuur opgesteld, waardoor het waterstructuurplan voor Harselaar-Zuid geactualiseerd is (ten opzichte van de versie uit 2004). De voorliggende notitie is gebaseerd op de definitieve versie van het waterstructuurplan (d.d. december 2008).

Voor het waterstructuurplan wordt gestreefd naar een duurzaam watersysteem, met kansen voor natuur, een natuurlijk grondwaterregime, voldoende waterberging en een voldoende waterkwaliteit. Deze doelstelling leidt tot de volgende uitgangspunten en ontwerp voor Harselaar-Zuid:

- de wens is om in minimaal 10 % van het gebied open water aan te leggen;
- er wordt rekening gehouden met de afvoer van het verwerkingsterrein:
 - er moet zoveel waterberging aangelegd worden dat er maximaal 1,4 l/s/ha uit het gebied wordt afgevoerd in een T=10 situatie en maximaal 2,0 l/s/ha in een T=100 situatie;
 - de maximale peilstijging bij een T=10 situatie 0,4 m is;
 - de maximale peilstijging bij T=100 situatie is tot aan het maaiveld;
- de minimale drooglegging is 1,0 tot 1,2 m, de minimale ontwateringsdiepte hangt af van de functie. Voor het gebied ten zuidwesten van het verwerkingsterrein is in het waterhuishoudingsplan van Harselaar-Zuid uitgegaan van ophogen tot NAP +13,60 m (weg-peil, vloerpeil minimaal 0,2 m hoger);
- er moet zoveel mogelijk oppervlak worden afgekoppeld/niet aangesloten, waarbij de voorkeur uit gaat naar infiltratie. Retentie in oppervlaktewater kan worden toegepast wanneer infiltratie niet mogelijk is;
- bedrijven met risico op verontreinigingen dienen te worden aangesloten op het vuilwaterriool;
- de zuidelijke spoorsloot blijft gehandhaafd in verband met de afwatering van Harselaar-Oost.

4. BELEID WATERBEHEERDERS

Het beleid van waterschap Vallei en Eem¹ is vastgelegd in de notitie 'normering en uitgangspunten voor stedelijk gebied' (versie september 2007). In de onderstaande opsomming is enkel het beleid weergegeven dat relevant is voor de inrichting van het verwerkingsterrein:

- een nieuw oppervlaktewatersysteem moet worden berekend op 4 buien; 2 buien (een kortdurende en een langdurende) voor een T=10 situatie en 2 buien (een kortdurende en een langdurende) voor een T=100 situatie;
- hemelwater wordt in principe gescheiden behandeld, volgens de trits vasthouden (bijvoorbeeld infiltratie) - bergen (bijvoorbeeld een retentievijver) - afvoeren. De afkoppelboom (bijlage I) geeft aan wanneer een oppervlak wel of niet kan worden afgekoppeld;

¹ Inmiddels is waterschap Vallei en Eem gefuseerd met waterschap Veluwe tot waterschap Vallei en Veluwe.

- de norm voor de afvoer is afhankelijk van de grondwatertrap in het gebied. De norm voor de afvoer is bepaald voor Harselaar-Zuid binnen het waterstructuurplan: 1,4 l/s/ha voor een T=10 situatie en 2,0 l/s/ha voor een T=100 situatie;
- op terreinen waarvan het hemelwater wordt geïnfiltreerd en niet afgevoerd via de vuilwaterriolering wordt geen uitlogend materiaal toegepast.

Inmiddels is er nieuwer beleid; de berekeningen in deze notitie zijn eerder uitgevoerd en op de notitie uit 2007 gebaseerd.

5. WATERHUISHOUDING IN HET PLANGEBIED

5.1. Het bewerkingsterrein Wencopperweg-Oostvenerweg

Omgang met hemelwater

Volgens de beslisboom afkoppelen van het waterschap Vallei en Eem (www.wve.nl/afkoppelen, geraadpleegd 11 december 2008), zie bijlage I, valt het verwerkingsterrein onder de SBI-code 90 (milieudienstverlening). Daken en terreinen vallen daarom in categorie b, opslagplaatsen en laad- en losplaatsen in categorie c. Dit betekent dat het hemelwater van daken kan worden geïnfiltreerd. Hemelwater van opslagplaatsen, laad- en losplaatsen kan via een olie/slib/zandafscheider naar het vuilwaterriool worden afgevoerd. Hemelwater van overige terreinen mag worden geïnfiltreerd.

In bijlage II is een overzichttekening opgenomen van het verwerkingsterrein. Tabel 5.1 geeft de verdeling in oppervlakken van het bewerkingsterrein Wencopperweg-Oostvenerweg. In de tabel is ook de categorie van het terrein weergegeven.

Tabel 5.1. Oppervlakken bewerkingsterrein Wencopperweg-Oostvenerweg

oppervlak	oppervlakte (m ²)	categorie	afvoer hemelwater op	voorziening
Tankstation	265	c	DWA	olie/slib/zandvanger
Parkeren vrachtwagens	2.400	c	DWA	olie/slib/zandvanger
Weegbrug	450	b	wadi zuid	-
Parkeren personen-auto's	1.500	b	wadi zuid	-
Opstelplaats	1.300	b	wadi zuid	-
Terreinverharding deel zuid	7.490	b	wadi zuid	-
Gebouw A, B, C en D	14.700	b	opslagtank (met overloop wadi en hergebruik)	-
Buitenopslag	3.800	b	opslagtank (met overloop wadi en hergebruik)	-
Terreinverharding deel noord	18.710	b	wadi noord	-
Totaal verharding	50.615	-	-	-
Oppervlak wadi noord	1.000	-	-	-
Oppervlak wadi zuid	1.205	-	-	-
groen	1.335	-	-	-

Daarnaast is er percolaatwater van de stortplaats. Dit water is en blijft op het bestaande persriool aangesloten, met een maximale capaciteit van 30 m³/uur en 450 m³/dag.

De terreinverharding in het bewerkingsterrein krijgt een vakverdeling met straatkolken. De afvoer gaat dan naar een van de twee wadi's of via de olie/slib/zandvanger naar de DWA (op basis van de verdeling in tabel 5.1) Het wadi-oppervlak beslaat ca. 4 % van het totale oppervlak. Dit is inclusief wadi-bodem en oevers, maar exclusief de stroken groen tussen de wadi's en de verharding tussen de wadi's en de erfafscheiding.

Het water van de daken van gebouw A t/m D en van de buitenopslag van het bewerkingsterrein gaat naar de hemelwatertanks. Dit gebeurt via een bestaand gemaal, die via een persleiding het water naar de bestaande tanks pompt. Als de tanks te vol dreigen te raken, lopen ze over in de wadi middels een geknepen afvoer.

Inrichting hemelwatertanks

In de huidige situatie wordt er een deel van het hemelwater opgeslagen in 2 bovengrondse HWA-opslag tanks, met een totaal volume van 3200 m³, van waaruit hemelwater kan worden hergebruikt, via een persleiding en een pomp.

Met het waterschap Vallei en Veluwe is overlegd of en hoe de berging in de hemelwatertanks mee kan worden opgenomen bij de berekening van de beschikbare hemelwaterberging in het gebied. Voor het waterschap is het van belang dat er voldoende berging in het gebied is. Dat betekent dat de benodigde berging in de tanks altijd beschikbaar moet zijn, zodat op het moment dat er een grote bui valt de tank kan worden gevuld.

De werking van de tanks is als volgt;

- de minimale vulling is 300 m³ ten behoeve van bluswater voor de brandweer;
- de tanks worden maximaal 50% gevuld met hemelwater. Dit water wordt benut. Het regenwater uit de tanks wordt zowel in de zomer als in de winter benut binnen het verwerkingsterrein, onder andere als productiewater (recyclebeton), het wassen van recycle producten, stofbestrijding en sproeien;
- boven 50 % vulling wordt het hemelwater afgevoerd middels een overstort naar de wadi. Deze overstort is begrensd op 2 l/s/ha (norm waterschap);
- het aangesloten verharde oppervlak op de tanks is 18.500 m². De afvoer is daarom begrensd op 13,32 m³/uur. Dat komt overeen met een buis met een minimale diameter van ca. **5 cm** (op het smalste punt);
- bij een hevige regenbui functioneren de tanks dan als volgt;
 - bij start van de bui zijn de tanks voor maximaal 50 % gevuld;
 - gedurende de bui wordt er maximaal 13,32 m³/uur afgevoerd naar de wadi. Het overige deel van de neerslag vult de tank. Er is 1600 m³ berging aanwezig in de tank boven overstortpeil. Dat komt overeen met 86,5 mm; een T=10 bui kan volledig in de tank worden geborgen, een T=100 bui bijna helemaal;
 - na afloop van de bui loopt de tank leeg door de overloop naar de wadi. Bij maximale vulling (eens per 100 jaar) duurt dat 5 dagen, wanneer het regenwater niet op andere wijze wordt benut. Bij kleinere buien of bij inzet van het regenwater binnen het verwerkingsterrein is de leeglooptijd korter;
 - naast de overloop naar de wadi is een voorziening nodig om water af te kunnen voeren op het moment dat er bijvoorbeeld een bui groter dan eens per 100 jaar valt (volledige vulling). Dat kan bijvoorbeeld via de uitlaat die wordt gebruikt om het regenwater te benutten op het verwerkingsterrein.

Afbeelding 5.1 geeft een overzicht van het watersysteem van het bewerkingsterrein Wen-copperweg-Oostveneweg. De tekening is een zijn schets en is niet op schaal. In tabel 5.1 is aangegeven welk oppervlak naar welke voorziening afvoert. Tabel 5.2 geeft de uitgangspunten voor de bergingsberekening. De berekeningen zelf zijn opgenomen in bijlage III.

The site plan illustrates the layout of the Wierboon site, divided into two main processing areas. Area 1, labeled '1. Bewerkingsterrein uitbreiding', contains Gebouw B (Recyclinghal), Gebouw C (Werkplaats), and Gebouw D (Weegbrug). Area 2, labeled '2. Bewerkingsterrein bestaand', contains Gebouw A (Kantoor) and Gebouw E (Kantoor). The plan also shows various infrastructure elements such as roads, parking lots, and utility lines. Key features include:

- Area 1 (Bewerkingsterrein uitbreiding):**
 - Gebouw B (Recyclinghal) with dimensions 5x100m3 and H=8m.
 - Gebouw C (Werkplaats) with dimensions 5x100m3 and H=8m.
 - Gebouw D (Weegbrug) with dimensions 5x100m3 and H=8m.
 - Area for 'Buiten opslag recycling, ontvangen en gereed in producten'.
 - Area for 'berging in producten'.
 - Area for 'Parkeren vrachtwagens, ruinbrekers, zeven en containers'.
 - Area for 'Opstelplaats voor weegbrug'.
 - Area for 'Parkeren persoonswagens'.
 - Area for 'Kantoor' (Gebouw A and E).
 - Area for 'Terra in afvoeren naar wadi noord' and 'Terra in afvoeren naar wadi zuid'.
- Area 2 (Bewerkingsterrein bestaand):**
 - Gebouw A (Kantoor) with dimensions 5x100m3 and H=8m.
 - Gebouw E (Kantoor) with dimensions 5x100m3 and H=8m.
 - Area for 'Buiten opslag'.
 - Area for 'Parkeren'.
 - Area for 'Wadi'.
 - Area for 'Parkeren'.
 - Area for 'Kantoor'.
- Infrastructure:**
 - Roads: 4981, 4984, 3600, 49.
 - Utility lines: 4981, 4984, 3600, 49.
 - Water features: Wadi, Wadi Noord, Wadi Zuid.
 - Other features: 4981, 4984, 3600, 49.

onderwerp	uitgangspunt
doorlatendheid	de toplaag heeft een doorlatendheid van 0,5 m/dag dit is de beperkende factor voor de infiltratie
berging granulaat (boven GHG)	inhoud 239 m ³ , porositeit 40 %, wadi noordzijde inhoud 301 m ³ , porositeit 40 %, wadi zuidzijde
oppervlak wadi noordzijde (exclusief oevers)	683 m ²
oppervlak wadi zuidzijde (exclusief oevers)	861 m ²
aangesloten verhard oppervlak wadi noordzijde	18.710 m ² (en 18.500 m ² naar de opslagtanks met een overloop naar de wadi)
aangesloten verhard oppervlak wadi zuidzijde	10.740 m ²
berging op straat	1 mm
peilstijging wadi's	0.4 m

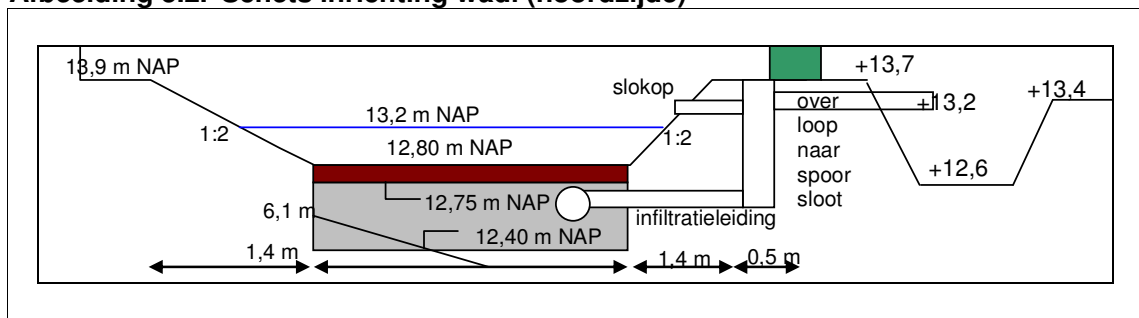
Witteveen+Bos, BNV69-4/15-017.933 definitief 02 d.d. 30 oktober 2015, waterhuishouding verwerkingsterrein Hanzeweg, Barneveld

Inrichting wadi

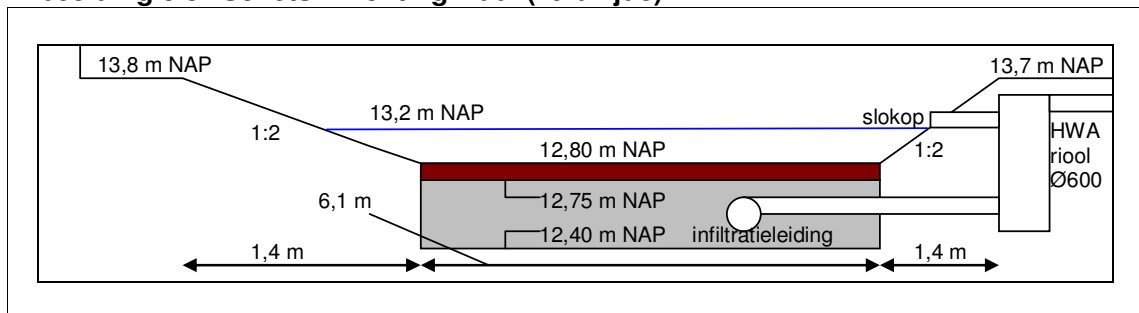
In afbeelding 5.2 is een schets van een dwarsprofiel van de wadi aan de noordzijde opgenomen, in afbeelding 5.3 is een schets van een dwarsprofiel van de wadi aan de zuidzijde opgenomen. De afmetingen van de wadi zijn gebaseerd op de inrichtingstekening van het verwerkingsterrein. De wadi in de schets is als volgt ingericht:

- de wadi is voorzien van een overstort naar het oppervlaktewater, om piekafvoeren af te kunnen voeren en voor calamiteiten. Een noodoverlaat is noodzakelijk voor o.a. calamiteiten. De afvoer komt alleen in een T=100 situatie tot afvoer, de berekende afvoer is maximaal 1,97 l/s/ha voor de zuidelijke wadi (T=100, bui 1) en 0,89 l/s/ha voor de noordelijke wadi;
- er kan maximaal 0,4 m water in de wadi staan. Er zal alleen water in de wadi staan na een (heftige) regenbui;
- met een slokop wordt het water afgevoerd naar de granulaatlaag onder de wadi, wanneer het peil verder stijgt dan 0,4 m. Door de rechtstreekse afvoer naar de granulaatlaag is er aanvullend waterberging aanwezig in deze laag;
- de wadi is voorzien van een laag teelaarde ten behoeve van de begroeiing. Deze laag heeft een minimale doorlatendheid van 0,5 m/dag. Deze doorlatendheid is tevens de remmende factor voor de infiltratie;
- de wadi (noordzijde) ligt aan de noordwestzijde van een hoog gebouw, op minimaal 20 m afstand, en zal daarom voldoende in de zon liggen.

