



Projectplan Slangenbeek

Erve Hemmelhorst

Colofon

Naam rapport	Projectplan Slangenbeek Erve Hemmelhorst
Opsteller	Waterschap vechtstromen
Versie nr.	2.0
Status	Concept
Maand / jaar opstelling	Maart 2015

Inhoudsopgave

DEEL I: DE AANLEG EN WIJZIGING VAN EEN WATERSTAATSWERK	5
1. Inleiding	5
1.1 Doel	5
1.2 Projectresultaat	5
2. Gebiedsbeschrijving	6
2.1 Ligging	6
2.2 Het natuurlijke landschap	7
2.3 Oppervlaktewater	10
3. Beschrijving van het waterstaatswerk (= gewenste situatie)	12
3.1 Ontwerpproces	12
3.2 Hydraulisch ontwerp	12
3.3 Uit te voeren onderdelen	14
3.3.1 Graven van een nieuwe beekloop	14
3.3.2 Aanvullen huidige loop	14
3.3.3 Aansluiten zijwaterlopen	14
3.3.4 Wadi's	14
3.3.5 Noaberstrook	14
3.3.6 Obstakelvrije zone	15
3.3.7 Aanleg rasters en landhekken	15
3.3.8 Beekbegeleidende beplanting	15
3.4 Beschikbaarheid gronden	15
4. Effecten van het plan	16
4.1 Bodem	16
4.2 Water	16
4.3 Flora en fauna	17
4.4 Archeologie	17
5. Wijze van uitvoering	18
5.1 Technische uitvoering	18
5.2 Kabels- en leidingen	18
5.3 Afwijkingsmogelijkheden uitvoering	18
5.4 Planning	18
5.5 Vergunbaarheid en uitvoeringsvoorwaarden	19
5.6 Beperken nadelige gevolgen tijdens de uitvoering van het plan	19

6.	Legger, beheer en onderhoud	21
7.	Samenwerking	22
DEEL II: VERANTWOORDING		23
1.	Verantwoording op basis van wet- en regelgeving.....	23
1.1	Toets Waterwet.....	23
2.	Verantwoording op basis van beleid.....	24
2.1	Toets beleid Waterschap	24
2.2	Toets overig beleid	24
Deel III: RECHTSBESCHERMING		25
1.	Inspraaktermijn	25
1.1	Vergunningen en ontheffingen.....	25
1.2	Crisis- en herstelwet	25

DEEL I: DE AANLEG EN WIJZIGING VAN EEN WATERSTAATSWERK

1. Inleiding

Dit projectplan betreft de herinrichting van een deel van de Slangenbeek (16-3). De Slangenbeek maakt onderdeel uit van het stroomgebied van de Deurningerbeek en van waterlichaam Oude Bornschebeek. De Oude Bornschebeek is één van de waterlichamen in het beheergebied van waterschap Vechtstromen, waarop de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van toepassing is. In het Waterbeheerplan 2010-2015 zijn voor deze beek de ecologische (KRW) doelen en de daaruit voortvloeiende maatregelen bepaald.

Voor het circa 550 meter lange traject van de Slangenbeek ter hoogte van plangebied 'Erve Hemmelhorst' is de belangrijkste maatregel het natuurvriendelijk inrichten van de beek. Voor de Slangenbeek is een concreet ontwerp gemaakt voor de herinrichting. Dit ontwerp is verwoord en weergegeven in dit projectplan. Met de herinrichting van dit deel Slangenbeek wordt het resterende stuk van het waterlichaam Oude Bornschebeek uitgevoerd.

1.1 Doel

Voorliggend plan is een projectplan volgens de Waterwet. Op grond van artikel 5.4, eerste lid van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan. Op grond van het tweede lid van artikel 5.4 dient het plan tenminste een beschrijving te bevatten van het betrokken werk en de wijze waarop het wordt uitgevoerd, alsmede een beschrijving van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk.

In dit projectplan wordt de herinrichting van de Slangenbeek (16-3) beschreven. Tevens worden de gevolgen van deze inrichting op de omgeving in beeld gebracht.

1.2 Projectresultaat

Een (meer) natuurlijk ingerichte Slangenbeek die voldoet aan de ambities vanuit de KRW en de (regionale) Zoetwatervoorziening (ZON) en integraal onderdeel uitmaakt van de wijkerslocatie 'Erve Hemmelhorst'.

Met het project worden de onderstaande projectresultaten nagestreefd:

Aanleg natuurvriendelijke oever (tweezijdig)	550 meter
Realiseren meestromende berging	550 meter
Aanleg trajecten met beekbegeleidende beplanting	550 meter

2. Gebiedsbeschrijving

2.1 Ligging

De herinrichting van de Slangenbeek is gelegen aan weerszijden van de grens tussen de gemeenten Borne en Hengelo. Het plangebied wordt globaal begrensd door de Hemmelhorst aan de noordzijde (op Borns grondgebied), aan de zuidzijde door de Krombekkenweg en aan de westzijde door de Veergoorsdijk. De herinrichting van de Slangenbeek is in figuur 1 in het donkerblauw aangegeven en stroomt van oost naar west. De feitelijke herinrichting vindt plaats in het gebied direct in en/of langs de Slangenbeek.

De Slangenbeek maakt onderdeel uit van het stroomgebied van Deurningerbeek. Zowel de Deurningerbeek als de Slangenbeek zijn volgens de Kaderrichtlijn Water (KRW) getypeerd als R5: 'langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand' met ambitieniveau "hoog".

Het plangebied is globaal gelegen binnen de onderstaande Rijksdriehoekscoördinaten:

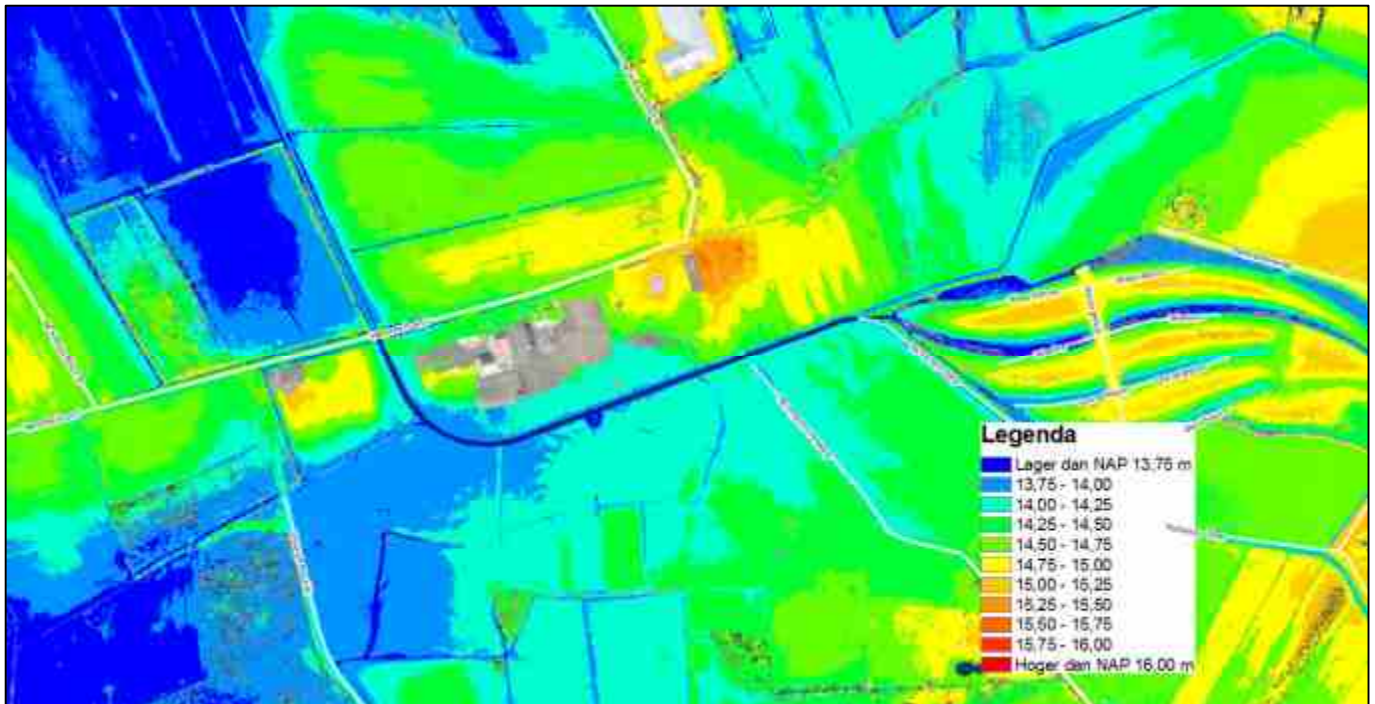
$X_{\min}$ 250.600	$Y_{\min}$ 480.600
$X_{\max}$ 251.100	$Y_{\max}$ 480.800



Figuur 1: ligging van de Slangenbeek. Het her in te richten traject is in het donkerblauw aangegeven.

