



Voortoets Natuurwetgeving ten behoeve van KRW-berging en erosieknelpunt Slingerberg

Gemeente Meerssen

20 maart 2015

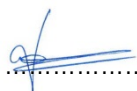
Definitief

BD2604-102-100

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.
RIVERS, DELTAS & COASTS

Amerikalaan 110
Postbus 302
6199 ZN Maastricht Airport
+31 (0)88 348 78 48 Telefoon
www.royalhaskoningdhv.com Internet
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel	Voortoets Natuurwetgeving ten behoeve van KRW-berging en erosieknelpunt Slingerberg
Verkorte documenttitel	Voortoets NB-wet
Status	Definitief
Datum	20 maart 2015
Projectnaam	KRW-berging en erosieknelpunt Slingerberg
Projectnummer	BD2604-102-100
Opdrachtgever	Gemeente Meerssen mevr. ing. M.H.W.M. Pakbier
Referentie	BD2604-102/IS-MA20150207/902556/Maas

Auteur(s)	Patricia Goossens-Stofmeel
Collegiale toets	dr. H. de Mars
Datum/paraaf	20 maart 2015 
Vrijgegeven door	R.M.E. Pluijmakers
Datum/paraaf	20 maart 2015 

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Ligging	1
1.2.1 Topografische ligging	1
1.2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	2
1.3 Leeswijzer	4
2 TOETSINGSKADER	5
2.1 Natuurbeschermingswet 1998	5
2.1.1 Inleiding	5
2.1.2 Beheerplan Bunder- en Elsloërbos, concept	7
3 VOorgenomen WERKZAAMHEDEN	14
4 AANWEZIGE NATUURWAARDEN	15
5 EFFECTEN ALS GEVOLG VAN DE WERKZAAMHEDEN	17
5.1.1 Eiken-Haagbeukenbos	18
5.1.2 Spaanse vlag	19
6 CONCLUSIE	23
7 LITERATUUR	24

Bijlagen:

- Bijlage 1: Schetsontwerp buffer
 Bijlage 2: Dwarsprofielen buffer

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Ter hoogte van de Hussenbergstraat-Slingerberg te Geulle bevindt zich een overstort van het rioolstelsel van de gemeente Meerssen. De overstort loost bij hevige neerslag op de Hussebeek. De Hussebeek, zijnde een primaire watergang van het Waterschap Roer en Overmaas, betreft een zeer kwetsbare beek met een KRW doelstelling. Tijdens het overstorten komt het water met een behoorlijke kracht vrij uit de buffer waardoor erosie plaatsvindt.

Riooloverstorten op de beek en de erosie in het Natura 2000-gebied zijn niet gewenst. De gemeente Meerssen is voornemens dit knelpunt op te heffen door middel van de aanleg van een nieuwe buffer.

Projecten en plannen die mogelijk effect hebben op de natuur in Nederland dienen getoetst te worden in het kader van de bestaande natuurwetgeving, namelijk de Flora en faunawet en de Natuurbeschermingswet. In het kader van de natuurwetgeving voeren wij een onderzoek uit naar de effecten van de aanleg van een buffer op het Natura 2000-gebied Bunder- en Elsloërbos. De resultaten hiervan zijn in onderliggend rapport beschreven. De resultaten van de flora en fauna quickscan zijn terug te lezen de rapportage; Quickscan flora en fauna ten behoeve van KRW-berging en erosieknelpunt Slingerberg 27 september 2014, BD2604-101-102/R001/PG/AH/Maas.

1.2 Ligging

1.2.1 Topografische ligging

In het kader van deze studie worden drie potentiële locaties voor de aanleg van een nieuwe buffer onder de loop genomen. Hieronder worden de drie locaties besproken.