Afbeelding 5.2. Schets inrichting wadi (noordzijde)



Afbeelding 5.3. Schets inrichting wadi (zuidzijde)



Het maximale waterpeil in de wadi aan de noordzijde is NAP +13,2 m. Boven dit peil wordt het water afgevoerd met een slokop naar de granulaatlaag onder de wadi. Mocht het waterpeil nog hoger stijgen, dan loopt het water over naar de spoor sloot. De spoor sloot heeft een bodemhoogte van NAP +12,6 m. Het waterpeil is niet bekend. Er staat echter meestal géén water in de sloot. Daarmee lijkt de overloop voldoende hoog. Er kan dan geen water vanuit de spoor sloot de wadi inlopen.

Voor de wadi aan de zuidzijde was eerder een overloop naar een sloot in Harselaar-Zuid voorzien. Deze sloot wordt gedeeltelijk gedempt (door de gemeente). De zuidelijke wadi

kan nog overlopen naar de betreffende sloot. De sloot heeft een verbinding met het nieuwe HWA-riool onder de nieuwe weg.

De GHG (uit de recente metingen) ligt rond NAP +12,40 m in het gebied. De wadi aan de noordzijde is inclusief oevers 8,9 m breed. De wadi aan de zuidzijde is inclusief oevers 8,9 m breed. De totale groenstrook waarin de wadi's liggen is breder dan de wadi's. Zo blijft ook ruimte beschikbaar voor bijvoorbeeld het onderhoud aan de wadi's en de bereikbaarheid van de achterzijden van de gebouwen.

Maaiveldhoogten en grondwaterstanden

Op tekeningen is te zien dat de wegen rond het verwerkingsterrein (Harselaar-Zuid) aan de noordzijde een wegpeil rond NAP +13,80 m hebben en aan de zuidzijde een wegpeil van NAP +13,60 m. Richting de wadi aan de noordzijde loopt het maaiveld op naar NAP +13,9 m. Zo wordt voorkomen dat het waterpeil in de wadi te hoog ligt ten opzicht van het wegpeil aan de oostzijde van het plangebied. Daarnaast zorgt de overloop ervoor dat er nooit meer dan 40 cm peilstijging optreedt. In afbeelding 5.2 en 5.3 zijn de peilen in de wadi's weergegeven. Het hoogst mogelijk waterpeil ligt 40 cm onder het wegpeil van het plangebied.

Op de tekening (bijlage II) zijn de hoogten van het maaiveld in het plangebied weergegeven. Gebouw B heeft een vloerpeil van NAP +14,30 m. De weegbruggen hebben een hoogte van NAP +14,00 m. Het weegkantoor heeft een hoogte drempel van NAP 14,10 m.

Overige uitgangspunten duurzaam stedelijk waterbeheer en waterkwaliteit

Door het toepassen van de wadi's worden eventuele verontreinigingen afgevangen; de verontreinigingen zijn zichtbaar in de wadi. Ook heeft de wadi een zuiverende functie.

Een verdere invulling aan duurzaam stedelijk waterbeheer kan worden gegeven door:

- het niet toepassen van uitlozend straatmeubilair, dakmateriaal, et cetera. Uitlopende materialen zijn zink, koper en lood. Wanneer deze materialen wel worden toegepast, moet er een beschermende coating aangebracht worden;
- het toepassen van natuurvriendelijke onderhoudsmethoden (weinig tot geen chemische onkruidbestrijding).

Voor het onderhoud aan de wadi's moet rekening worden gehouden met het regelmatig verwijderen van blad.

DWA-afvoer

De huidige aansluiting voor rioolwater aan de noordzijde heeft een maximum van 30 m³/u en 450 m³/dag. Op het nieuwe riool in Harselaar-Zuid komen twee nieuwe aansluitingen. Hiervoor is een aansluitvergunning nodig.

Circa 2.665 m² van het verharde oppervlak wordt aangesloten op de DWA-riolering. Ook worden er in de gebouwen een aantal toiletten geplaatst (2). Voor het verharde oppervlak dat op de riolering wordt aangesloten moet ook compensatie van de waterberging (in de riolering) plaatsvinden. In het geval van bui 8 (algemene ontwerpnorm voor de riolering) is dit 52 m³ water. Wanneer hier een oppervlaktewaterbui wordt gehanteerd is de benodigde berging groter, maar voor de riolering zijn kortdurende piekbuien belangrijker, omdat deze knelpunten kunnen geven in het verwerken van de neerslag door de riolering.

De leidingen die op het terrein worden aangebracht hebben een totale lengte van 351 meter. Om 52 m³ water te kunnen bergen is een diameter van 400 mm nodig¹. De berging is dus al aanwezig in deze leidingen, wanneer een minimale diameter van 400 mm wordt gehanteerd. Het ontwerp staat nog niet geheel vast. Het is mogelijk dat er riolering wordt aangelegd, met een iets kleinere of grotere lengte dan 351 m. Mocht hier een wijziging in optreden, dan wordt met de diameter van de leiding ervoor gezorgd dat te allen tijde 52 m³ berging aanwezig is. Daarbij kan een afvoerbegrenzer worden geplaatst. Dit wordt aangegeven in de aanvraag voor de aansluitvergunning bij de gemeente.

De compensatie van het verharde oppervlak dat wordt aangesloten op de riolering is daarom geen knelpunt.

In de toekomstige situatie zal heel Harselaar-Zuid worden voorzien van riolering, hierop kan de DWA-afvoer van het terrein worden aangesloten.

5.2. Voorzieningenterrein Wencopperweg-Plaggenweg

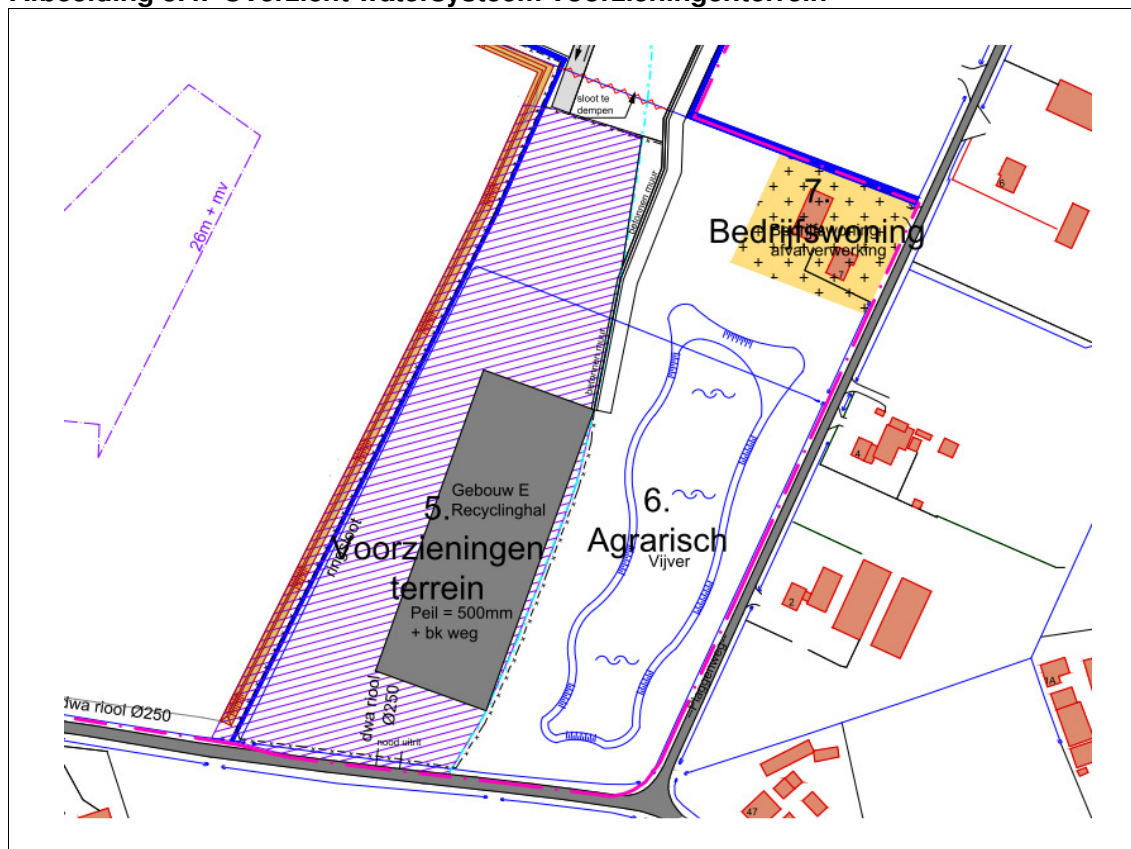
Naar aanleiding van de bestemmingsplanwijziging wordt op het voorzieningenterrein het volgende gewijzigd:

- op het voorzieningenterrein Wencopperweg-Plaggenweg komt een nieuwe hal;
- aan de noordkant van het voorzieningenterrein wordt de sloot gedempt;
- op het voorzieningenterrein wordt een bergingsvijver aangelegd, hieromheen ligt een strook gras;
- het buitenterrein van het voorzieningenterrein wordt verhard.

Het hemelwater van het voorzieningenterrein aan de Wencopperweg-Plaggenweg stroomt af naar de aan te leggen bergingsvijver (en dus niet naar de sloten aan weerszijden). De bergingsvijver houdt het water vast en heeft een overloop naar bestaande sloot. Het ontworpen watersysteem van het voorzieningenterrein aan de Wencopperweg-Plaggenweg is weergegeven in afbeelding 5.4. In tabel 5.3 is de verdeling van de oppervlakten op het terrein weergegeven.

¹ In de conceptnotitie stond hier een fout. Toen werd een diameter van 350 mm aangegeven voor 115 m³ berging. Dit betrof echter de straal in plaats van de diameter.

Afbeelding 5.4. Overzicht watersysteem voorzieningenterrein



Tabel 5.3. Oppervlakken voorzieningenterrein Wencopperweg-Plaggenweg

oppervlak	oppervlakte (m ²)	categorie	afvoer hemelwater op	voorziening
gebouw E	6.500	b	vijver	-
verhard buitenterrein	14.700	b	vijver	-
gras rondom de vijver	15.600	-	-	-
vijver	6.000	-	-	-

Op het voorzieningenterrein wordt 2,12 ha verharding aangebracht, in combinatie met een retentievijver met een oppervlak van 0,6 ha. Uitgegaan van een gebruikelijke peilstijging van 0,4 m is hier 113 mm berging aanwezig. Dit is ruim voldoende ten opzichte van de ontwerpbuien van het waterschap: voldoende voor een T=100 bui.

Voorgesteld wordt een stuw te plaatsen met een hoogte van 0,4 m boven het streefpeil van de vijver. Op streefpeil kan dat water worden afgevoerd met een knijpvoorziening, die de afvoer begrenst op 1,4 l/s/ha (21,5 m³/uur).

Maaiveldhoogten, waterpeil en grondwaterstanden

Het huidige maaiveld ligt rond NAP+14,0 m. De grondwaterstand ligt rond NAP +12,5 m. Het toekomstige peil van het nieuwe gebouw ligt ongeveer 500 mm boven het wegpeil van NAP +14,0 m. Dat betekent dat het peil rond NAP +14,5 m ligt. Aanbevolen wordt voor het streefpeil van de vijver uit te gaan van NAP +12,5 m, aansluitend bij de grondwaterstanden. De stuw heeft dan een kruinhoogte van NAP +12,9 m en een geknepen afvoer op NAP +12,5 m. Daarmee is voldoende drooglegging en ontwateringsdiepte aanwezig. De peilen zullen in meer detail worden uitgewerkt in de aanvraag voor de watervergunning (wanneer het ontwerp meer gedetailleerd is ingevuld).

DWA

Voor de DWA afvoer wordt een DWA leiding met een diameter van 250 mm aangebracht vanaf het voorzieningenterrein tot aan de bestaande put aan van de gemeentelijke riolering (Wencopperweg ter hoogte van hoveniersbedrijf 't Wencop). De DWA afvoer bestaat alleen uit afvalwater, geen hemelwater. Daarom is geen aanvullende berging nodig in de DWA afvoerleiding.