De Slangenbeek grenst aan de noordzijde aan de wijkerslocatie 'Erve Hemmelhorst' dat plaats biedt aan bewoners die voor planontwikkelingen elders hebben moeten wijken. De locatie biedt een min of meer een gelijkwaardige woonruimte (gemiddelde kavelgrootte bedraagt zo'n 6.500 m²). De wijkerslocatie is op dit moment in ontwikkeling en er zijn al kavels uitgegeven op Borns grondgebied. Aan de zuidzijde van de Slangenbeek zijn landbouw percelen gelegen (grasland).

De maaiveldhoogte in het gebied varieert tussen de NAP + 13,5 en 15 meter (zie figuur 2). Ten behoeve van de ontwikkeling van Erve Hemmelhorst zijn de woonpercelen opgehoogd tot circa NAP + 14 - 15 meter om robuust en grondwaterneutraal te bouwen en grondwateroverlast te voorkomen. De maaiveldhoogte van de gronden direct langs de Slangenbeek liggen op circa NAP + 13,8 - 14 meter.



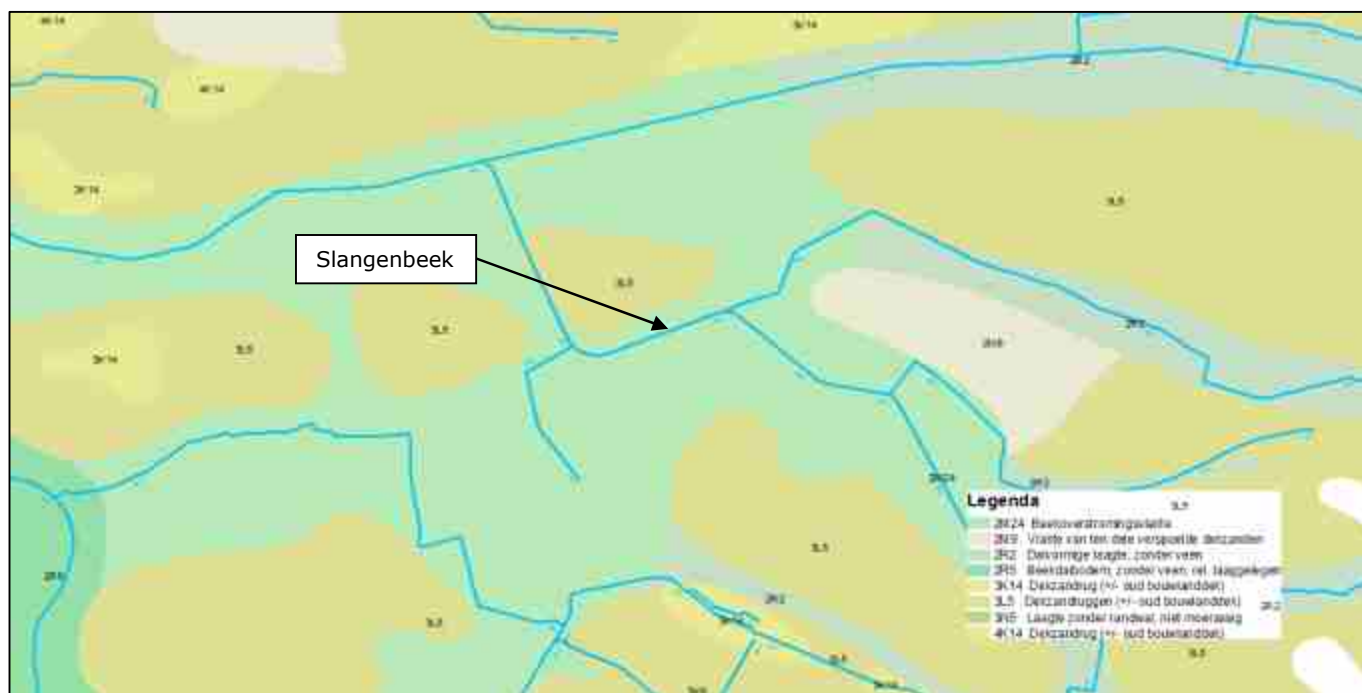
Figuur 2: hoogtekaart op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ten opzichte van NAP.

2.2 Het natuurlijke landschap

De locatie is gelegen in een dekzandgebied dat is ontstaan na de ijstijd. Na de ijstijden bleef er in grote delen een reliëfrijk – door de wind gevormd – zandlandschap achter, dat gekenmerkt wordt door relatief grote verschillen tussen hoog/droog en laag/nat gebied. Soms vlak bij elkaar, soms verder van elkaar verwijderd. Het dekzandgebied is in cultuur gebracht als heide-ontginningslandschap en vervlakt door egalisatie ten behoeve van de landbouw.

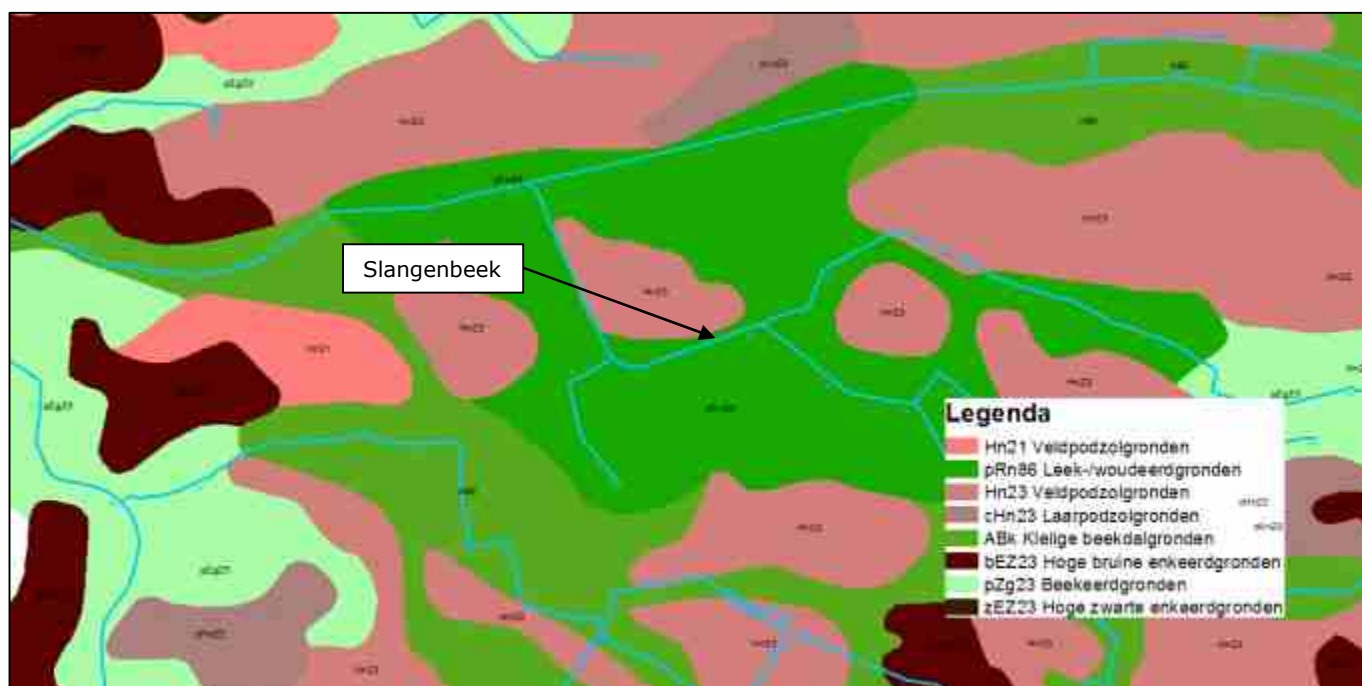
Geomorfologie en bodem

Voor de geomorfologie is de 'Geomorfologische kaart van Nederland' (schaal 1:50.000) geraadpleegd (figuur 3). De omgeving van de Slangenbeek is door water en wind gevormd. Ter plaatse van de Slangenbeek is een beekoverstromingsvlakte gelegen (legenda eenheid 2M24). Tussen de lage overstromingsvlakte liggen hogere zandgronden (legenda eenheid 3L5) met hier en daar een dekzandkop (legenda eenheid 3k14) die vanuit droge beekdalen door de wind zijn afgezet.