Locatie 1 bevindt zich boven aan de Slingerberg net na het bebouwde gebied van Hussenberg. Hier bevindt zich ook de huidige overstort. Deze bestaat uit een taludbak uitgevoerd in beton met een krooshek en uitloop op grasbetontegels. Aan het einde van de grasbetontegels is een grote uitsnijding (erosievorming) in de berg ontstaan.

Locatie 2 bevindt zich halverwege de berg in de bocht.

Locatie 3 bevindt zich bij het begin van de overkluizing aan de andere kant van de weg tegenover Broekhoven nr. 10 (zie ook figuur 1.1). Deze locatie ligt tussen de weg en de spoordijk in.

Alle locaties liggen tussen de kernen Elsloo en Geulle in de gemeenten Stein en Meerssen. Op circa 1 kilometer ten westen ligt de (Grens)Maas.

Figuur 1.1 Ligging van de te onderzoeken locaties



1.2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

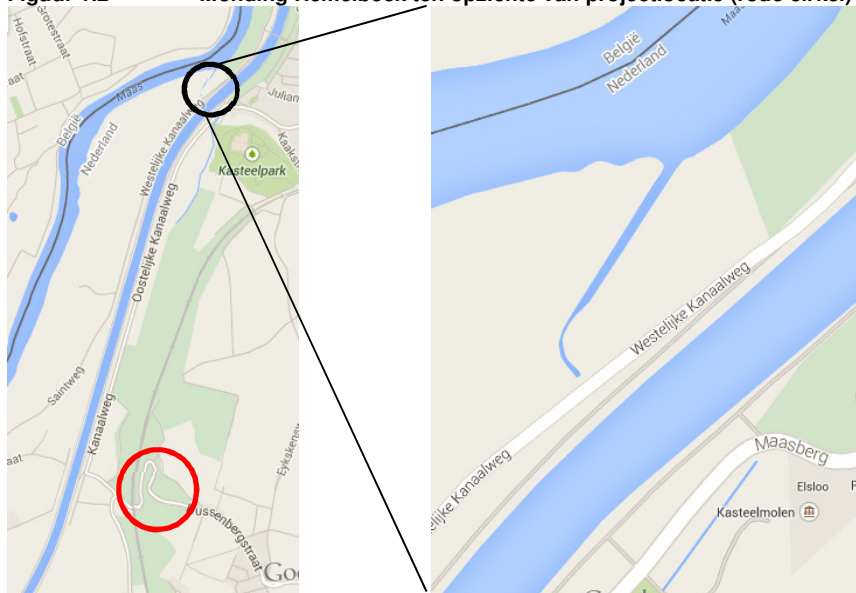
Binnen een contour van drie kilometer ligt een tweetal Natura 2000-gebieden, namelijk:

- Bunder- en Elsloërbos.
- Grensmaas.