Inrichting vijver

Voor de inrichting van de vijver wordt aanbevolen een voldoende waterdiepte te hanteren (>1 m) om teveel opwarming in de zomer te voorkomen. Daarnaast wordt aanbevolen om het onder- en bovenwatertalud flauw te laten aflopen. Dat komt de groei van waterplanten ten goede. Een vijver met voldoende mogelijkheden voor waterplanten heeft een robuustere waterkwaliteit.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd en aanbevolen:

- het plangebied ligt in een gebied met voldoende drooglegging en een voldoende doorlatende ondergrond voor het toepassen van infiltratievoorzieningen;
- de toekomstige waterhuishouding op het bewerkingsterrein bestaat uit bovengrondse opslag van hemelwater (reeds aangelegd), een wadi met een overstort naar het oppervlaktewater (afvoer onder de afvoernormen van het waterschap), een wadi met een overstort naar het HWA (afvoer onder de afvoernorm van het waterschap);
- bij de maatgevende neerslaggebeurtenissen wordt er water overgestort naar de spoor-sloot of naar het toekomstige HWA-riool. De hoeveelheid is kleiner dan de landelijke normen; er is dus voldoende waterberging aanwezig;
- op het voorzieningenterrein is met de aanleg van de bergingsvijver ruim voldoende ber-ging om de ontwerpbuizen van het waterschap op te vangen;
- met behulp van bovenstaand afkoppel- en bergingsplan wordt invulling gegeven aan een duurzaam stedelijk waterbeheer. Een verdere invulling aan duurzaam stedelijk wa-terbeheer kan gegeven worden door het toepassen van niet uitlogend materiaal en na-tuurvriendelijke onderhoudsmethoden.

Vergunningen

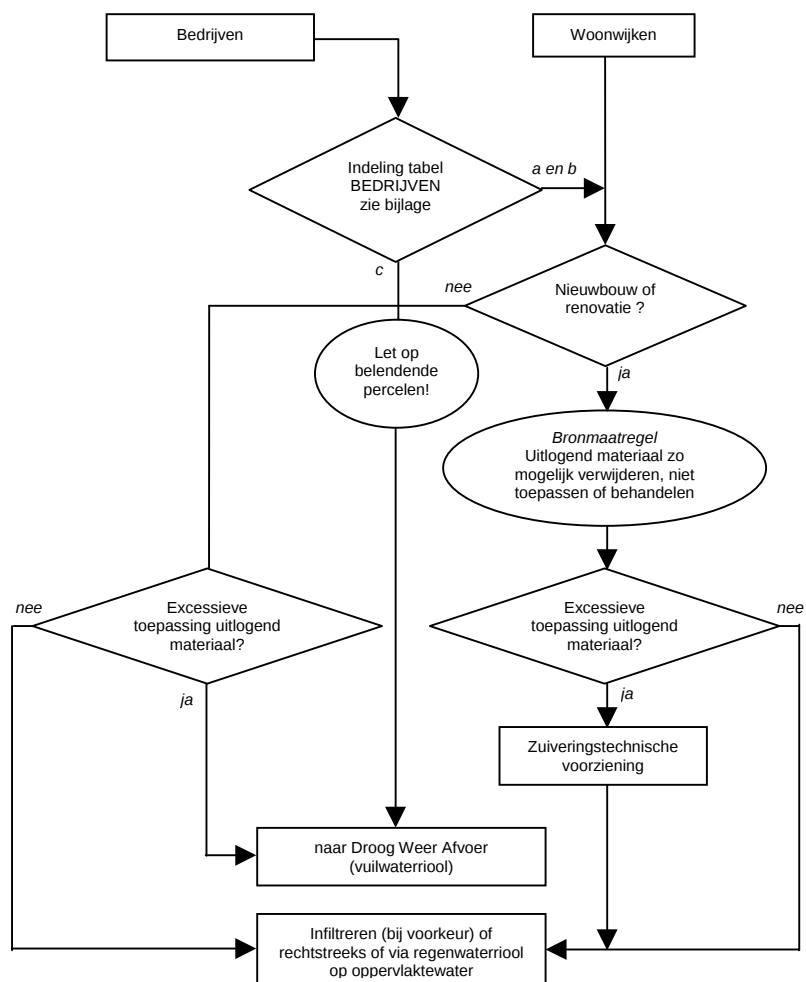
Voor de aanleg van de waterhuishouding op het verwerkingsterrein zijn twee vergunningen nodig:

- een aansluitvergunning van de gemeente voor de afvalwaterafvoer van beide terreinen;
- een vergunning in het kader van de waterwet van het waterschap (proceduretijd 4 maanden), voor beide terreinen.

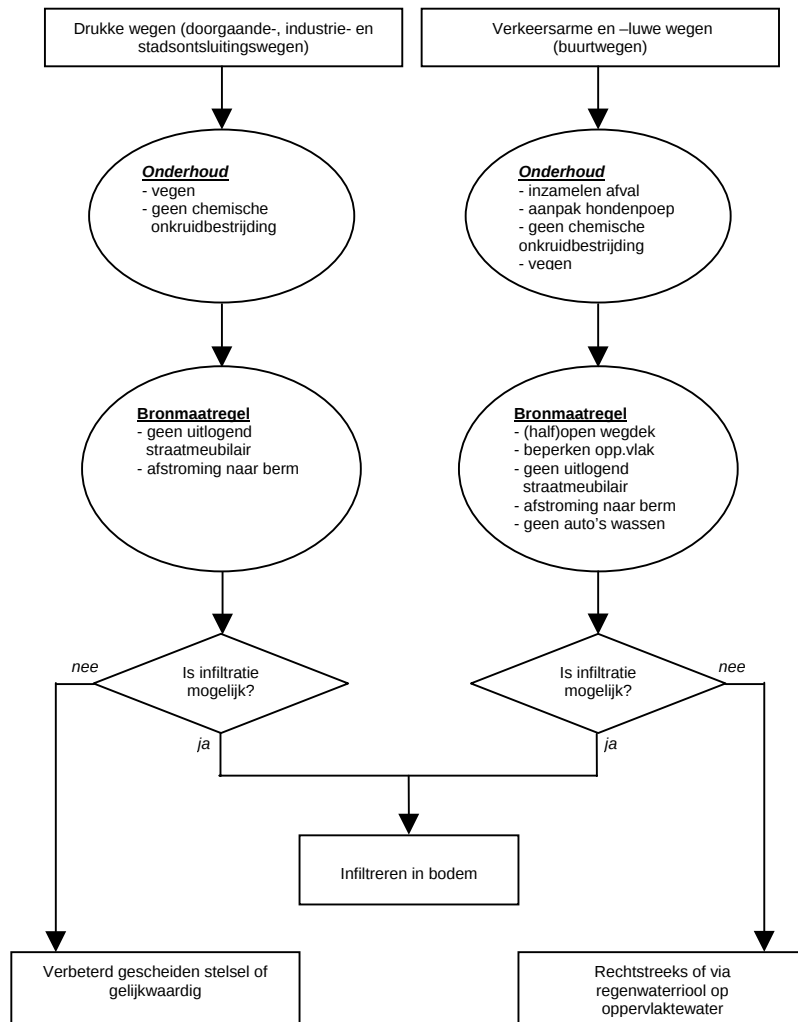
Vink B.V. zal contact opnemen met het waterschap in het kader van de watertoetsprocedu-re voor de bestemmingsplanwijziging en het aanvragen van een vergunning in het kader van de Waterwet. De waterhuishouding op het verwerkingsterrein is in een eerder stadium (2009, 2013) ook afgestemd met het waterschap. Het huidige ontwerp omvat enkele kleine wijzigingen.