Figuur 3: uitsnede geomorfologische kaart ter plaatse van het plangebied.

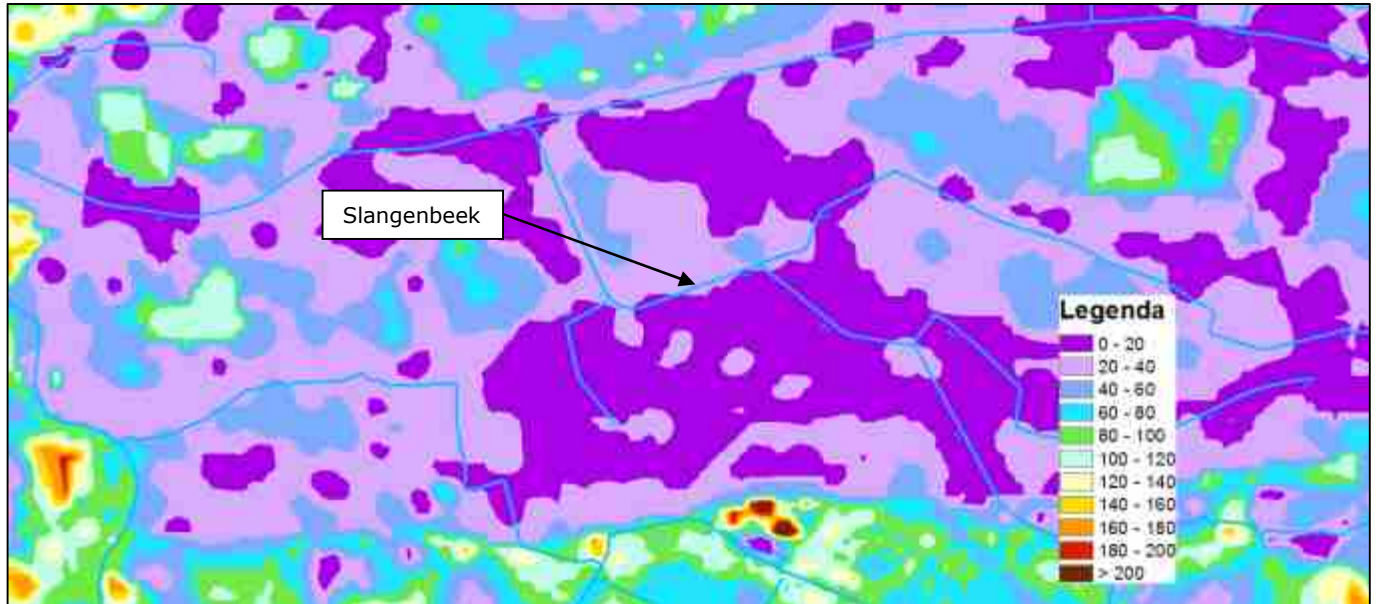
In figuur 4 is een uitsnede van de bodemkaart (Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000) weergegeven. Ter plaatse van het plangebied bestaat de bodem uit lemige, fijn zandige veldpodzolen (legenda eenheid Hn23) en kleiige, ijzerrijke (beek)eedronden (legenda eenheid pRn86).



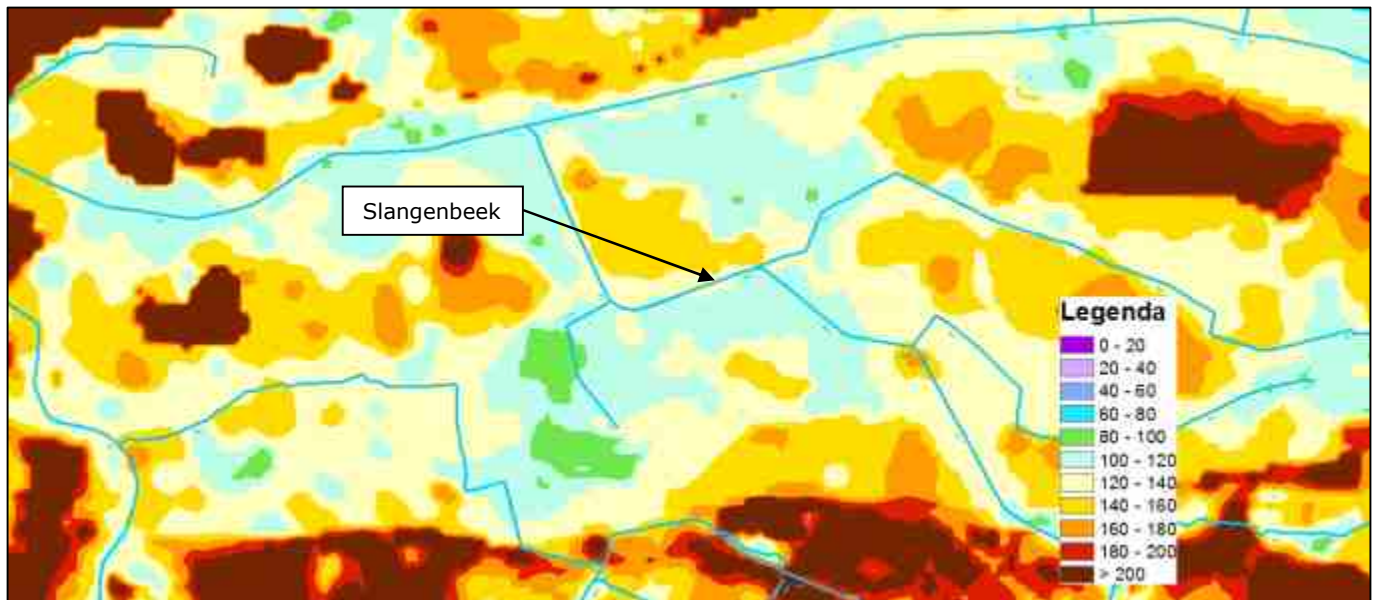
Figuur 4: uitsnede bodemkaart ter plaatse van het plangebied.

Grondwater

In figuur 5 en figuur 6 is de huidige situatie ten aanzien van de grondwaterstanden opgenomen. De grondwaterstanden zijn gebaseerd op modelberekeningen met het Regge en Dinkel-model en zijn een indicatie van de optreden grondwaterstanden op de locatie. Het betreft de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG; situatie tijdens een natte winterperiode) en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG; situatie tijdens een droge zomer).



Figuur 5: GHG in centimeter beneden maaiveld ter plaatse van plangebied.



Figuur 6: GLG in centimeter beneden maaiveld ter plaatse van plangebied.