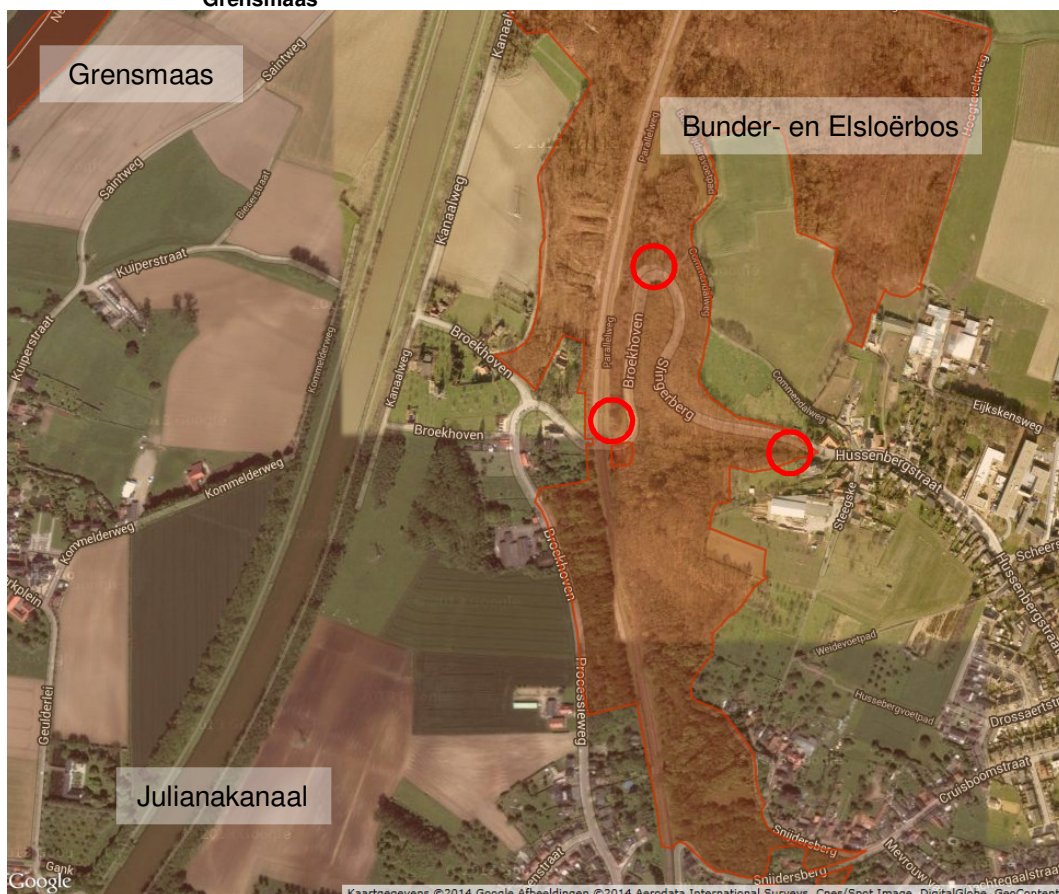
De te onderzoeken locaties bevinden zich daarmee in en in de nabijheid van (beschermde) natuurgebieden waar de Natuurbeschermingswet van toepassing is (figuur 1.3).

De ingreep en aard van de werkzaamheden zijn zeer lokaal en gericht op een structurele verbetering van de waterkwaliteit van de Hemelbeek. Aangezien deze beek pas circa 2 km stroomafwaarts van de ingreep, ter hoogte van Kasteel Elsloo in de Maas uitmondt (zie figuur 1.2), is op voorhand al uit te sluiten dat er negatieve effecten optreden in de Grensmaas. Externe werking of significante effecten treden dus niet op in de Grensmaas. De verdere uitwerking heeft daarom alleen betrekking op het Natura 2000-gebied Bunder- en Elsloërbos omdat de potentiële locaties hier binnen vallen.

Figuur 1.2 Monding Hemelbeek ten opzichte van projectlocatie (rode cirkel)



Figuur 1.3 Ligging ten opzichte van het Natura 2000-gebied “Bunder- en Elsloërbos” en “Grensmaas”



1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft meer inzicht in het te volgen toetsingskader. De voorgenomen werkzaamheden worden besproken in hoofdstuk 3. De aanwezige natuurwaarden zijn terug te vinden in hoofdstuk 4. De effecten als gevolg van de werkzaamheden zijn terug te vinden in hoofdstuk 5 en als laatste zijn de conclusies van de toetsing terug te vinden in hoofdstuk 6.