BIJLAGE I BESLISBOOM AFKOPPELEN WATERSCHAP VALLEI EN EEM

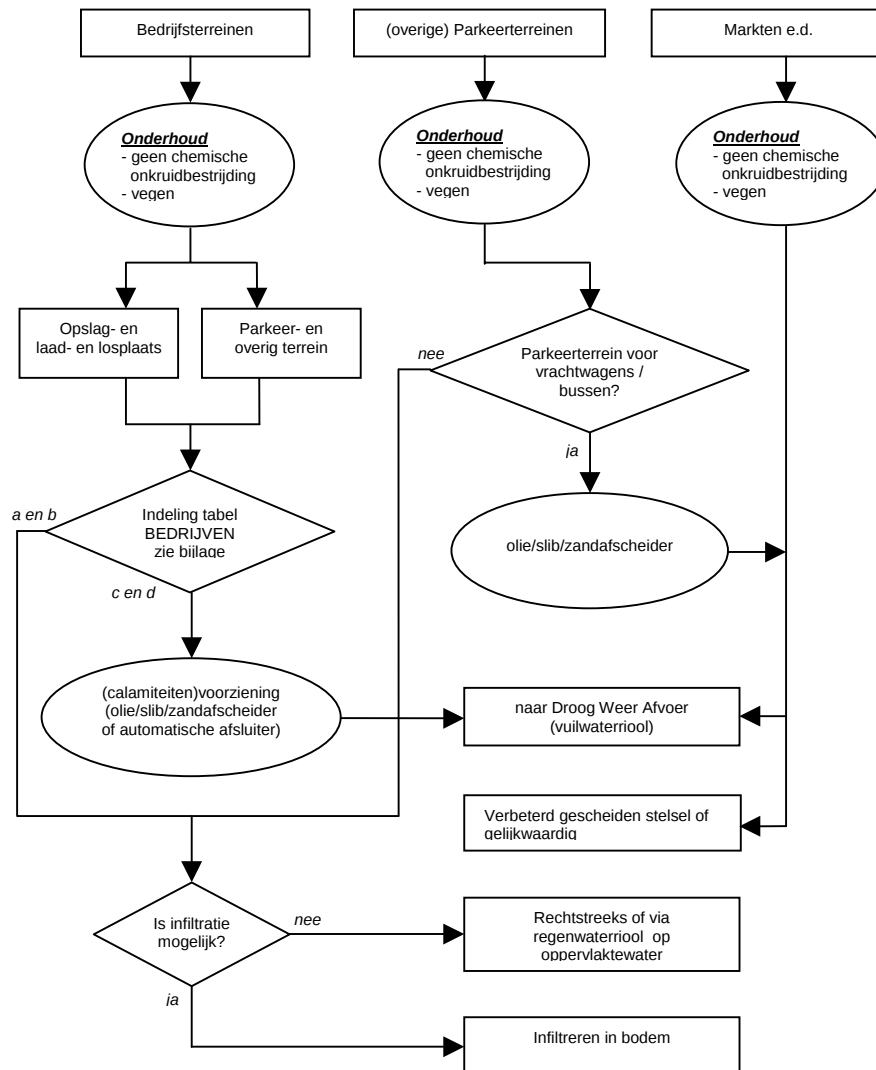
Regenwater van daken



Regenwater van wegen



Regenwater van terreinen



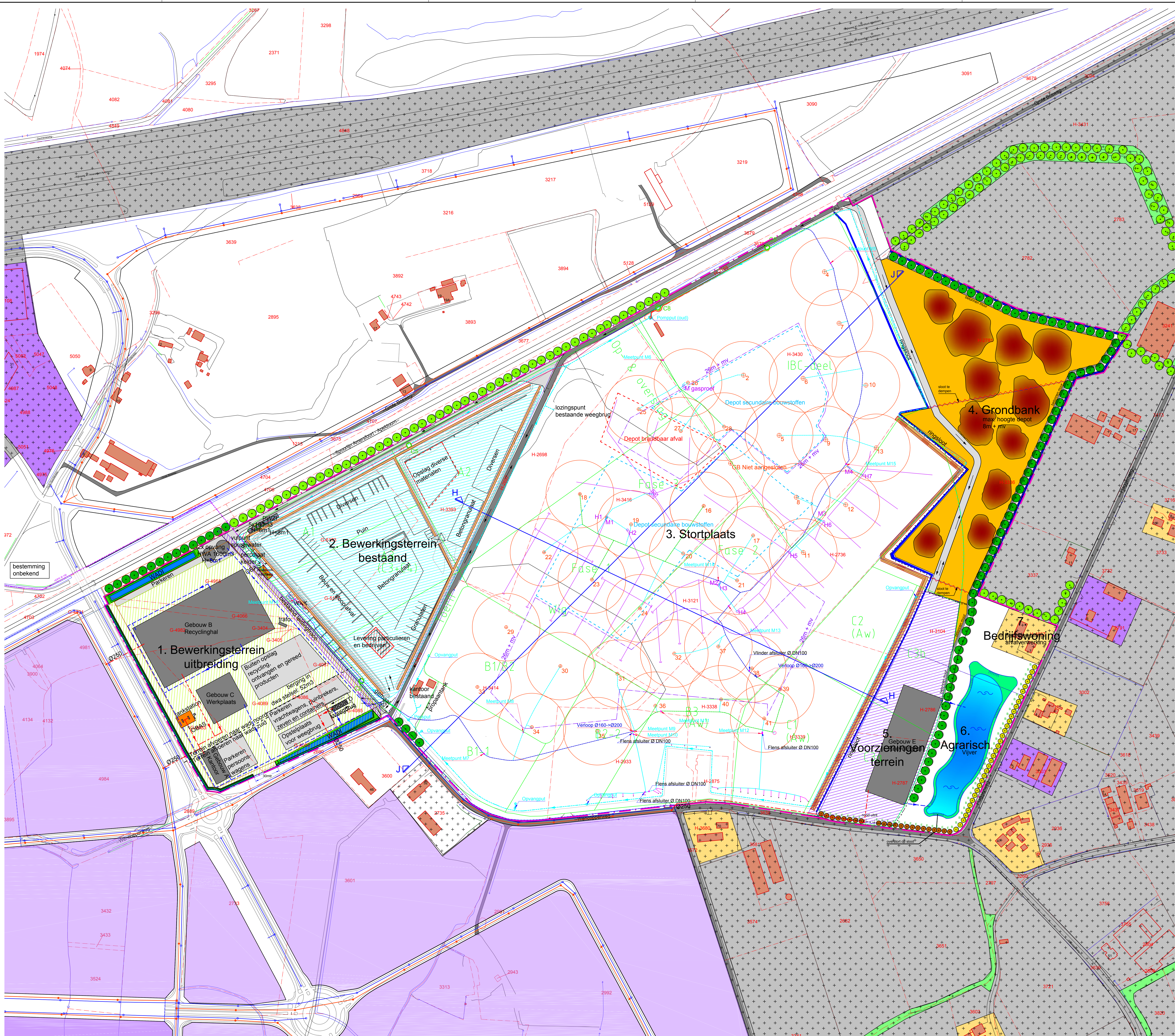
Indeling bedrijven

SBI-code:	Omschrijving:	Afkoppelen van:			WVO-plichtige bedrijven
		Daken	Opslag en Laad- en losplaats	Overig terrein	
		Categorie:	Categorie:	Categorie:	
15	Vervaardiging van voedingsmiddelen en dranken	b	c	b	
17	Vervaardiging van textiel	a	b	a	Textielveredelingsbedrijven, tapijt bedrijven
18	Vervaardiging van kleding, bereiden en verven van bont	a	c	a	
19	Vervaardiging van leer en lederwaren (excl. Kleding)	a	c	a	Leerlooierijen
20	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout, riet, kurk e.d.	a	d	a	hout impregnatie bedrijven
21	Vervaardiging van papier, kartoen en papier- en kartonwaren	a	c	a	papier- en kartonindustrie
22	Uitgeverijen, drukkerijen en reproductie van opgenomen media	a	b	a	
24	Vervaardiging van chemische producten	c	c	c	chemische industrie
25	Vervaardiging van producten van rubber en kunststof	b	c	b	
26	Vervaardiging van glas, aardewerk, cement-, kalk- en gipsproducten	b	c	b	
27	Vervaardiging van metalen	c	c	c	
28	Vervaardiging van producten van metaal (excl. Machine- en transportmiddelen)	c	c	c	oppervlaktebehandeling
29	Vervaardiging van machines en apparaten	a	b	a	
30	Vervaardiging van kantoormachines en computers	a	b	a	
31	Vervaardiging van elektrische machines, apparaten en benodigdheden	a	b	a	
32	Vervaardiging van audio-, video-, telecomapparaten en benodigdheden	a	b	a	
33	Vervaardiging van medische en optische apparaten en instrumenten	a	b	a	
34	Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers	a	c	a	
35	Vervaardiging van transportmiddelen (excl. auto's en aanhangwagens)	a	c	a	autodeconserveringsbedrijven
36	Vervaardiging van meubels en overige goederen N.E.G..	a	b	a	
37	Voorbereiding tot recycling	b	d	b	
40	Productie en distributie van stroom, aardgas, stoom en warm water	c	c	c	
41	Winning en distributie van water	a	c	a	
45	Bouwnijverheid	a	b	a	
50	Handel/reparatie van auto's, motorfietsen, benzineservicestation	b	c	b	motorrevisie bedrijven
51	Groothandel en handelsbemiddeling	a	b	a	
52	Detailhandel en reparatie b.v. particulieren	a	b	a	
55	Logies- maaltijden- en drankverstrekking	a	a	a	
60	Vervoer over land	a	c	b	
61, 62	Vervoer over water/ door de lucht	a	a	a	
63	Dienstverlening t.b.v. het vervoer	a	b	a	
64	Post- en telecommunicatie	a	a	a	
65, 66, 67	Financiële instellingen en verzekeringswezen	a	a	a	
70	Verhuur van en handel in onroerend goed	a	a	a	
71	Verhuur van transportmiddelen, machines, andere roerende goederen	a	a	a	
72	Computerservice- en informatietechnologie	a	a	a	
73	Speur- en ontwikkelingswerk	a	a	a	
74	Overige zakelijke dienstverlening	a	b	a	o.a. foto- en filmontwikkelbedrijven
75	Openbaar bestuur, overheidsdiensten, sociale verzekeringen	a	a	a	
80	Onderwijs	a	a	a	
85	Gezondheids- en welzijnszorg	a	a	a	ziekenhuizen
90	Milieudienstverlening	b	c	b	o.a. rwzi's, afvalverwerkingsbedrijven
91	Diverse organisiaties	a	a	a	
92	Cultuur, sport en recreatie	a	b	a	

Categorie:

- a:** ja
- b:** ja, mits ... (dus in principe wel!)
- c:** nee, tenzij ... (dus in principe niet!)
- d:** nee

BIJLAGE II OVERZICHT INRICHTING PLANGEBIED



Erfgrens / kadastergrens bestaand

Bestaande bebouwing

Inrichtingsgrens

Grens vigerend milieuvergunning

Grens depot secundaire grondstoffen

Grens depot brandbaar afval

Compartimentering stortvakken

Hoogtelijn stortplaats 26,0m1 + mv

Leidingtracé bestaande kabels en leidingen

Hekwerk nieuw te plaatsen

Nieuwe bebouwing

Betonnen muur hoogte 0,5m1 + mv

Nieuw aan te leggen weg

Rijrichting

Vloestofdichte vloeren

Grondbank Max. hoogte depot = 8,0m1 + mv

Sloot te dempen

Grondwal hoogte 1mtr

Sloot

Nieuw te graven vijver

Nieuw aan te leggen WADI

Nieuwe groenstrook, bomen en heesters breedte 10m1

Nieuw te plaatsen boom Zaaijaar, plantstand 1 x 1mtr, hoogte 10-12mtr

Nieuw te plaatsen boom Plantjaar, plantstand 1 x 1mtr, hoogte 10-12mtr

Beukenhaag Fagus sylvatica

Bestaande groenstrook, bomen en heesters

WKK

1. Bewerkingssterrein uitbreiding Categorie 4.2

2. Bewerkingssterrein bestaand Categorie 4.2

3. Stortplaats Categorie 4.2

4. Grondbank Categorie 4.2

5. Voorzieningensterrein Categorie 4.2

Levering afval particulieren en bedrijven

Bestemming wonen

Bestemming horeca

Bestemming groen

Bestemming bedrijf zijnde niet agrarisch

Bestemming agrarisch

Grens bestemmingsplan in ontwikkeling

Bestemming bedrijventerrein in ontwikkeling

Bestemming tuin in ontwikkeling

Bestemming water in ontwikkeling

Bestemming groen in ontwikkeling

Bestemming wegen in ontwikkeling

Stortgasbronnen

Zuigleiding HPE Ø110 SDR 17 DN 10

Zuigleiding HPE Ø160 SDR 17 DN 10

Zuigleiding HPE Ø200 SDR 17 DN 10

Zuigleiding HPE Ø250 SDR 17 DN 10

Zuigleiding HPE Ø300 SDR 17 DN 10

Pompleiding Ø63 Elektrakabel

Condensaatpompput

Huidige gasbron

Water separator

Bronkist

Horizontale ontgassing HDPE Ø100mm

Meetstraat

Meetpunt

Riolering

Bestaande ringleiding percolaat

Bestaande overstort percolaat

Bestaande HDPE DWA afvoer

Nieuwe DWA Afvoer

Nieuwe HWA Afvoer

Percolaatwater Zuiverings Installatie

PWZ1

Principe OBAS

OBAS (olie en benzine afscheider)

9% Zwarte Els

9% Berk

10% Houtskool

10% Meidoorn

8% Liguster

5% Geoorde Wip

2% Geoorde Wip

7% Liguster

7% Liguster

7% Liguster

7% Liguster

Maat bestemming:

- Zwaarte als en Berk: 150 - 175cm

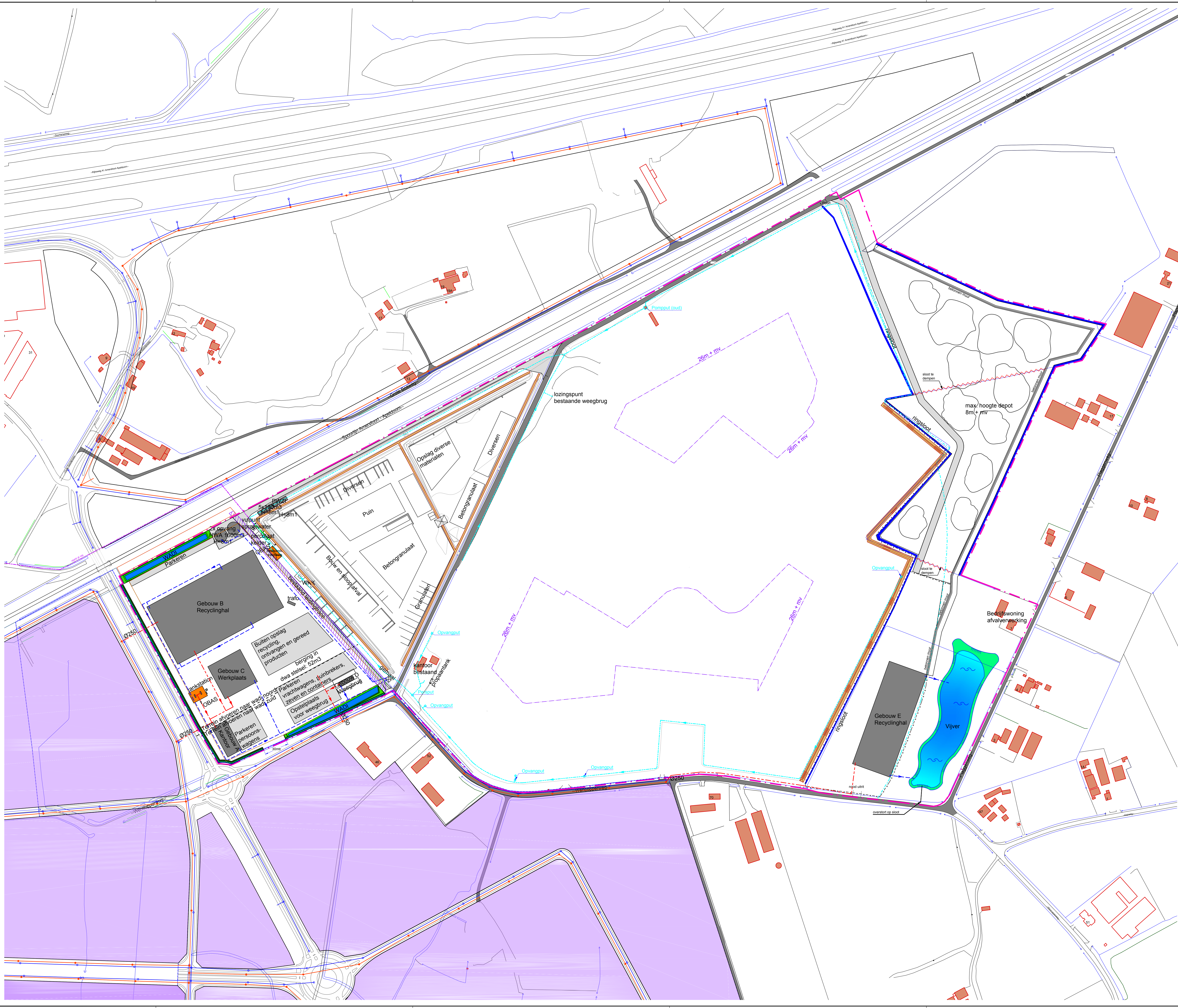
- Anders soorten: 150 - 175cm

- Rijen onderling: 1,5mtr uit elkaar

- Planten in rij: 1,5mtr uit elkaar

Definitief

09	30-09-2015	Diverse	D.V.	
08	21-08-2015	Aanpassingen groen	D.V.	
07	31-01-2014	Grondstoffen / roemen / plantgrens en brandbaar afval depot	D.V.	
06	22-11-2013	WADI noordzijde aangegeven zoals vermeld in rapport Waterhuishouding Hanzeweg d.d. 21-11-2013	D.V.	
05	03-10-2013	Waterzuiveringsinstallatie	D.V.	
04	01-10-2013	Kadastrale nummers	D.V.	
03	05-09-2013	HWA Opslag in WADI	D.V.	
02	31-05-2013	Depot brandbaar afval gewijzigd	D.V.	
01	15-04-2013	Wenocopperweg 70 benoemd als bedrijfswoning	D.V.	
Rev.	Datum	Wijziging	Getekend	Gecont.
Dink Vink Aanmerkingenmaatschappij b.v. Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 406 Fax : 0342 - 406 400 E-mail : info@vink.nl Internet : www.vink.nl Vink is een onderdeel van de Vink Groep Vink Groep is een onderdeel van de Vink Groep Onderwerp: Totaal overzicht Project: Inrichting stortplaats Wenocopperweg 33 Barneveld Opdrachtgever: Afvalverwerking Vink b.v. Postbus 99 3770 AB Barneveld Getekend : D.V. Datum : 26-06-2012 Status : Definitief Gecont. : D.V. Werknr. : P11B0006 Eenheid : M (Meters) Akkoord : D.V. Formaat : A0 Schaal : 1:1500 Tekeningnaam: P11B0006_535 Tekn.: Versie: 01 09 DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEROEPEED WORDEN AAN DEREN TER INZAKE GEDEVEN WORDEN.				



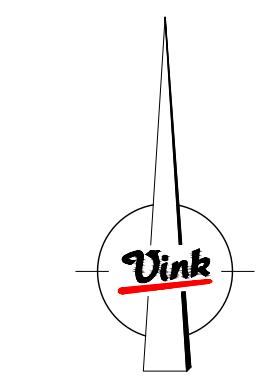
Renvoel
Algemeen

- Bestaande bebouwing
- Inrichtingsgrens
- Grens vigerend milieuvergunning
- Sloot
- Sloot te dempen
- Nieuw aan te leggen WADI
- Nieuw te graven vijver
- Leidingtrace bestaande kabels en leidingen
- Nieuwe bebouwing
- Vloeiendafvoer vloeren

Riolering

- Bestaande ringleiding percolaat
- Bestaande overstort percolaat
- Bestaande HDPE DWA afvoer
- Nieuwe DWA Afvoer
- Nieuwe HWA Afvoer
- Percolaatwater Zuiverings Installatie

Principe OBAS



Definitief

09	30-09-2015	Diverse	D.V.	
08	21-08-2015	Aanpassingen groen	D.V.	
07	31-01-2014	Overstorten / sloot / riolering en brandbare afval depot	D.V.	
06	22-11-2013	WADI noordzijde aangepast zoals vermeld in rapport Waterhuishouding Hanzeweg d.d. 21-11-2013	D.V.	
05	03-10-2013	Waterzuiveringsinstallatie	D.V.	
04	01-10-2013	Kadastrale nummers	D.V.	
03	05-09-2013	HWA Opslag in WADI	D.V.	
02	31-05-2013	Depot brandbare afval gereinigd	D.V.	
01	15-04-2013	Wenccoperweg 70 benoemd als bedrijfswoning	D.V.	
Rev.	Datum	Wijziging	Getekend	Gecont.