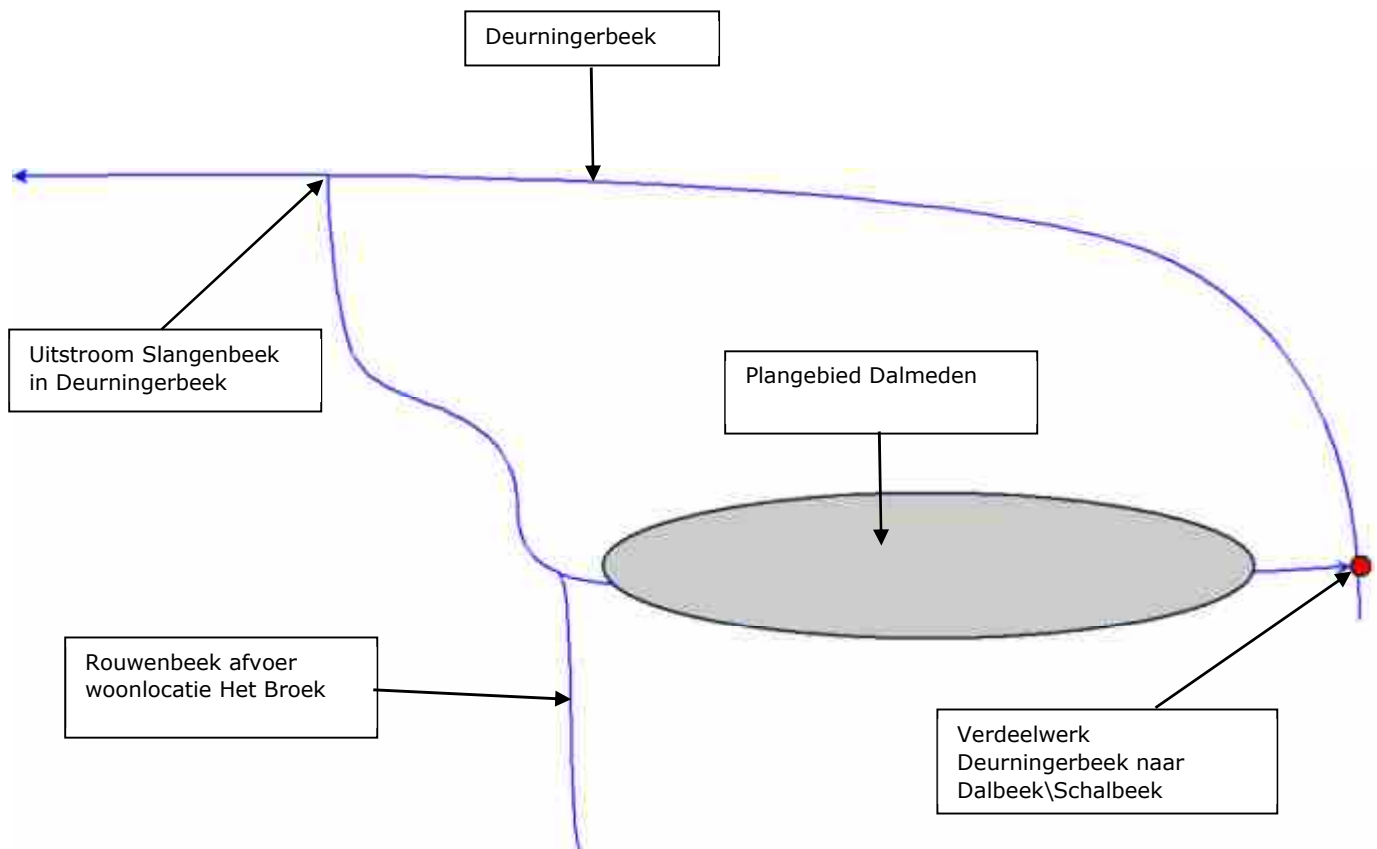
Tijdens GHG reiken ter plaatse van de overstromingsvlakte de grondwaterstanden tot aan maaiveld. Op de hogere zandgronden en de dekzandkopjes bevindt de grondwaterstand zich circa 40 - 60 centimeter beneden maaiveld. In de GLG situatie bevindt de grondwaterstand zich over het algemeen dieper dan 100 centimeter beneden maaiveld in de directe omgeving van de Slangenbeek.

2.3 Oppervlaktewater

De Slangenbeek maakt onderdeel uit van het stroomgebied van de Deurningerbeek en behoort tot het waterlichaam Oude Bornsche beek. Het stroomgebied heeft zijn oorsprong op de westelijke flank van de Oldenzaalse stuwwal en stroomt circa 15 kilometer later, in westelijke richting, uit in de Lolee.

De Slangenbeek wordt gevoed door de Schalbeek, Dalbeek en Rouwenerbeek. In figuur 7 is het watersysteem schematisch weergegeven. De Dalbeek en de Schalbeek worden tijdens basisafvoer ($1/100Q$, situatie die 95% van de tijd wordt overschreden) gevoed door de landelijke afvoer. Tijdens de voorjaarsafvoer ($1/4Q$, wordt 80 dagen per jaar bereikt of overschreden) wordt water afgelaten vanaf de Deurningerbeek in de Schalbeek en Dalbeek tot maximaal 50 liter per seconden. Door de waterberging in het gebied Dalmeden is de afvoer op de Slangenbeek vrij klein (vergelijkbaar met de landelijke afvoer) en vrij constant.

De Rouwenerbeek heeft een belangrijke afvoerfunctie voor woonwijk Het Broek. Ook voor de Rouwenerbeek geldt dat de afvoer vrij klein is.



Figuur 7: schematische weergave oppervlaktewatersysteem.

Ter plaatse van het plangebied is de Slangenbeek sterk genormaliseerd en wordt gekenmerkt door een eenvormig gegraven of vergraven standaardprofiel: een minimale bodembreedte van circa 0,5 meter, een taludhelling van circa 1:1 en geen natuurlijke bochten. De oevers zijn eentonig en er is nauwelijks variatie in het profiel. In figuur 8 is de Slangenbeek weergegeven ter plaatse van het plangebied.



Figuur 8: foto-opname van de huidige Slangenbeek.

3. Beschrijving van het waterstaatswerk (= gewenste situatie)

3.1 Ontwerpproces

Voor de ontwikkeling van wijkerslocatie Erve Hemmelhorst is door de gemeente Borne en gemeente Hengelo in 2010 een bestemmingsplan opgesteld. Dit bestemmingsplan heeft in 2011 een onherroepelijke status gekregen. In het kader van het bestemmingsplan is het proces van de watertoets gevolgd en is door het waterschap een schetsontwerp voor de herinrichting van de Slangenbeek (2011) gemaakt. In het schetsontwerp is de Slangenbeek een meanderende beek binnen een strook grond van circa 20 meter. De gronden zijn in 2012 door het waterschap verworven om het ambitieniveau hoog te realiseren.

Eind 2014 is op basis van het schetsontwerp en voortschrijdend inzicht en afstemmende gesprekken met aan- en omwonenden de herontwikkeling van de Slangenbeek binnen het plangebied Erve Hemmelhorst aangepast. Dit heeft geleid tot het schetsontwerp zoals bijgevoegd in bijlage 1. Met de herinrichting van de Slangenbeek wordt zoveel mogelijk aangesloten op de ambities van het waterschap (KRW ambitieniveau hoog) en de gebiedsfuncties grenzend aan de Slangenbeek. Tevens is in het ontwerp voor zover mogelijk rekening gehouden met de wensen van direct betrokkenen.

3.2 Hydraulisch ontwerp

Het schetsontwerp is vertaald naar een hydraulisch ontwerp waarin rekening wordt gehouden met de functies grenzend aan de Slangenbeek (wonen, landbouw). De Slangenbeek heeft directe functies vanuit de beek (de gebruiksfuncties) en een functie voor de omgeving (de gebiedsfuncties). De gebruiks- en gebiedsfuncties zijn leidend voor het ontwerp van de Slangenbeek. Voor het ontwerp zijn de onderstaande ontwerpparameters gehanteerd.

Bedienen van de gebiedsfuncties:

- De herinrichting van de Slangenbeek zorgt niet voor opbrengstdepressies voor de landbouw.
- Het ontwerp voldoet aan de normering voor wateroverlast zoals opgenomen in het waterbeheerplan. De normering voor de landbouw is $T=10$ (situatie die eens in de 10 jaar voorkomt), de normering voor individuele bebouwing is $T=100$ (situatie die eens per 100 jaar voorkomt).
- De mee stromende berging leidt tot een vertraging in de afvoerpiek.