2 TOETSINGSKADER

2.1 Natuurbeschermingswet 1998

2.1.1 Inleiding

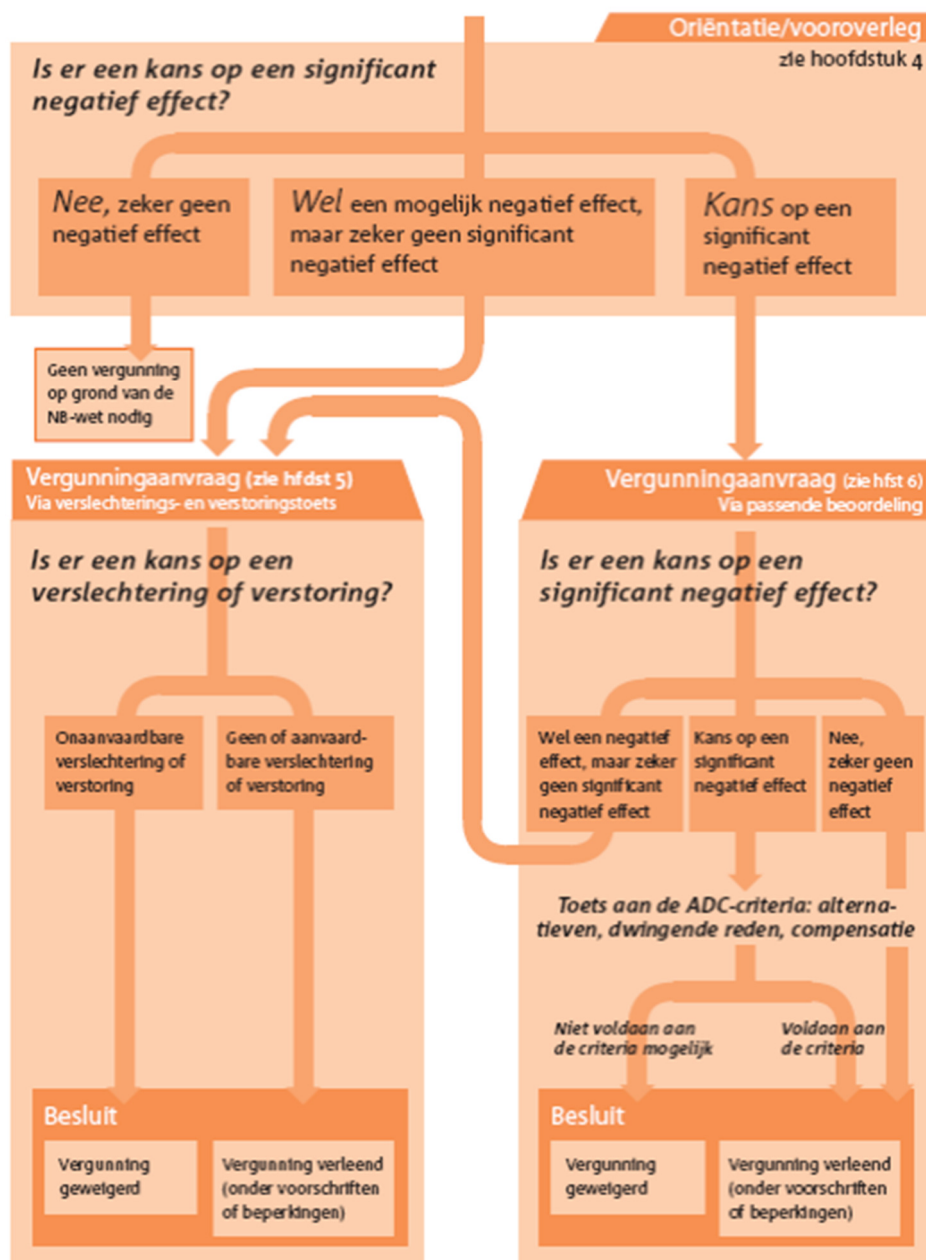
De Europese Unie heeft zich ten doel gesteld de achteruitgang van de biodiversiteit op haar grondgebied uiterlijk 2010 te stoppen. Hiertoe is het Natura 2000 netwerk in het leven geroepen. Dit is een netwerk van belangrijke natuurgebieden, waarbinnen alle lidstaten maatregelen nemen om de gunstige staat van instandhouding van de soorten en habitattypen waarvoor die gebieden zijn aangewezen te garanderen. Nederland draagt met 162 gebieden bij aan dit netwerk.