Vink
Vink Aannemingsmaatschappij b.v.
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 406
Fax : 0342 - 406 400
E-mail : info@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:
Riolerings tekening

Project:
Inrichting stortplaats
Wenccoperweg 33
Barneveld

Opdrachtgever:
Afvalverwerking Vink b.v.
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Getekend : D.V. **Datum** : 26-06-2012 **Status** : Definitief

Gecont. : **Werknr.** : P11B0006 **Eenheid** : M (Meters)

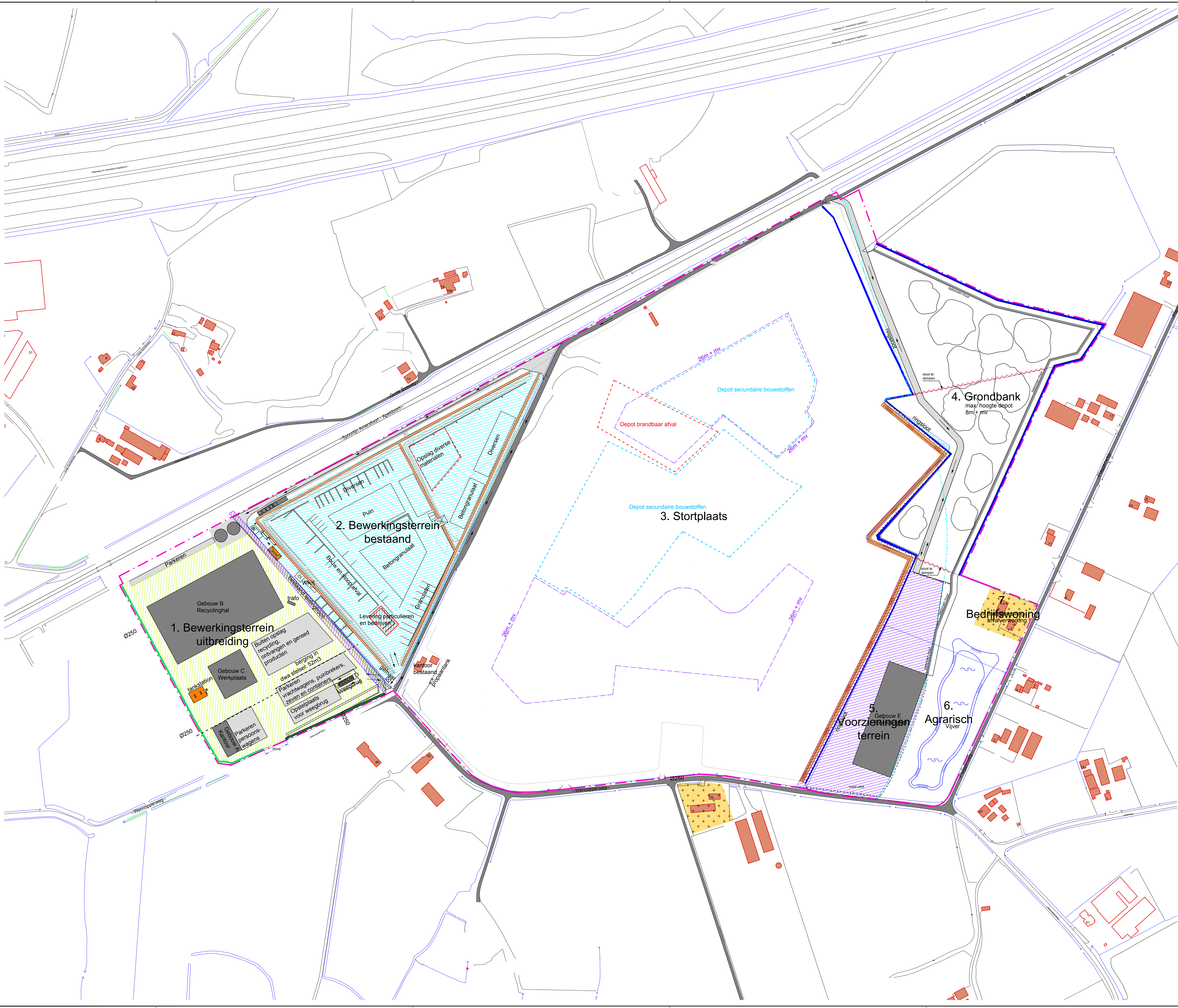
Akkoord : **Formaat** : A0 **Schaal** : 1:1500

Tekeningnaam:
P11B0006_535

Teknr. : **Versie.** :

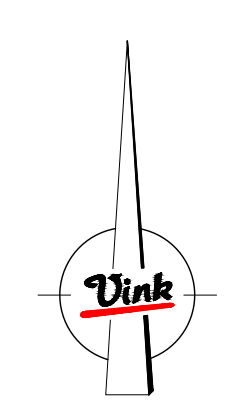
02 **09**

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEROEPEND WORDEN AAN GEDIEN TER INZAKE GEDEVEN WORDEN.



Renvoel
Algemeen

Erfgrens / kadastergrens
bestaand

Bestaande bebouwing**Terreinindeling**

Definitief

09	30-09-2015	Diverse	D.V.		
08	21-08-2015	Aanpassingen groen	D.V.		
07	31-01-2014	Grondstoffen / storten / storten en brandbaar afval depot	D.V.		
06	22-11-2013	WADI noordzijde aangepast zoals vermeld in rapport Waterhuishouding Hanzeweg d.d. 21-11-2013	D.V.		
05	03-10-2013	Waterzuiveringsinstallatie	D.V.		
04	01-10-2013	Kadastrale nummers	D.V.		
03	05-09-2013	HWA Opslag in WADI	D.V.		
02	31-05-2013	Depot brandbaar afval gewijzigd	D.V.		
01	15-04-2013	Wencopperweg 70 benoemd als bedrijfswooning	D.V.		
Rev.	Datum	Wijziging	Getekend	Gecont.	Accoord

Vink
Vink Aanbestedingsmaatschappij b.v.
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 406
Fax : 0342 - 406 400
E-mail : info@vink.nl
Internet : www.vink.nl
Vink is aangezien als aanbestedingsmaatschappij b.v. in het kader van de Wet op de Omkoopverplichting van de Staat (Wet 2004-12)

Situatietekening milieu

Project:
Inrichting stortplaats
Wencopperweg 33
Barneveld

Opdrachtgever:
Afvalverwerking Vink b.v.
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Getekend : D.V.

Datum : 26-06-2012

Status : Definitief

Gecont. :

Werknr. : P11B0006

Eenheid : M (Meters)

Akkoord :

Formaat : A0

Schaal : 1:1500

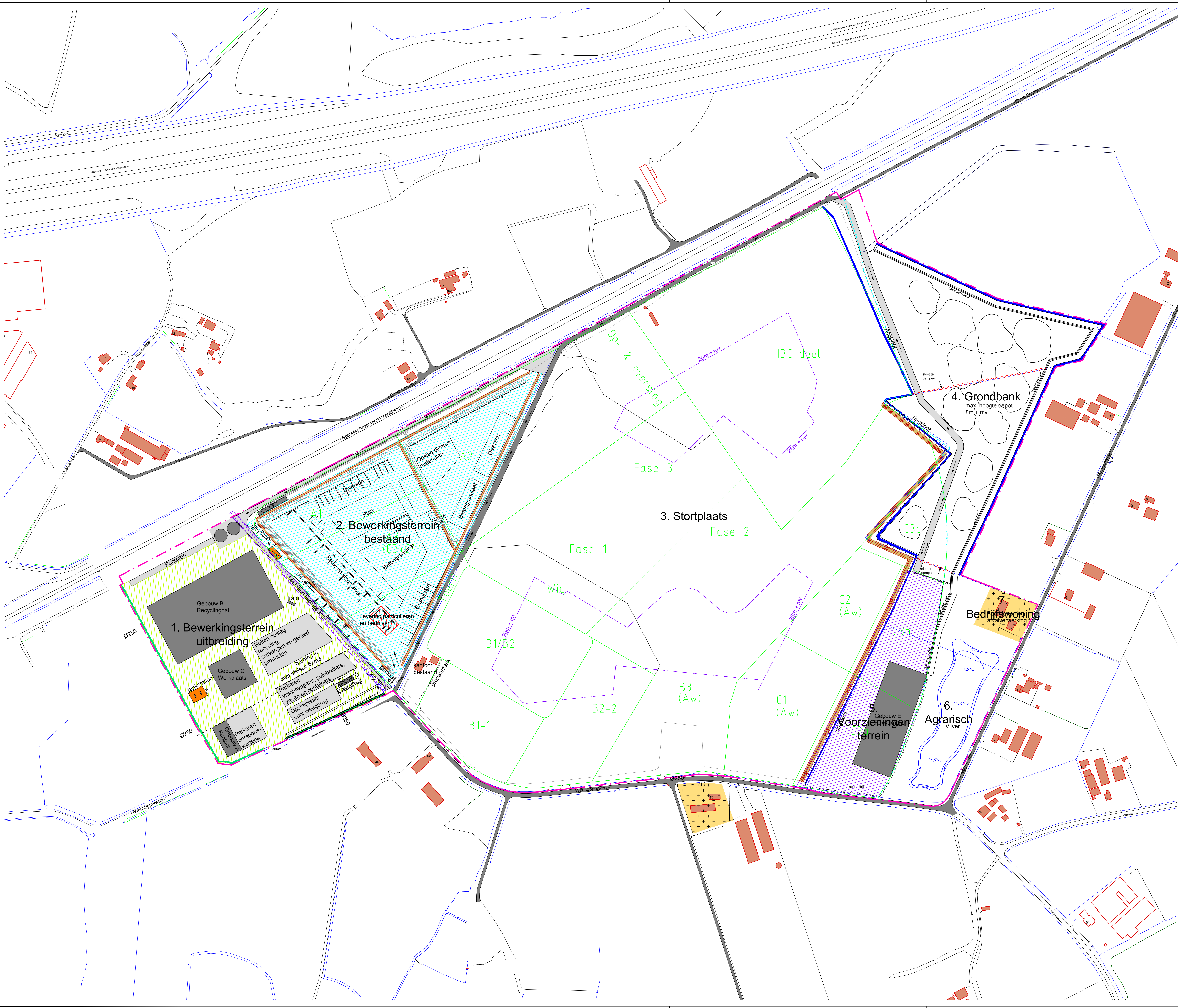
Tekeningnaam:
P11B0006_535

Teknr.:
03

Versie.:
09

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEROEPEED WORDEN AAN DERDEN TER INZAKE GEDEVEN WORDEN.

© Vink Aanbestedingsmaatschappij b.v. 2012-09-2012



Renvoel
Algemeen

Erfgrens / kadastergrens
bestaand

Bestaande bebouwing

Inrichtingsgrens

Grens vigerend milieuvergunning

Grens depot secundaire grondstoffen

Grens depot brandbaar afval

Compartmentering stortvakken

Leidingtrace bestaande kabels en leidingen

Nieuwe bebouwing

Vloestofdichte vloeren

WKK

Warmtekrachtkoppeling
Stortwoning 1 en 2
Fakkelinstallatie

Terreinindeling1. Bewerkingsterrein uitbreiding
Categorie 4.22. Bewerkingsterrein bestaand
Categorie 4.23. Stortplaats
Categorie 4.24. Grondbank
Categorie 4.25. Voorzieningensterrein
Categorie 4.2Bestemming wonen

Definitief

09	30-09-2015	Diverse	D.V.		
08	21-08-2015	Aanpassingen groen	D.V.		
07	31-01-2014	Grondstoffen / borten / plangrains en brandbaar afval depot	D.V.		
06	22-11-2013	WADI noordzijde aangepast zoals vermeld in rapport Waterhuishouding Hanzeweg d.d. 21-11-2013	D.V.		
05	03-10-2013	Waterzuiveringsinstallatie	D.V.		
04	01-10-2013	Kadastrale nummers	D.V.		
03	05-09-2013	HWA Opslag in WADI	D.V.		
02	31-05-2013	Depot brandbaar afval gewijzigd	D.V.		
01	15-04-2013	Wencoppeweg 70 benoemd als bedrijfswooning	D.V.		
Rev.	Datum	Wijziging	Getekend	Gecont.	Accoord

Vink					
Onderwerp: Stortvakken					
Project: Inrichting stortplaats Wencoppeweg 33 Barneveld			Opdrachtgever: Afvalverwerking Vink b.v. Postbus 99 3770 AB Barneveld		
Getekend	: D.V.	Datum	: 26-06-2012	Status	: Definitief
Gecont.	:	Werknr.	: P11B0006	Eenheid	: M (Meters)
Akkoord.	:	Formaat	: A0	Schaal	: 1:1500
Tekeningnaam:			Teknr.:	Versie:	
P11B0006_535			04	09	
DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEROEPEED NOCH AAN DERDEN TER INZAKE GEDEVEN WORDEN.					
© Vink Aannemingsmaatschappij b.v. 30-09-2012					

Renvooi

Algemeen

Erfgrens / kadastrergrens

bestaand

Bestaande bebouwing

Inrichtingsgrens

Grens vigerend milieuvvergunning



Definitief

09	30-09-2015	Diverse	D.V.		
08	21-08-2015	Aanpassingen gren	D.V.		
07	31-01-2014	Groenstrook / rozen / plantgrens en brandbare afval depot	D.V.		
06	22-11-2013	WADI noordzijde aangepast zoals vermeld in rapport Waterhuishouding Hanzeweg d.d. 21-11-2013	D.V.		
05	03-10-2013	Waterzuiveringsinstallatie	D.V.		
04	01-10-2013	Kadastrale nummers	D.V.		
03	05-09-2013	HWA Opslag in WADI	D.V.		
02	31-05-2013	Depot brandbare afval gereinigd	D.V.		
01	15-04-2013	Wencopperweg 70 benoemd als bedf/woning	D.V.		
Rev.	Datum	Wijziging	Getekend	Gecont.	Accoort

Dink

Vink Aanbestedingsmaatschappij b.v.
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 406
Fax : 0342 - 406 400
E-mail : info@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Vink is aannemer op grondwet artikel 17
van de Wet van 1992
geen recht op schadevergoeding

Onderwerp:
Kadastrale grenzen

Project:
Inrichting stortplaats
Wencopperweg 33
Barneveld

Opdrachtgever:
Afvalverwerking Vink b.v.
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Getekend : D.V.