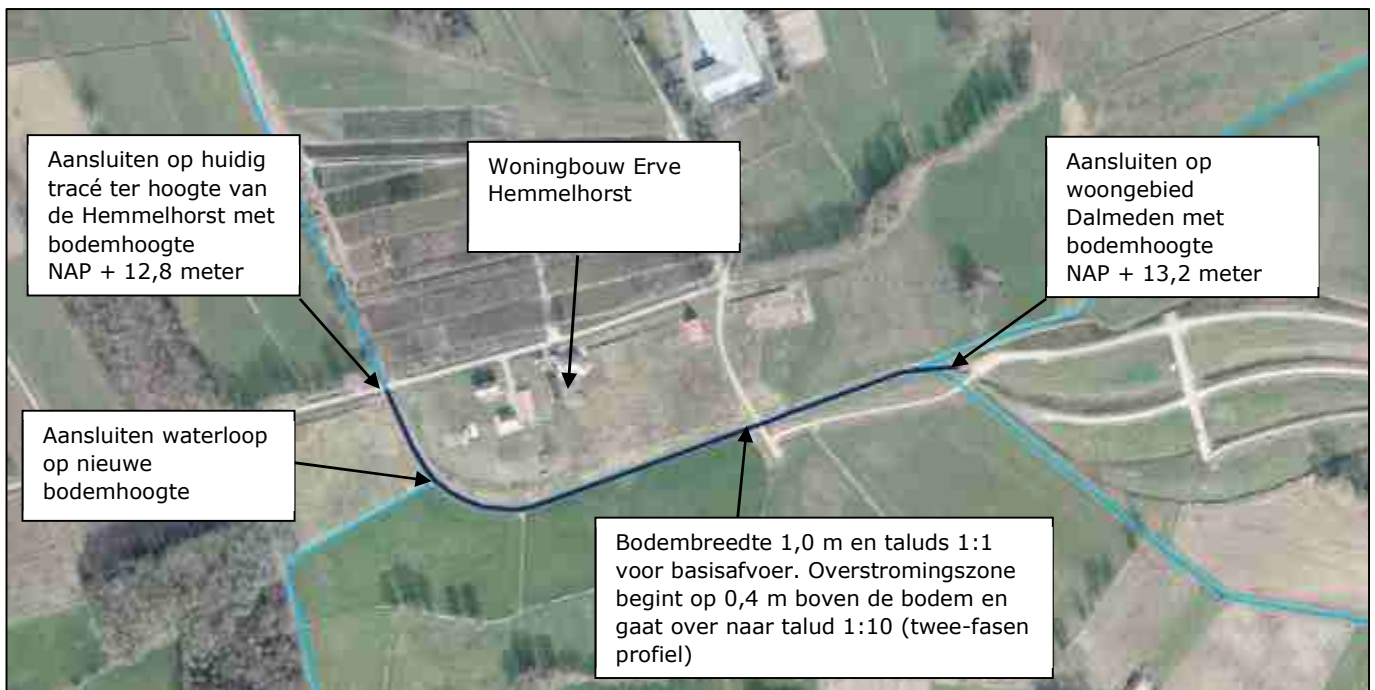
Bedienen van de gebruiksfuncties:

Volgens de KRW-systematiek wordt het beekstelsel getypeerd als een R5, 'Langzaam stromende middenloop op zand'. Voor het realiseren van de ecologische KRW doelen (resultaatverplichting) is de Slangenbeek ter plaatse van het plangebied ingedeeld als ambitieniveau 'hoog'.

Voor het fysieke ontwerp van de beek zijn onderstaande uitgangspunten gedefinieerd:

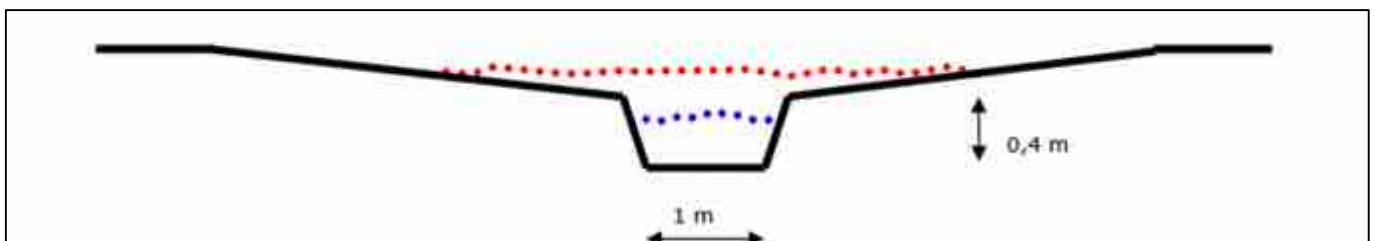
- De beek is het grootste deel van het jaar watervoerend.
- De minimale stroomsnelheid is 0,1 meter per seconden.

In figuur 9 is het hydraulische ontwerp weergegeven.



Figuur 9: hydraulisch ontwerp voor de Slangenbeek ter plaatse van Erve Hemmelhorst.

Om invulling te geven aan de gebruiksfunctie wordt voor een natuurgericht dwarsprofiel gekozen. De beek krijgt een twee-fasen dwarsprofiel. De basisafvoer stroomt door een 'standaard bakje' met een bodembreedte van 1 meter en taluds van 1:1. Hoge afvoeren worden vervolgens in een breder profiel opgevangen, dit zal circa 10 – 20 dagen per jaar optreden. In het twee-fasen profiel nemen de stroomsnelheid en waterdiepte toe ten opzichte van een genormaliseerd profiel wat gunstig is voor de ecologie in de beek. In figuur 10 is het principe dwarsprofiel weergegeven.



Figuur 10: principe twee-fasen profiel (basisafvoer door 'standaard bakje', blauwe lijn en tijdens pieken in het bredere profiel, rode lijn).

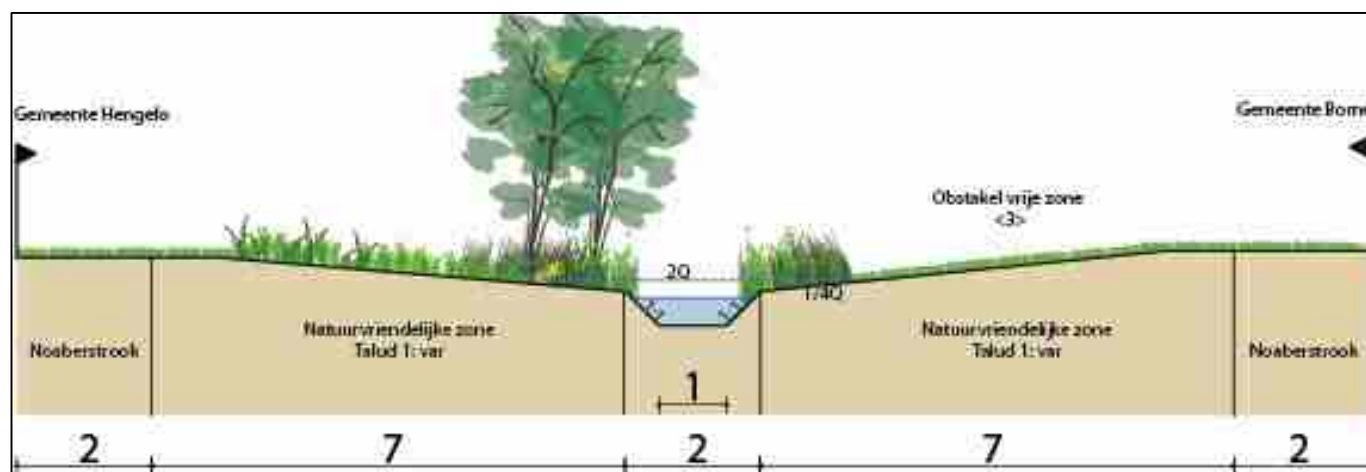
3.3 Uit te voeren onderdelen

Het ontwerp van de Slangenbeek (zie bijlage 1) bestaat uit de volgende onderdelen:

- Graven van een nieuwe beekloop (circa 550 meter),
- Aanvullen huidige loop,
- Aansluiten detailontwatering,
- Wadi's,
- Aanleg noaberstrook,
- Groenwerkzaamheden.