De wettelijke bescherming van de Natura 2000-gebieden is per 1 oktober 2005 geregeld in de vernieuwde Natuurbeschermingswet 1998. Hieruit voortvloeiend zijn per gebied (concept) instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Totdat het beheerplan definitief is vastgesteld vormen de (concept) instandhoudingsdoelstellingen het toetsingskader voor de toetsing aan de Natuurbeschermingswet. Een eventueel concept- of ontwerpbeheerplan kan als input dienen voor dit toetsingskader als meest recente staat van kennis over de uitwerking van de instandhoudingdoelen.

Elke toetsing aan de Natuurbeschermingswet verloopt volgens een vast patroon (figuur 2.1). Dit rapport vormt de uitwerking van de oriëntatiefase. In de oriëntatiefase dient te worden bepaald of er een vergunningplicht bestaat en zo ja, welke vervolgstap aan de orde is. Overigens wordt het vervolgtraject in overleg met Bevoegd Gezag bepaald.

Figuur 2.1 Stappenplan behorend bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet (Algemene handreiking, LNV, 2005)

Project of handeling



2.1.2 Beheerplan Bunder- en Elsloërbos, concept

De informatie in deze paragraaf is ontleend aan het concept-beheerplan “Bunder- en Elsloërbos” (d.d. 11 april 2014).

Het Bunder- en Elsloërbos is gelegen in de provincie Limburg oostelijk van het Julianakanaal tussen Elsloo (gem. Stein) en Bunde (gem. Meerssen). Het natuurgebied omvat een reeks bossen op de steile oostelijke helling van het Maasdalen en bedekt daar een aantal Maasterrassen. Het natuurgebied beslaat de hele gradiënt van droge bossen op het plateau naar meer vochtige typen op de onderste hellingdelen.

Kernopgave “Bunder- en Elsloërbos”

- 8.03 Behoud van bestaand hellingbos en herstel gevarieerde vegetatiestructuur van eiken- haagbeukenbossen (heuvelland) H9160_B, verzachten bosrand, ruigten en zomen (droge bosranden) H6430_C en waar relevant vergroten leefgebied Spaanse vlag *H1078.
- 8.08 Behoud en uitbreiding vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) *H91E0_C en kalktufbronnen *H7220 door herstel hydrologie; betreft zowel de grondwaterstromen als het niveau en morfodynamiek van de beeklopen.

Tabel 1 De instandhoudingsdoelen waarvoor Bunder- en Elsloërbos als Natura 2000-gebied is aangewezen

Instandhoudingsdoelstellingen		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
Habitattypen					
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	>	
H7220	*Kalktufbronnen	-	=	>	
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	- -	=	>	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>	
Habitatsoorten					
H1078	*Spaanse vlag	+	=	=	=

Legenda

SVI landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (- - zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