Datum : 26-06-2012

Status : Definitief

Gecont.:

Werknr. : P11B0006

Eenheid : M (Meters)

Akkoord.:

Formaat : A0

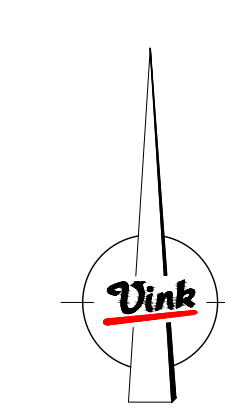
Schaal : 1:1500

Tekeningnaam:
P11B0006_535

Teknr.:
05

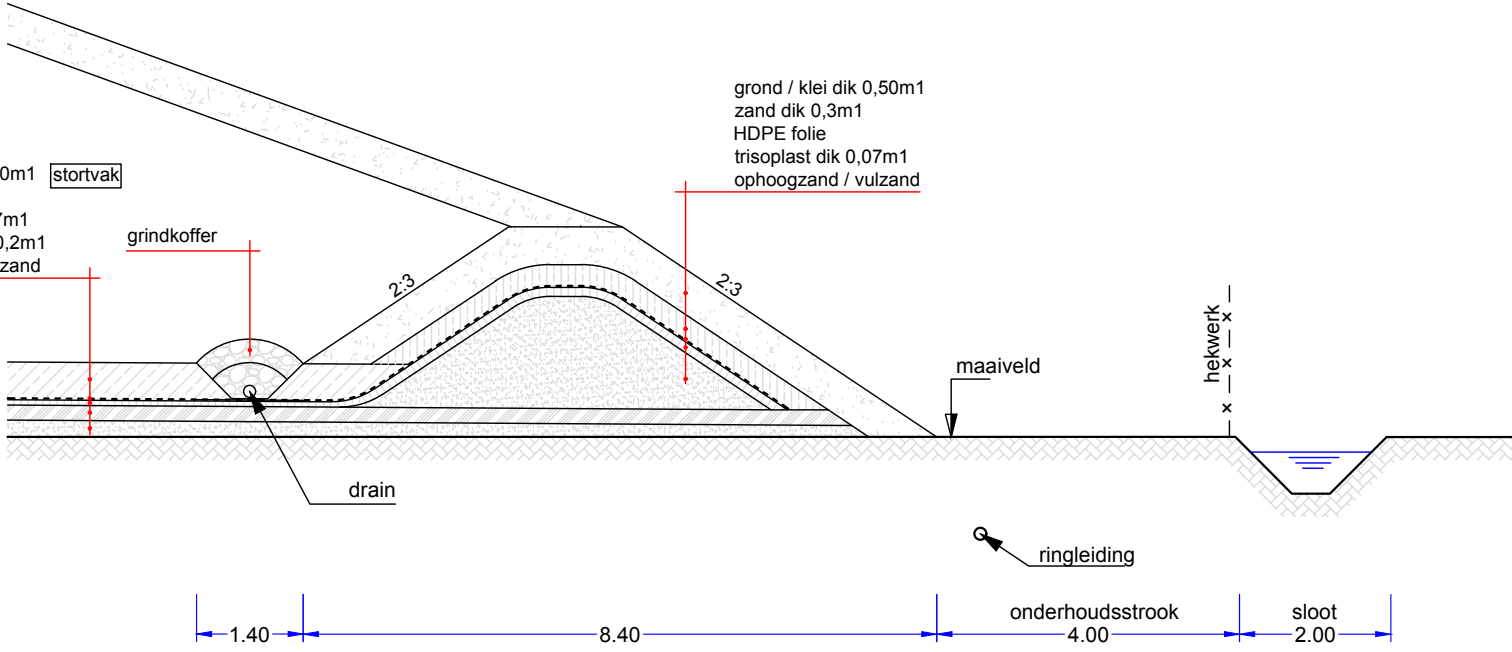
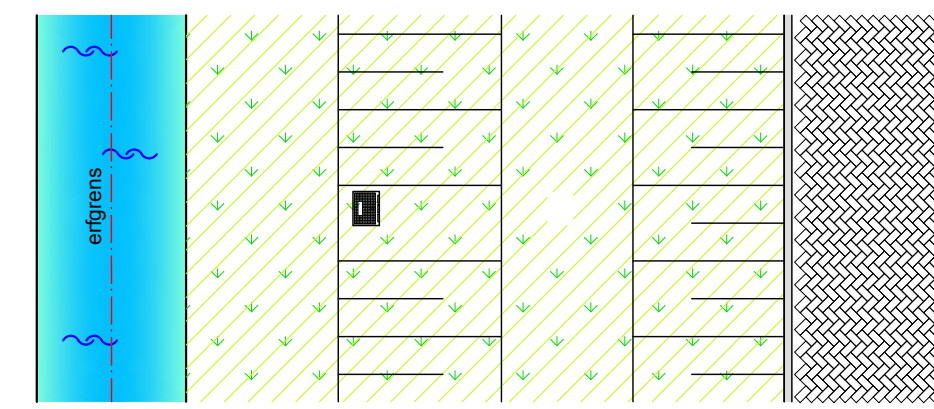
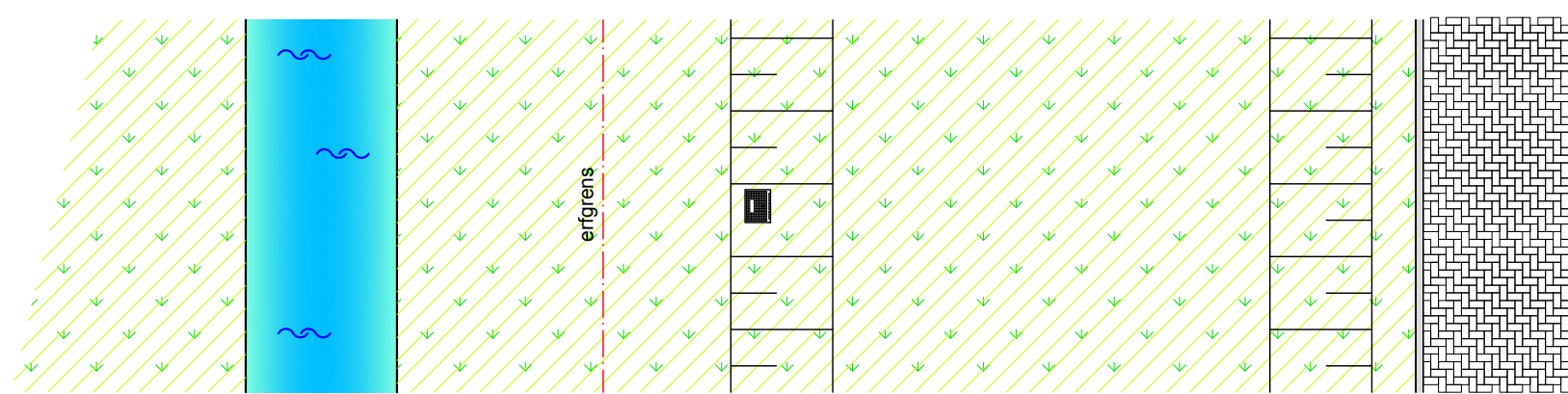
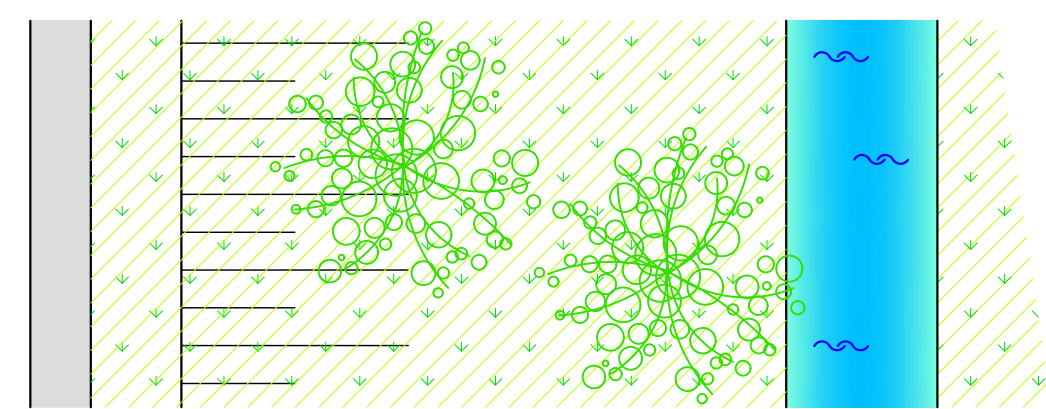
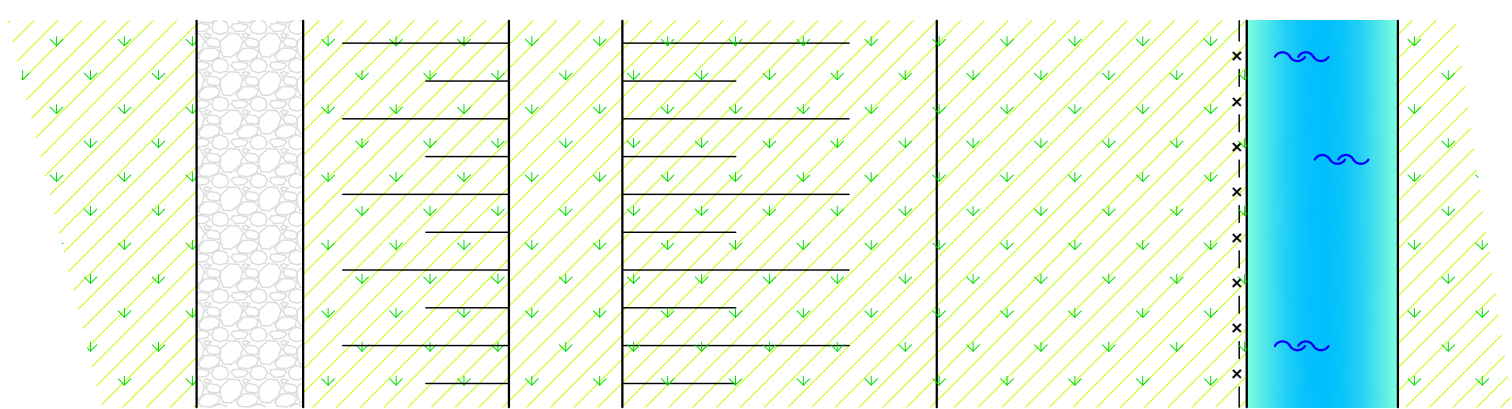
Versie.:
09

© Vink Aanbestedingsmaatschappij b.v. Al te G.D. Pagina 206

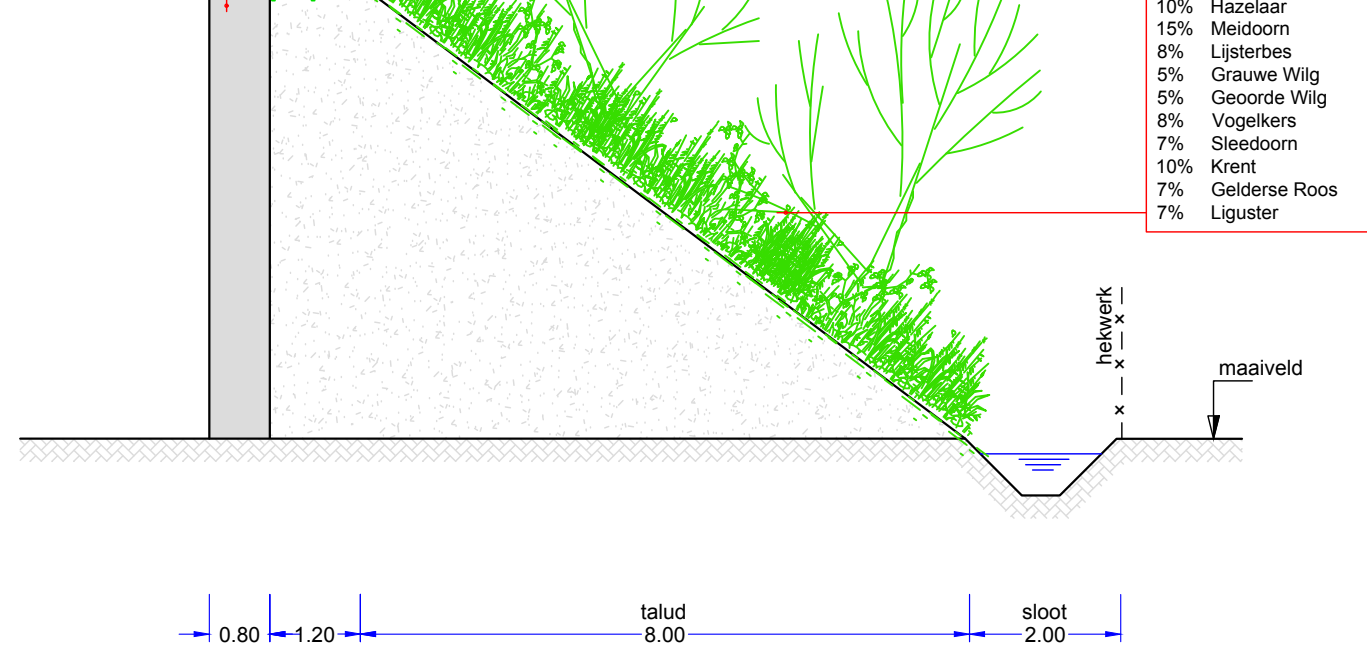


09	30-09-2015	Diverse	D.V.		
10	21-10-2015	Aanpassingen groen	D.V.		
17	31-01-2014	Groenstroken / bomen / plantgras en brandbaar afval depot	D.V.		
18	22-11-2015	WAD2 noodrijdte afvalstels zoals vermeld in rapport 'Waterhuishouding Hanzeweg d.d. 21-11-2015'	D.V.		
05	03-10-2013	Waterzuivering/gemalen	D.V.		
04	01-10-2013	Kadastrale nummers	D.V.		
03	05-09-2013	HWA Opslag in WADI	D.V.		
13	31-05-2013	Depot brandbaar afval gewijzigd	D.V.		
01	15-04-2013	Werkopenerie 70 benodigd als beëindiging	D.V.		
Rev.	Datum	Wijziging		Getekend:	Gecont. Account