3.3.1 Graven van een nieuwe beekloop

Binnen de gronden van het waterschap krijgt de Slangenbeek een bochtiger en langer lengteprofiel. Door de variatie in de ligging van de beek (binnen de zone van 20 meter beschikbare gronden) ontstaat er een natuurlijker beeld. Bovenstrooms sluit de Slangenbeek aan op de Dalbeek ter hoogte van woonlocatie Dalmeden en ter hoogte van de Hemmelhorst op de huidige waterloop. De Slangenbeek krijgt een meer natuurlijk dwarsprofiel. In figuur 11 is een principe dwarsprofiel weergegeven.



Figuur 11: principe dwarsprofiel met maatvoering in meters.

3.3.2 Aanvullen huidige loop

Door de nieuwe variërende ligging van de Slangenbeek dient een gedeelte van de huidige Slangenbeek gedempt te worden tot de nieuwe maaiveldhoogte. Hiervoor zal de grond gebruikt worden die vrijkomt bij het ontgraven van het nieuwe lengteprofiel.

3.3.3 Aansluiten zijwaterlopen

In de huidige situatie zijn er waterlopen uit het landelijke gebied die vrij afwateren op de Slangenbeek. In de nieuwe situatie worden deze waterlopen ook weer aangesloten op het lengteprofiel zodat de afwatering van de percelen gewaarborgd blijft.

3.3.4 Wadi's

Het water afkomstig van de woonpercelen watert niet rechtstreeks af op de Slangenbeek. Op de gronden van het waterschap wordt plaatselijk een maaiveldverlaging gemaakt waarin het water van de woonpercelen wordt geborgen. De grondstructuur wordt op deze plekken verbeterd, zodat het water de kans krijgt om te infiltreren. Indien dit niet mogelijk is wordt een drain geplaatst die het water vertraagd afvoert naar de Slangenbeek.

3.3.5 Noaberstrook

Tussen de natuurvriendelijke oever en aangrenzende woon- en landbouwpercelen wordt een noaberstrook aangelegd met een breedte van circa 2 meter. Deze strook is nodig om ongewenste effecten, zoals beworteling

en beschaduwning van de percelen, te voorkomen. Uitgangspunt is dat de noaberstrook bij het inrichtingsprofiel van de Slangenbeek hoort en in eigendom is bij het waterschap.

3.3.6 Obstakelvrije zone

Aan de noordzijde van de Slangenbeek wordt eenzijdig een obstakel vrije zone van circa 3 meter aangelegd. Vanaf deze zone kan het noodzakelijke onderhoud aan de watergang worden uitgevoerd.

3.3.7 Aanleg rasters en landhekken

Langs de randen van het projectgebied wordt een raster aangelegd, waardoor het gehele terrein en de beekbedding van de omliggende gronden zijn gescheiden. Waar het onderhoudspad het terrein in loopt en waar de bestaande fietspad het gebied doorkruist worden houten landhekken geplaatst.

3.3.8 Beekbegeleidende beplanting

De oevers van het dwarsprofiel worden voorzien van struikbeplanting, gekenmerkt door inheemse soorten zoals sleedoorn, lijsterbes, inheemse vogelkers. Daarnaast is er ruimte voor spontaan opkomende begroeiing, zoals elzen. Met de aanwonenden zijn afspraken gemaakt over zichtlijnen. Deze zichtlijnen worden zoveel mogelijk gerespecteerd. Tijdens de uitvoering van het plan zal in samenspraak met de bewoners de beplanting worden geplant. Daarnaast worden afspraken onder andere over de zichtlijnen vastgelegd in het beheer- en onderhoudsdocument.

3.4 Beschikbaarheid gronden

Alle stroken en percelen waarop maatregelen uitgevoerd worden in het kader van dit projectplan, zijn eigendom van het waterschap.

4. Effecten van het plan

De herinrichting van de Slangenbeek leidt tot minimale effecten op het milieu en de omgeving. In dit hoofdstuk is voor de verschillende milieu- en omgevingsaspecten per thema aangegeven of er zich bijzondere omstandigheden voordoen met betrekking tot de potentiële effecten.

4.1 Bodem

Bodem

De milieuhygiënische kwaliteit is onderzocht en gerapporteerd in een verkennend bodemonderzoek (Verkennd bodemonderzoek omgeving Hemmelhorst 8 in Borne, Lankelma geotechniek Almelo b.v., d.d. 25 augustus 2008). Dit onderzoek is uitgevoerd voor woonlocatie Erve Hemmelhorst en hiermee breder onderzocht dan voor de herinrichting van de Slangenbeek noodzakelijk is.

De bodem is niet geheel vrij van bodemverontreiniging. De aangetroffen verontreinigde parameters zijn, met uitzondering van Arseen, in de grond slechts in licht verhoogd gehalten/concentraties aangetoond. Arseen is boven de tussenwaarde aangetoond maar heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong.

Zodra in grond toetsingswaarden worden overschreden is eventueel vrijkomende grond niet meer onbeperkt voor hergebruik buiten het werk geschikt. Bij afvoer van grond van de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren en gelden de voorwaarden uit het bodembeheerplan van de gemeente.

Asbest

Asbest is niet in een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond.

Waterbodem

Ter plaatse van de Slangenbeek is een vooronderzoek waterbodem uitgevoerd (Vooronderzoek waterbodem Vechtstromen, Aqualysis waterlaboratorium, d.d. 27-11-2014). In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat de baggerspecie schoon is en vrij toepasbaar/verspreidbaar.

De aanleg van de Slangenbeek heeft geen negatief effect op de bodem.

4.2 Water

Veiligheidsnormen: oppervlaktewaterpeilen

De waterpeilen blijven tijdens extreme situaties ($T=100$; komt eens per 100 jaar voor) binnen het profiel van de Slangenbeek. Hiermee wordt voldaan aan de normering van het waterbeheerplan.

Waterveiligheid

Door de realisatie van meestromende berging wordt de afvoerpiek vertraagd waardoor de kans op wateroverlast benedenstrooms in het beekstelsel wordt voorkomen. Het ontwerp geeft invulling aan een robuust beekstelsel om wateroverlast benedenstrooms te voorkomen.

Grondwaterstanden

Als gevolg van de herinrichting van de Slangenbeek zullen de grondwaterstanden lokaal wat veranderen. Uitgangspunt bij het ontwerp is dat de nieuwe beek geen opbrengstderving veroorzaakt voor de landbouw. De effecten op de grondwaterstanden zijn ingeschat met behulp van data uit de IR-database van waterschap Regge en Dinkel (data ten behoeve van de Wateratlas Twente, WRD 2006) en op basis van expert judgement.

Op basis van indicatieve berekeningen met de IR-database wordt verwacht dat de GLG met circa 0,2 - 0,3 centimeter stijgt in het bovenstroomse traject. In de wintersituatie zullen de effecten geringer zijn; toename van de GHG met circa 0,1 - 0,2 centimeter. Benedenstrooms zijn de effecten marginaal.

De 'spreidingslengte' is een lengtemaat (in meters) die aangeeft over welke afstand effecten op grondwaterstanden merkbaar zullen zijn. De spreidingslengte wordt berekend op basis van het doorlaatvermogen van het watervoerend pakket en de hydraulische weerstand van de onderliggende slecht doorlatende laag. De spreidingslengte langs dit traject van de Slangenbeek bedraagt slechts 5 - 50 meter. Op basis van de (zeer) geringe spreidingslengte kan worden geconcludeerd dat de effecten op de grondwaterstanden van de herinrichting niet ver zullen reiken. De effecten zullen zich concentreren in een beperkte zone (tot circa 50 meter) rond de beek. Daarnaast zullen de kavelsloten in de directe omgeving de effecten aftoppen.