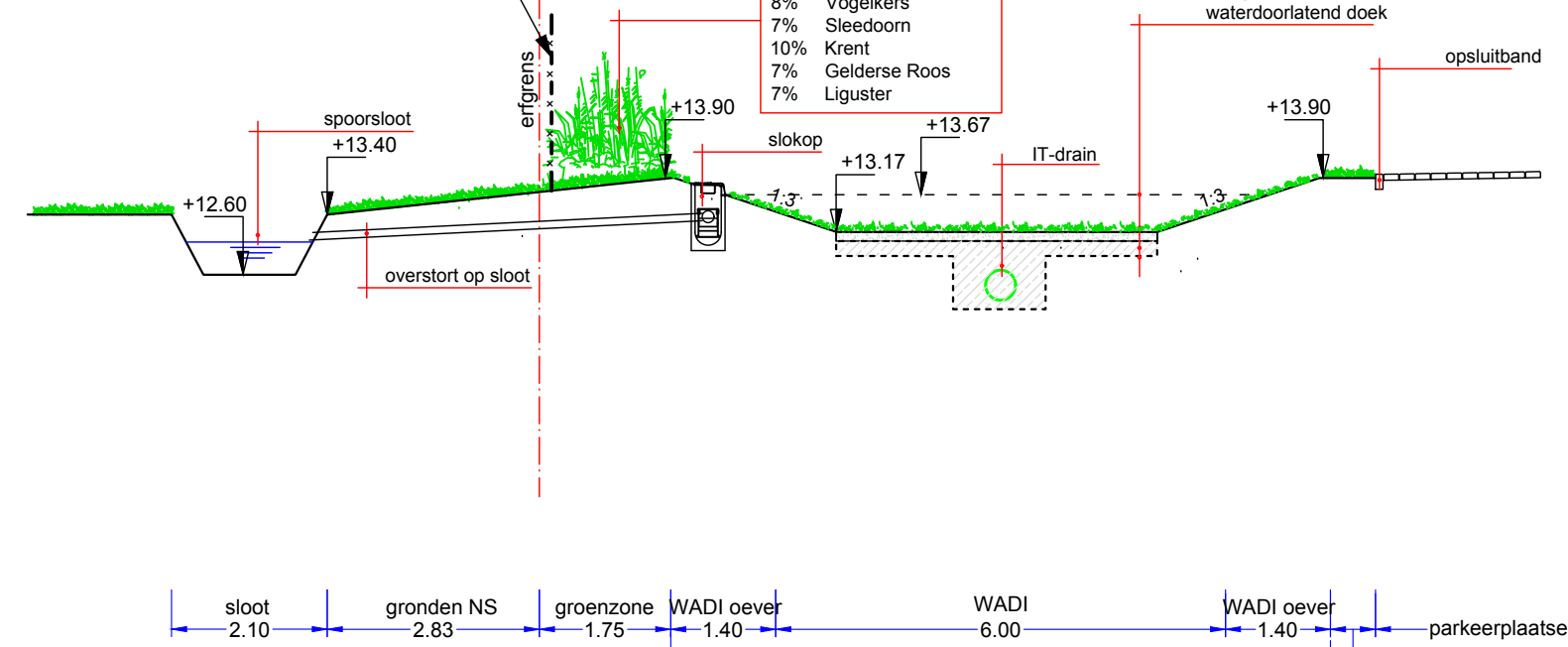
 Vink Aanningsmaatschappij b.v. Valkenweg 12 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel.: 0342 - 405 406 Fax: 0342 - 405 400 E-mail: info@vink.nl Internet: www.vink.nl V.V. Aanningsmaatschappij b.v. aanningsmaatschappij b.v. aanningsmaatschappij b.v.	Onderwerp:	
	Stortgasbronnen	
	Project:	Opdrachtgever:
	Inrichting stortplaats Wennoepersweg 33 Barneveld	Afvalverwerking Vink b.v. Postbus 99 3770 AB Barneveld
	Getekend : D. V. A. Datum : 26-06-2012 Status : Definitief	Gecontr. : Werkor. : P1180006 Eenheid : M (Meters)
Akkoord : Formaat : A0	Schaal : 1:1500	
Tekeningnaam:		Teknr.:
P1180006_535		06
		09



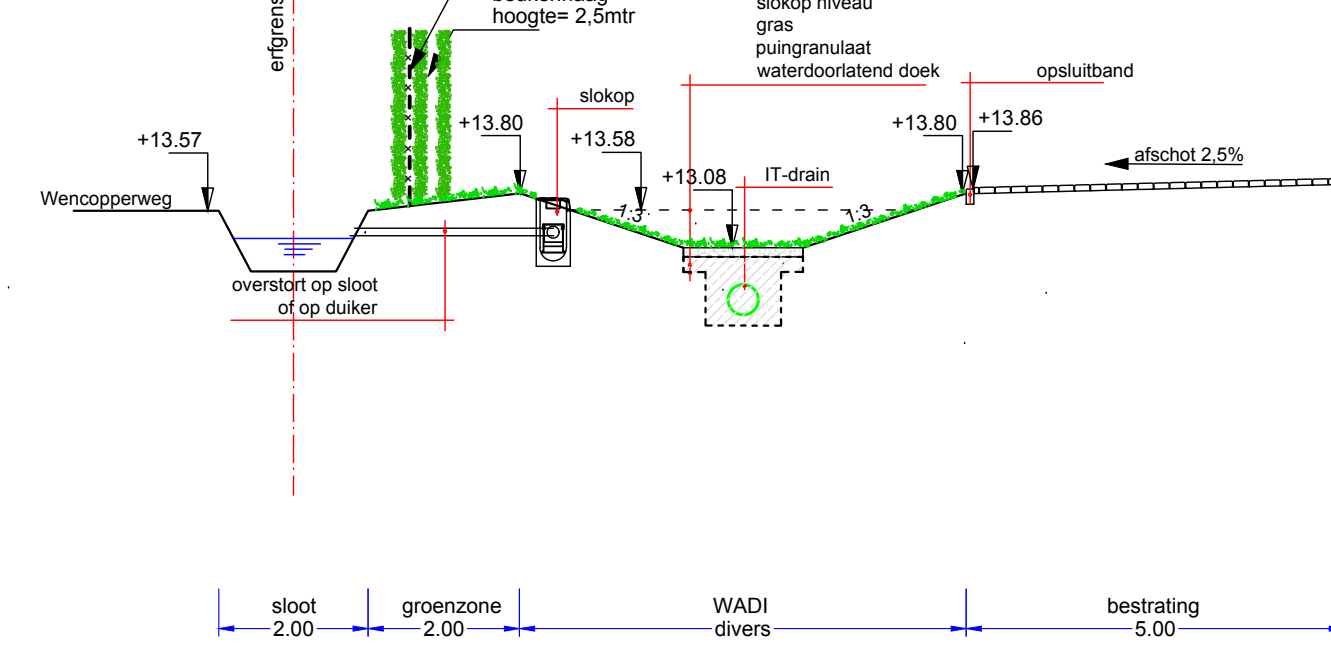
Principe profil A
schaal 1:100



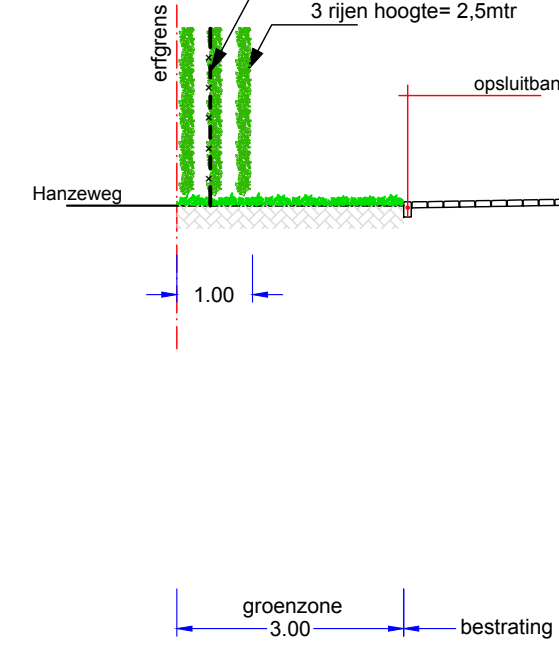
Principe profil C
schaal 1:100



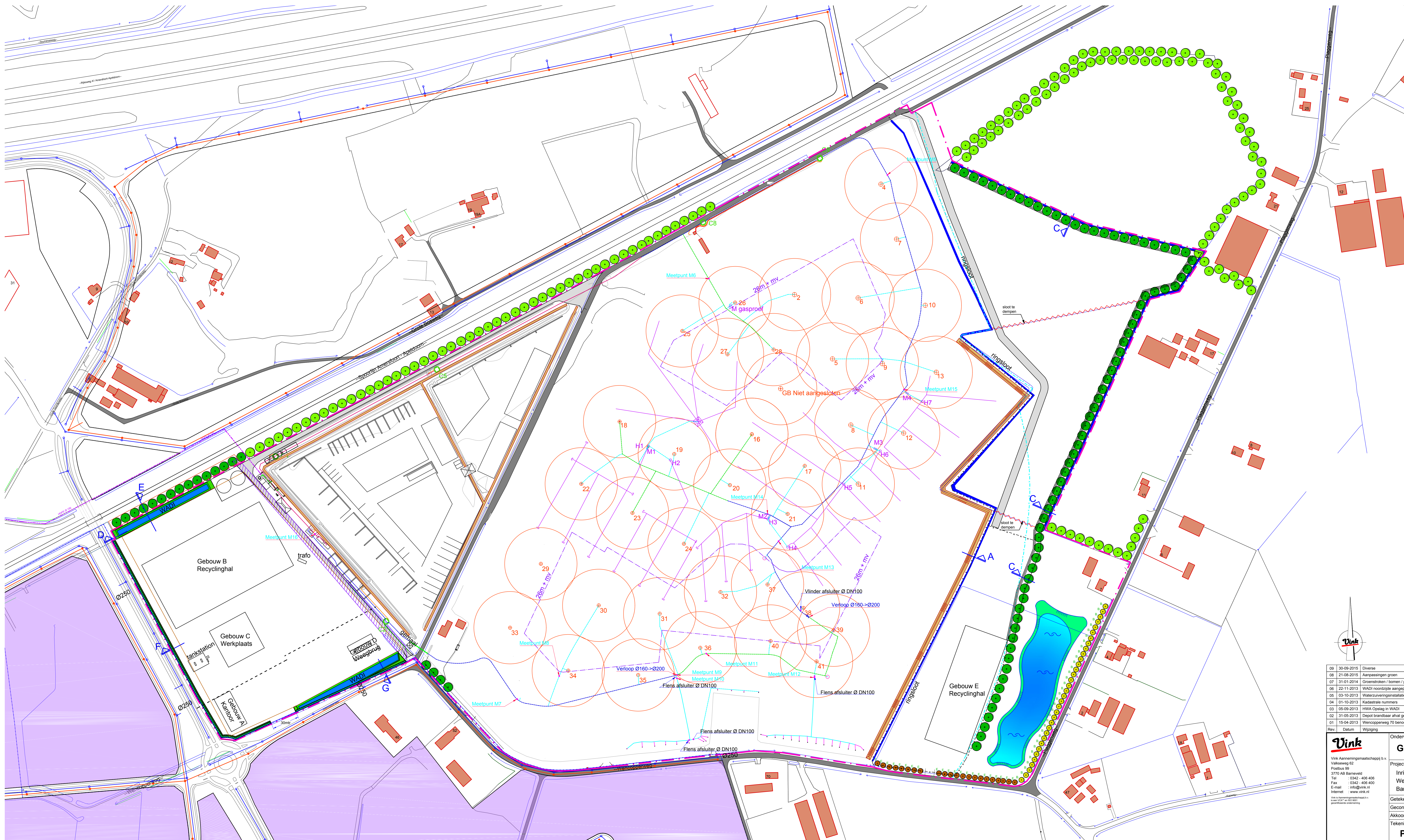
Principe profil E
schaal 1:100



Principe profil G
schaal 1:100



Principe profil F
schaal 1:100



Renvoel	
Algemeen	
	Bestaande bebouwing
	Inrichtingsgrens
	Grens vigerend milieuviering
	Hoogtelijn stortplaats 26.0m1 + mv
	Leidingtracé bestaande kabels en leidingen
	Hekwerk nieuw te plaatsen
	Betonnen muur Hoogte 0.5m1 + mv
	Nieuw aan te leggen weg
	Sloot te dempen
	Grondwal hoogte 1mtr
	Sloot
	Nieuw te graven vijver
	Nieuw aan te leggen WADI
	Nieuwe groenstrook, bomen en heesters breedte 10m1
	Nieuw te plaatsen boom Zachte Berk, Quercus robur +/- 5mtr Stamomvang 10-12
	Nieuw te plaatsen boom Eikenboom, Quercus robur +/- 5mtr Stamomvang 10-12
	Beukenhaag Fagus sylvatica
	Bestaande groenstrook, bomen en heesters

Plantvak	
	9% Zwarte Els
	9% Berk
	10% Hazelaar
	10% Meidoorn
	8% Liguster
	8% Geoorde Wlg
	8% Vogelkers
	10% Slaadom
	10% Anjer
	7% Gallesse Roos
	7% Liguster

Definitief

09 30-09-2015	Diverse	D.V.	
08 21-08-2015	Aanpassingen groen	D.V.	
07 21-01-2014	Groenstrook / bomen / plantegroen en brandbaar afval depot	D.V.	
06 22-11-2013	WADI noordzijde aangepast zoals vermeld in rapport Waterhuishouding Hanzeweg d.d. 21-11-2013	D.V.	
05 03-10-2013	Waterzuiveringsinstallatie	D.V.	
04 01-10-2013	Kadastrale nummers	D.V.	
03 05-09-2013	HWA Opslag in WADI	D.V.	
02 31-05-2013	Deel brandbaar afval gewijzigd	D.V.	
01 15-04-2013	Wenocopperweg 70 benoemd als bedf/woning	D.V.	
Rev.	Datum	Wijziging	Getekend Gecont. Accoord
Vink			
Onderwerp: Groenvoorzieningen			
Project: Inrichting stortplaats Wenocopperweg 33 Barneveld		Opdrachtgever: Afvalverwerking Vink b.v. Postbus 99 3770 AB Barneveld	
Getekend : D.V.	Datum : 26-06-2012	Status : Definitief	
Gecont. : D.V.	Werknr. : P11B0006	Eenheid : M (Meters)	
Akkoord : D.V.	Formaat : A0	Schaal : 1:1500	
Tekeningnaam: P11B0006_535	Tekn.:	Versie:	
		07	09

BIJLAGE III BEREKENINGEN

Wadi noorzijde

Invoer

Aangesloten verhard oppervlak

37210

m2

Berging op straat

1

mm

Doorlatendheid ondergrond

0,5

m/dag

Herhalingstijd bui

T10-1

jaar

Breedte wadi

6,1

m

Netto breedte oever

2,8

m

Infiltratiefactor oever

0,4

[1]

Lengte wadistelsel

112

m

hoogte lavakoffer boven NAP+12,8

0,35

Toegestane peilstijging in wadi

0,4

m

opgemeten kaartmateriaal

standaardwaarde

doorlatendheid toplaag

bui aangeleverd waterschap

berekende benodigde breedte

de oeverlengte waarover geïnfilteerd kan worden.

volgens de leidraad riolering mag de oever voor 40% meegerekend worden

concept inrichtingstekeningen

neerslag: mm over het verharde oppervlak + wadi oppervlak

berging op straat: 1 mm over het verharde oppervlak

berging in wadi: waterkolom in wadi (0,4 m), inclusief berging op de oevers

infiltratie: doorlatendheid maal wadibodemoppervlak

infiltratieoevers: doorlatendheid maal oeveroppervlak, maal factor 0,4

berging granulaat: inhoud laag maal 0,4

afvoer: neerslag - berging - infiltratie

Uitvoer

Infiltratieoppervlak

683,2

m²

Toegestane afvoer

1,40

l/s/ha

wadioppervlak (bodemoppervlak)

norm waterschap

Negatief getal: overschot

Postitief getal: afvoer

Regenreeks*

Uur

Neerslag

Neerslag

Berging op straat

Berging in wadi

Infiltratie

Infiltratie

Berging in

Berging in HWA-opslag

afvoer

afvoer

mm

m³

m³

m³

m³

oever m³

granulaat

m³

l/s/ha

0

0

0

37,2

336,0

0

0

109

1600

-2083

1

4

149

37,2

336,0

14

3

109

1600

-1951

-145,61

2

34

1265

37,2

336,0

28

5

109

1600

-851

-31,77

Wadi zuidzijde

Invoer

Aangesloten verhard oppervlak

10740

m2

Berging op straat

1

mm

Doorlatendheid ondergrond

0,5

m/dag

Herhalingstijd bui

T10-1

jaar

Breedte wadi

6,1

m

Netto breedte oever

2,8

m

Infiltratiefactor oever

0,4

[1]

Lengte wadistelsel

123

m

hoogte lavakoffer boven NAP+13,4 m

0,35

Toegestane peilstijging in wadi

0,4

m

opgemeten kaartmateriaal

standaardwaarde

doorlatendheid toplaag

bui aangeleverd waterschap

berekende benodigde breedte

de oeverlengte waarover geïnfilteerd kan worden.

volgens de leidraad riolering mag de oever voor 40% meegerekend worden

concept inrichtingstekeningen

neerslag: mm over het verharde oppervlak + wadi oppervlak

berging op straat: 1 mm over het verharde oppervlak

berging in wadi: waterkolom in wadi (0,4 m), inclusief berging op de oevers

infiltratie: doorlatendheid maal wadibodemoppervlak

infiltratieoevers: doorlatendheid maal oeveroppervlak, maal factor 0,4

berging granulaat: inhoud laag maal 0,4

berging sloot: lengte sloot 245 m, breedte op waterlijn 2 m, peilstijging 0,4 m

afvoer: neerslag - berging - infiltratie

Uitvoer

Infiltratieoppervlak

750,3

m²

Toegestane afvoer

1,40

l/s/ha

wadioppervlak (bodemoppervlak)

norm waterschap

Negatief getal: overschot

Postitief getal: afvoer

Regenreeks*

Uur

Neerslag

Neerslag

Berging op straat

Berging in wadi

Infiltratie

Infiltratie

Berging in

afvoer

afvoer

mm

m³

m³

m³

m³

oever m³

granulaat

m³

l/s/ha

0

0

0

10,7

369,0

0

0

105

-485

1

4

43

10,7

369,0

16

3

105

-460

-119,06

2

34

365

10,7

369,0

31

6

105

-157

-20,25

Wadi noorzijde

Invoer

Aangesloten verhard oppervlak

37210

m2

Berging op straat

1

mm

Doorlatendheid ondergrond

0,5

m/dag

Herhalingstijd bui

T10-2

jaar

Breedte wadi

6,1

m

Netto breedte oever

2,8

m

Infiltratiefactor oever

0,4

[1]

Lengte wadistelsel

112

m

hoogte lavakoffer boven NAP+12,8

0,35

Toegestane peilstijging in wadi

0,4

m

opgemeten kaartmateriaal

standaardwaarde

doorlatendheid toplaag

bui aangeleverd waterschap

berekende benodigde breedte

de oeverlengte waarover geïnfilteerd kan worden.

volgens de leidraad riolering mag de oever voor 40% meegerekend worden

concept inrichtingstekeningen

neerslag: mm over het verharde oppervlak + wadi oppervlak

berging op straat: 1 mm over het verharde oppervlak

berging in wadi: waterkolom in wadi (0,4 m), inclusief berging op de oevers

infiltratie: doorlatendheid maal wadibodemoppervlak

infiltratieoevers: doorlatendheid maal oeveroppervlak, maal factor 0,4

berging granulaat: inhoud laag maal 0,4

afvoer: neerslag - berging - infiltratie

Uitvoer

Infiltratieoppervlak

683,2

m²

Toegestane afvoer

1,40

l/s/ha

wadioppervlak (bodemoppervlak)

norm waterschap

Regenreeks*

Uur

Neerslag

Neerslag

Berging op straat

Berging in wadi

Infiltratie

Infiltratie

Berging in

Berging in

afvoer

afvoer

mm

m³

m³

m³

m³

oever m³

granulaat

HWA-opslag

m³

l/s/ha

0

0

0

37,2

336,0

0

0

109

1600

-2083

24

12

447

37,2

336,0

342

63

109

1600

-2040

-6,35

48

68

2530

37,2

336,0

683

125

109

1600

-361

-0,56

Wadi zuidzijde

Invoer

Aangesloten verhard oppervlak

10740

m2

Berging op straat

1

mm

Doorlatendheid ondergrond

0,5

m/dag

Herhalingstijd bui

T10-2

jaar

Breedte wadi

6,1

m

Netto breedte oever

2,8

m

Infiltratiefactor oever

0,4

[1]

Lengte wadistelsel

123

m

hoogte lavakoffer boven NAP+13,4 m

0,35

Toegestane peilstijging in wadi

0,4

m

opgemeten kaartmateriaal

standaardwaarde

doorlatendheid toplaag

bui aangeleverd waterschap

berekende benodigde breedte

de oeverlengte waarover geïnfilteerd kan worden.

volgens de leidraad riolering mag de oever voor 40% meegerekend worden

concept inrichtingstekeningen

neerslag: mm over het verharde oppervlak + wadi oppervlak

berging op straat: 1 mm over het verharde oppervlak

berging in wadi: waterkolom in wadi (0,4 m), inclusief berging op de oevers

infiltratie: doorlatendheid maal wadibodemoppervlak

infiltratieoevers: doorlatendheid maal oeveroppervlak, maal factor 0,4

berging granulaat: inhoud laag maal 0,4

berging sloot: lengte sloot 245 m, breedte op waterlijn 2 m, peilstijging 0,4 m

afvoer: neerslag - berging - infiltratie

Uitvoer

Infiltratieoppervlak

750,3

m²

Toegestane afvoer

1,40

l/s/ha

wadioppervlak (bodemoppervlak)

norm waterschap

Regenreeks*

Uur

Neerslag

Neerslag

Berging op straat

Berging in wadi

Infiltratie

Infiltratie

Berging in

afvoer

afvoer

mm

m³

m³

m³

m³

oever m³

granulaat

m³

l/s/ha

0

0

0

10,7

369,0

0

0

105

-485

24

12

129

10,7

369,0

375

69

105

-800

-8,62

48

68

730

10,7

369,0

750

138

105

-643

-3,46

Wadi noorzijde											
Invoer											
Aangesloten verhard oppervlak		37210	m2	opgemeten kaartmateriaal				neerslag: mm over het verharde oppervlak + wadi oppervlak			
Berging op straat		1	mm	standaardwaarde				berging op straat: 1 mm over het verharde oppervlak			
Doorlatendheid ondergrond		0,5	m/dag	doorlatendheid toplaag				berging in wadi: waterkolom in wadi (0,4 m), inclusief berging op de oevers			
Herhalingstijd bui		T100-1	jaar	bui aangeleverd waterschap				infiltratie: doorlatendheid maal wadibodemoppervlak			
Breedte wadi		6,1	m	berekende benodigde breedte				infiltratieoevers: doorlatendheid maal oeveroppervlak, maal factor 0,4			
Netto breedte oever		2,8	m	de oeverlengte waarover geïnfilteerd kan worden.				berging granulaat: inhoud laag maal 0,4			
Infiltratiefactor oever		0,4	[1]	volgens de leidraad riolering mag de oever voor 40% meegerekend worden							
Lengte wadistelsel		112	m	concept inrichtingstekeningen							
hoogte lavakoffer boven NAP+12,8		0,35									
Toegestane peilstijging in wadi		0,4	m					afvoer: neerslag - berging - infiltratie			
Uitvoer											
Infiltratieoppervlak		683,2	m²	wadioppervlak (bodemoppervlak)							
Toegestane afvoer		2,00	l/s/ha	norm waterschap							
Regenreeks*											
Uur	Neerslag	Neerslag	Berging op straat	Berging in wadi	Infiltratie	Infiltratie	Berging in	Berging in HWA-opslag	afvoer	Negatief getal: overschot Postitief getal: afvoer	
	mm	m³	m³	m³	m³	oever m³	granulaat		m³	afvoer	
										l/s/ha	
0	0	0	37,2	336,0	0	0	109	1600	-2083		
1	5	186	37,2	336,0	14	3	109	1600	-1913		-142,83
2	50	1861	37,2	336,0	28	5	109	1600	-256		-9,54
Wadi zuidzijde											
Invoer											
Aangesloten verhard oppervlak		10740	m2	opgemeten kaartmateriaal				neerslag: mm over het verharde oppervlak + wadi oppervlak			
Berging op straat		1	mm	standaardwaarde				berging op straat: 1 mm over het verharde oppervlak			
Doorlatendheid ondergrond		0,5	m/dag	doorlatendheid toplaag				berging in wadi: waterkolom in wadi (0,4 m), inclusief berging op de oevers			
Herhalingstijd bui		T100-1	jaar	bui aangeleverd waterschap				infiltratie: doorlatendheid maal wadibodemoppervlak			
Breedte wadi		6,1	m	berekende benodigde breedte				infiltratieoevers: doorlatendheid maal oeveroppervlak, maal factor 0,4			
Netto breedte oever		2,8	m	de oeverlengte waarover geïnfilteerd kan worden.				berging granulaat: inhoud laag maal 0,4			
Infiltratiefactor oever		0,4	[1]	volgens de leidraad riolering mag de oever voor 40% meegerekend worden							
Lengte wadistelsel		123	m	concept inrichtingstekeningen				berging sloot: lengte sloot 245 m, breedte op waterlijn 2 m, peilstijging 0,4 m			
hoogte lavakoffer boven NAP+13,4 m		0,35						afvoer: neerslag - berging - infiltratie			
Toegestane peilstijging in wadi		0,4	m								
Uitvoer											
Infiltratieoppervlak		750,3	m²	wadioppervlak (bodemoppervlak)							
Toegestane afvoer		2,00	l/s/ha	norm waterschap							
Regenreeks*											
Uur	Neerslag	Neerslag	Berging op straat	Berging in wadi	Infiltratie	Infiltratie	Berging in		afvoer	Negatief getal: overschot Postitief getal: afvoer	
	mm	m³	m³	m³	m³	oever m³	granulaat		m³	afvoer	
										l/s/ha	
0	0	0	10,7	369,0	0	0	105		-485		
1	5	54	10,7	369,0	16	3	105		-450		-116,28
2	50	537	10,7	369,0	31	6	105		15		1,97

Wadi noorzijde

Invoer

Aangesloten verhard oppervlak

37210

m2

Berging op straat

1

mm

Doorlatendheid ondergrond

0,5

m/dag

Herhalingstijd bui

T100-2

jaar

Breedte wadi

6,1

m

Netto breedte oever

2,8

m

Infiltratiefactor oever

0,4

[1]

Lengte wadistelsel

112

m

hoogte lavakoffer boven NAP+12,8

0,35

Toegestane peilstijging in wadi

0,4

m

opgemeten kaartmateriaal

standaardwaarde

doorlatendheid toplaag

bui aangeleverd waterschap

berekende benodigde breedte

de oeverlengte waarover geïnfilteerd kan worden.

volgens de leidraad riolering mag de oever voor 40% meegerekend worden

concept inrichtingstekeningen

neerslag: mm over het verharde oppervlak + wadi oppervlak

berging op straat: 1 mm over het verharde oppervlak

berging in wadi: waterkolom in wadi (0,4 m), inclusief berging op de oevers

infiltratie: doorlatendheid maal wadibodemoppervlak

infiltratieoevers: doorlatendheid maal oeveroppervlak, maal factor 0,4

berging granulaat: inhoud laag maal 0,4

afvoer: neerslag - berging - infiltratie

Uitvoer

Infiltratieoppervlak

683,2

m²

Toegestane afvoer

2,00

l/s/ha

wadioppervlak (bodemoppervlak)

norm waterschap

Regenreeks*

Uur

Neerslag

Neerslag

Berging op straat

Berging in wadi

Infiltratie

Infiltratie

Berging in

Berging in

afvoer

afvoer

mm

m³

m³

m³

m³

oever m³

granulaat

HWA-opslag

m³

l/s/ha

0

0

0

37,2

336,0

0

0

109

1600

-2083

24

15

558

37,2

336,0

342

63

109

1600

-1929

-6,00

48

93

3461

37,2

336,0

683

125

109

1600

569

0,89

Wadi zuidzijde

Invoer

Aangesloten verhard oppervlak

10740

m2

Berging op straat

1

mm

Doorlatendheid ondergrond

0,5

m/dag

Herhalingstijd bui

T100-2

jaar

Breedte wadi

6,1

m

Netto breedte oever

2,8

m

Infiltratiefactor oever

0,4

[1]

Lengte wadistelsel

123

m

hoogte lavakoffer boven NAP+13,4 m

0,35

Toegestane peilstijging in wadi

0,4

m

opgemeten kaartmateriaal

standaardwaarde

doorlatendheid toplaag

bui aangeleverd waterschap

berekende benodigde breedte

de oeverlengte waarover geïnfilteerd kan worden.

volgens de leidraad riolering mag de oever voor 40% meegerekend worden

concept inrichtingstekeningen

neerslag: mm over het verharde oppervlak + wadi oppervlak

berging op straat: 1 mm over het verharde oppervlak

berging in wadi: waterkolom in wadi (0,4 m), inclusief berging op de oevers

infiltratie: doorlatendheid maal wadibodemoppervlak

infiltratieoevers: doorlatendheid maal oeveroppervlak, maal factor 0,4

berging granulaat: inhoud laag maal 0,4

berging sloot: lengte sloot 245 m, breedte op waterlijn 2 m, peilstijging 0,4 m

afvoer: neerslag - berging - infiltratie

Uitvoer

Infiltratieoppervlak

750,3

m²

Toegestane afvoer

2,00

l/s/ha

wadioppervlak (bodemoppervlak)

norm waterschap

Regenreeks*

Uur

Neerslag

Neerslag

Berging op straat

Berging in wadi

Infiltratie

Infiltratie

Berging in

afvoer

afvoer

mm

m³

m³

m³

m³

oever m³

granulaat

m³

l/s/ha

0

0

0

10,7

369,0

0

0

105

-485

24

15

161

10,7

369,0

375

69

105

-768

-8,27

48

93

999

10,7

369,0

750

138

105

-374

-2,02