4.3 Flora en fauna

Voor de locatie is een natuuronderzoek uitgevoerd (Flora- en faunaonderzoek wijkswoningen te Borne, SAB Arnhem B.V, d.d. 4 januari 2010) specifiek voor de wijkswoninglocatie. In 2009 is door Adviesbureau Mertens een nader veldonderzoek verricht naar vaste rust- en verblijfplaatsen van ontheffingsplichtige soorten vleermuizen, steenmarters, spechten, uilen, amfibieën en vissen. Tijdens dit onderzoek werden in de Slangenbeek drie soorten vissen vastgesteld; de drie- en tiendoornige stekelbaars en de blankvoorn. Zwaarders beschermde soorten (tabel 2 en 3 Flora- en Faunawet) zijn in de directe omgeving van de Slangenbeek niet aangetroffen.

Naast genoemd onderzoek heeft het waterschap op 26 november 2014 specifiek voor de Slangenbeek een veldonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek en de landelijk voorhanden zijnde data kan worden geconcludeerd, dat er geen zwaarders beschermde soorten (tabel 2 en 3 Flora- en Faunawet) in (een brede strook langs) de Slangenbeek aanwezig zijn. Voor het aantasten van de watergang en de taluds is dan ook geen ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en Faunawet nodig.

Door de grondbewerking (het vergraven van taluds en beek) zullen aanwezige algemene soorten (tabel 1 Flora- en Faunawet) ongetwijfeld een tijdelijk negatief effect ondervinden. In de toekomst zal de beek en de aangrenzende flauwe oevers weer geschikt zijn als leefgebied. De flauwe, natuurvriendelijke oevers zullen zelfs een positieve invloed op de natuurwaarden van het gebied en de beek hebben.

4.4 Archeologie

Er is een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan (Plangebied Hemmelhorst, gemeente Borne; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, d.d. 29 mei 2009, Raap). Het onderzoek heeft aangetoond dat het terrein geheel verstoord is tot in de C-horizont. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Binnen het plangebied wordt geen vindplaats meer verwacht. In dit onderzoek wordt geadviseerd om het plangebied archeologisch vrij te geven.

5. Wijze van uitvoering

5.1 Technische uitvoering

Op basis van dit projectplan wordt het ontwerp verder uitgewerkt tot een contract. Naast wat er aangelegd wordt zal hierin ook sturing worden gegeven aan de wijze waarop de uitvoering verloopt. Hierbij moet gedacht worden aan uitvoeringsperioden, planningen, aan- en afvoerroutes, werktijden, stopmomenten en andere activiteiten rondom het plangebied.

De werkzaamheden omvatten voornamelijk grondverzet en het natuur- en cultuurtechnisch inrichten van de Slangenbeek.

5.2 Kabels- en leidingen

Er is een oriënterende KLIC-melding gedaan. Binnen het plangebied zijn diverse kabels en leidingen aanwezig die op basis van het ontwerp doorsneden worden. Dit wordt in de verdere planvorming nader uitgewerkt.

5.3 Afwijkmogelijkheden uitvoering

Het ontwerp, zoals weergegeven in bijlage 1 wordt nader gedetailleerd tot een bestek. In de uitvoering kunnen kleine afwijkingen ontstaan. Deze afwijkingen zullen geen afbreuk doen aan de functionele eisen en voor belanghebbenden niet leiden tot andere, dan in dit projectplan, beschreven effecten.

5.4 Planning

De planning is erop gericht om in het najaar van 2015 te starten met de werkzaamheden. De werkzaamheden zullen naar verwachting tot eind 2015 in beslag nemen. Slechte terreinomstandigheden kunnen de uitvoeringsperiode verlengen.

Voordat met de uitvoering gestart kan worden, is nog nadere informatie nodig met betrekking tot detailplanning, werkvolgorde en dergelijke. De nadere uitwerking van deze details vindt in de besteksfase plaats op basis van dit projectplan en de verleende vergunningen.

5.5 Vergunbaarheid en uitvoeringsvoorwaarden

De onderstaande tabel (tabel 1) geeft een overzicht van benodigde vergunningen, ontheffingen en toestemmingen voor de verschillende onderdelen van het plan.

Tabel 1: tabel benodigde vergunningen, ontheffingen en toestemmingen.

Activiteit		Primaire planvorm	Bevoegd gezag
1	Graven van een nieuwe beekloop	Projectplan	Waterschap
2	Dempen huidige loop	Projectplan	Waterschap
3	Ontgrondingen	Melding ontgrondingen	Provincie Overijssel
4	Groenwerkzaamheden	Omgevingsvergunning	Gemeente
5	Ruimtelijke ingrepen: verstoren/verwijderen dieren en/of planten	Ontheffing Flora & Faunawet en/of werken conform gedragscode waterschappen	DR (Min. EL&I)
6	Verwijderen bomen en houtopstand	Omgevingsvergunning	Gemeente
7	Inrichting werkterrein	Vergunning Wet milieubeheer/ Activiteitenbesluit	Gemeente
8	Treffen van verkeersmaatregelen (vooral mbt bouwverkeer) en het tijdelijk onttrekken van wegen aan de openbare orde	Verkeersbesluit Wegenverkeerswetgeving	Wegbeheerder

De voorwaarden die gekoppeld worden vanuit de ontheffingen, meldingen en vergunningen worden opgenomen in het bestek en worden bij de uitvoering nageleefd. Deze vergunningen en ontheffingen kunnen nog leiden tot nadere invulling/aanpassingen van het ontwerp. De waterstaatkundige belangen zullen echter te allen tijde gewaarborgd worden.

5.6 Beperken nadelige gevolgen tijdens de uitvoering van het plan

De herinrichting van de Slangenbeek omvat met name grondwerk dat zich kenmerkt door graafwerkzaamheden en grondtransport. Deze werkzaamheden kunnen leiden tot overlast door de aan- en/of afvoer van materieel en materiaal.

De eisen die vanuit de te verlenen vergunningen aan de werkzaamheden worden gesteld, zullen worden doorvertaald naar het contract.

Hierbij gaat het onder andere om voorwaarden en werkprotocollen vanuit de Flora- en faunawet, Omgevings- en Watervergunning.

Desondanks is het onontkoombaar dat er gedurende de uitvoeringsperiode sprake zal zijn van enige mate van hinder. De volgende soorten hinder kunnen optreden tijdens de uitvoering:

Geluidsoverlast

Voor de geluidproductie gelden er bindende voorschriften tijdens de uitvoering. Echter, deze voorschriften behoeden mens en dier maar ten dele voor geluidhinder. Het waterschap ziet er daarom op toe dat de aannemers bij de routing van het noodzakelijke grondtransport, rekening houdt met de omgeving.

Verkeersoverlast en beperking bereikbaarheid

De uitvoering van dit werk zal - zonder beperkende maatregelen - een tijdelijke toename van het aantal lokale verkeersbewegingen tot gevolg hebben. Door het dwingend voorschrijven van transportroutes wordt de verkeershinder beperkt. Speciale aandacht daarbij verdient het aspect verkeersveiligheid voor het langzame verkeer.

Stofhinder

Bij grondverzetprojecten is er in droge periodes een aanzienlijke kans op stofhinder. Grond die van de banden op rijplaten terecht komt, droogt op en kan vervolgens gaan stuiven. Dit hinderaspect is eenvoudig beheersbaar door transportroutes voldoende nat en schoon te houden. Het waterschap ziet er daarom op toe dat de aannemer de nodige maatregelen zal treffen.

Effecten in het gebied

Zorgplicht flora en fauna

De uitvoering van de maatregelen zorgt voor verstoring van flora en fauna in het gebied. Om deze verstoring zoveel mogelijk te beperken worden maatregelen in acht genomen conform de gedragscode Flora- en Faunawet voor Waterschappen. Het waterschap ziet erop toe dat de aannemer de gedragscode toepast tijdens de uitvoering.

6. Legger, beheer en onderhoud

Legger

Jaarlijks zal het waterschap de in dat jaar gerealiseerde werken inmeten en optekenen op revisietekeningen. Vervolgens worden de maten of de functionele eisen in de legger vastgelegd. Hiervoor neemt het waterschap een apart besluit: het leggerbesluit. De voorbereiding hiervan gebeurt door middel van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht.

Beheer en onderhoud

Vanuit beheer en onderhoud zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd voor de Slangenbeek:

Plasdrasberm:

- De natuurvriendelijke oever / plasdrasberm fungeert als 'meestromende berging' en de verwachting is dat deze 1 x per jaar gemaaid moet worden om te veel opstuwing in de watergang te voorkomen;
- Voor de veiligheid van onderhoudsmaterieel wordt de plasdrasberm 'op 1 oor' gelegd met een flauw talud.

Onderhoudsmachines:

- Voor een machine met een bereik van 7 meter is het obstakel vrije zone van minimaal 3 meter breed benodigd.

Obstakelvrije zone en noaberstrook:

- Tussen de begroeide plasdrasberm en het aangrenzende landbouwperceel en kavels wordt een noaberstrook van 2 meter aangehouden. Deze strook is nodig om ongewenste effecten, zoals beworteling en beschaduwning van de percelen, te voorkomen.

Voorafgaand aan de oplevering van het project zal een Beheer en Onderhoud Document (BOD) worden opgesteld waarin staat wat de uitgangspunten voor het beheer- en onderhoud zijn en wie voor welk onderdeel van het beheer verantwoordelijk is en wat de kosten van dit onderhoud zijn.

7. Samenwerking

Het ontwerp voor de Slagenbeek is in nauw overleg met de gemeenten Borne en Hengelo opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met de woonlocatie Erve Hemmelhorst en wordt aangesloten op woonlocatie Dalmeden. Door de gemeenten zijn tekeningen aangeleverd die zijn verwerkt in het ontwerp.

Vervolgens is het ontwerp plenair toegelicht aan aanliggende grondeigenaren en omwonenden. Tijdens het overleg is de bezorgdheid geuit over de aanplant van groen en de wens geuit voor het plaatsen van hekwerken. In een eerste bijeenkomst zijn bewoners ingelicht over de voorgenomen plannen. Vervolgens zijn tijdens 'keukentafel gesprekken' de wensen van de afzonderlijke aanwonende bewoners opgenomen en verwerkt in het ontwerp.

Dit heeft uiteindelijk geleid tot het ontwerp zoals weergegeven in bijlage 1 van onderhavig projectplan.

DEEL II: VERANTWOORDING

In deel II wordt het projectplan getoetst aan het relevante beleid. Telkens is kort weergegeven wat de relatie van dit projectplan is met het betreffende beleid of wet en waarom deze regelgeving een rechtvaardiging is van onderhavig projectplan. Wanneer het beleid of de wet een beperking vormt, is aangegeven op welke wijze het plan daarop is aangepast.

1. Verantwoording op basis van wet- en regelgeving

1.1 Toets Waterwet

Als een waterschap een waterstaatswerk wil aanleggen of wijzigen, dient op grond artikel 5.4 Waterwet een projectplan te worden vastgesteld, met daarin een beschrijving van het werk, de wijze waarop dat zal worden uitgevoerd en een beschrijving van de voorzieningen om nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk ongedaan te maken of te beperken. Het werk dient bij te dragen aan de drie doelstellingen van de Waterwet waaronder:

1. Voorkoming en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (waterkwantiteit).
2. Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit).
3. Vervulling van overige maatschappelijke functies van het watersysteem.

Met onderhavig plan wordt invulling gegeven aan bovenstaande doelstellingen.

Ad 1.

Het verbeteren van de waterveiligheid is richtinggevend voor het ontwerp. Door de meestromende berging worden pieken benedenstrooms voorkomen. Het ontwerp voldoet aan de normen.

Ad 2.

De herinrichting van de Slangenbeek levert een bijdrage aan de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen zoals bedoeld in de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De stroomsnelheid en de watervoerendheid wordt bevorderd en de aanleg van natuurvriendelijke oevers stimuleert de ontwikkeling van vegetatie in het natte profiel. De waterkwaliteit wordt hierdoor ook verbeterd.

Ad 3.

De maatregelen in dit projectplan dragen bij aan het waarborgen van de bewoonbaarheid van het gebied en de bruikbaarheid van gronden.

2. Verantwoording op basis van beleid

2.1 Toets beleid Waterschap

In het waterbeheerplan 2010-2015 van Waterschap Vechtstromen zijn de beleidsopgaven voor de komende jaren vastgelegd. Het watersysteem kent twee hoofdoopgaven:

1. Het zo goed mogelijk ontwikkelen van de waterfunctie: een ecologisch en chemisch goed functionerend watersysteem.
2. Het zo goed mogelijk bedienen van de functies in het betreffende gebied

Om aan de doelen te kunnen voldoen, moet wordt watersysteem robuust en veerkrachtig worden aangelegd. Dit betekent vooral dat er voldoende ruimte beschikbaar moet zijn voor het beekstelsel. Daarnaast is er vanuit de waterfuncties gezien verbetering nodig op de volgende aspecten:

- inrichting/afmeting van waterlopen;
- waterkwaliteit;
- watervoerendheid en stroming;
- migratiemogelijkheden voor water en water gerichte organismen.

2.2 Toets overig beleid

Waterbeheer 21e eeuw (WB21) en Kader Richtlijn Water (KRW)

Duurzaam, schoon oppervlaktewater en de bescherming van het drinkwater voor de toekomst. Dat zijn, heel in het kort, de belangrijkste doelstellingen van het Europese beleidsdossier 'Kaderrichtlijn Water' (KRW) en het nationale beleidsdossier 'Waterbeheer 21e Eeuw' (WB21). Het werk dat met KRW en WB21 samenhangt sluit dusdanig op elkaar aan dat de beide beleidsvoornemens en hun uitwerking ervan opgenomen zijn in het Nationaal Bestuursakkoord Water-Actueel (NBW-Actueel). WB21 en KRW richten zich beide op het jaar 2015 voor het bereiken van de doelen voor het watersysteem.

Vanuit het NBW-Actueel is de wateropgave voor de 21^e eeuw geformuleerd. Door de klimaatsveranderingen is meer ruimte voor water nodig en moet water vastgehouden worden in plaats van het af te voeren. Als algemeen uitgangspunt voor het waterbeheer geldt dan ook eerst water vasthouden, dan bergen en als laatste afvoeren. Water wordt een sturend principe bij ruimtelijke opgaven en er wordt een veerkrachtig en dynamisch watersysteem nagestreefd.

De KRW is in december 2000 in werking getreden. Voor het waterbeheer is deze richtlijn kaderstellend, omdat deze boven het landelijk beleid en de waterwetgeving staat (Europees niveau). Het zwaartepunt van de KRW ligt bij het waterkwaliteitsbeheer en de goede ecologische toestand. De doelen van de KRW moeten in 2015 bereikt zijn. Uitstel hiervan is twee keer mogelijk tot uiterlijk 2027.

De Slangenbeek is aangewezen als waterlichaamtype R5 (langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand).

Deel III: RECHTSBESCHERMING

Deel III geeft informatie over de rechtsbescherming en de procedures.

1. Inspraaktermijn

Op grond van artikel 3 van de Inspraak- en participatieverordening waterschap Vechtstromen wordt dit projectplan zes weken ter inzage gelegd. In die periode kunnen belanghebbenden een zienswijze over het ontwerp van het projectplan bij het dagelijks bestuur van het waterschap indienen. Na deze periode wordt het projectplan, met eventueel daarbij gevoegd de zienswijzen en de reactie van het waterschap daarop, vastgesteld.

Alleen belanghebbenden die tijdig over het ontwerpbesluit een zienswijze naar voren hebben gebracht of belanghebbenden die niet kan worden verweten geen zienswijze over het ontwerpbesluit naar voren te hebben gebracht, kunnen tegen het besluit tot vaststelling van het projectplan beroep instellen.

1.1 Vergunningen en ontheffingen

Na vaststelling van het projectplan wordt het plan verder uitgewerkt in een uitvoeringsdocument, zodat het werk aanbesteed en uitgevoerd kan worden. Hieraan voorafgaand worden de benodigde uitvoeringsvergunningen en ontheffingen aangevraagd.

1.2 Crisis- en herstelwet

Op dit projectplan is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat een belanghebbende in zijn beroepschrift tegen het besluit tot vaststelling van het projectplan moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken, kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Vermeld in het beroepschrift dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Bijlage 1: Ontwerp Slangenbeek

Slangenbeek



- Concept -

Bestaand groen