= Behoudsdoelstelling

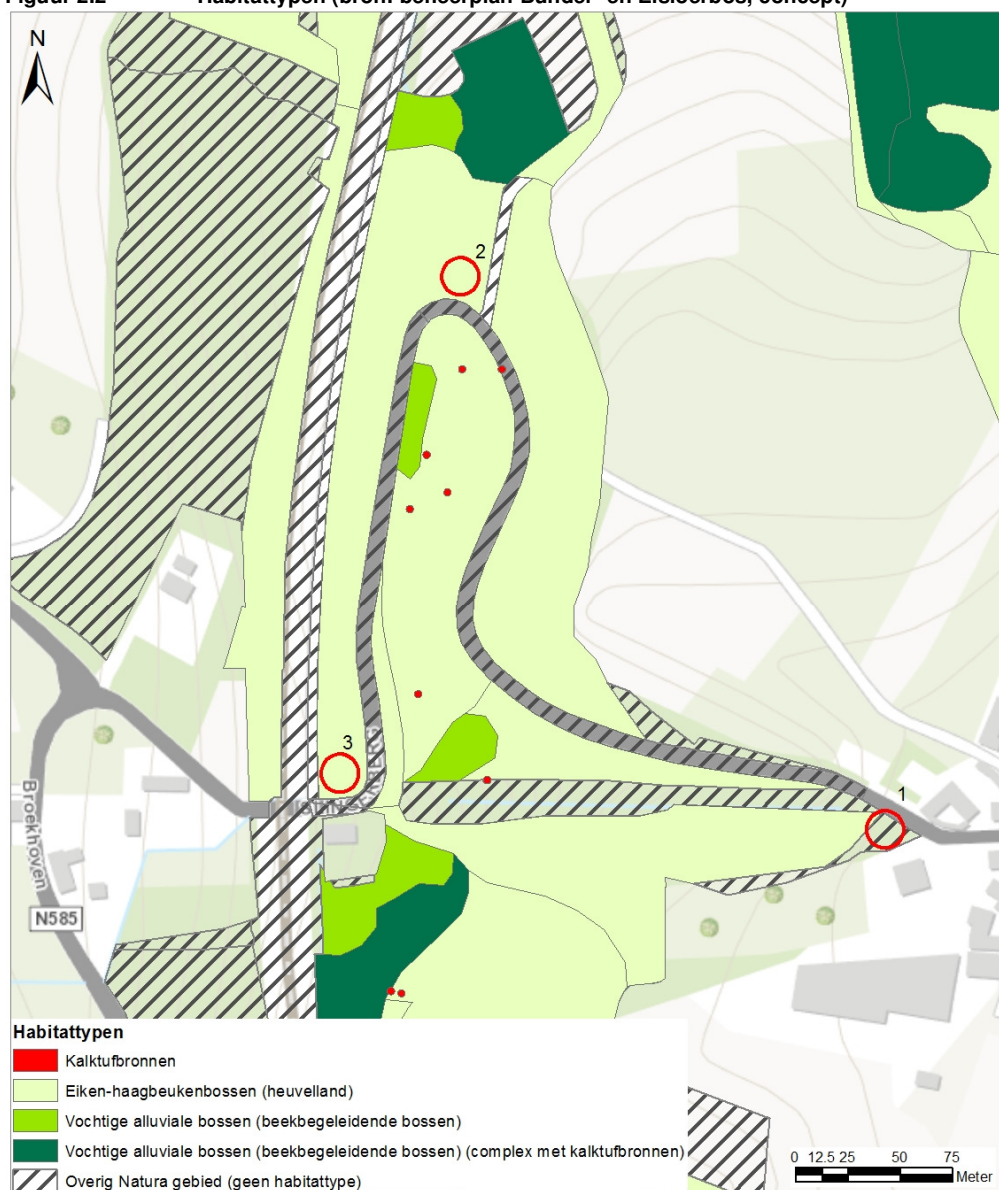
> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

=(-) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

* Prioritair

Uit onderstaande figuur 2.2 blijkt dat de vegetatie op locatie 1 geen gekwalificeerd habitatype aanwezig is. Op locatie 2 en 3 is het habitatype gekwalificeerd als eiken-haagbeukenbos. Alleen het op het studiegebied van toepassing zijnde habitatype is hieronder verder uitgewerkt.

Figuur 2.2 Habitattypen (bron: beheerplan Bunder- en Elsloërbos, concept)



Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland) – H9160 B

Voorkomen en verspreiding

Het habitatype eiken-haagbeukenbossen (heuvelland), met een huidig oppervlakte van 93,2 ha, bevindt zich wijd verspreid over het gehele gebied, op vlak terrein en op de hellingen.

Tabel 2 Voorkomen habitatype eiken-haagbeukenbossen (H9160 B) in het Bunder- en Elsloërbos

Habitat		Totale oppervlakte	Kwaliteit goed	Kwaliteit matig	Kwaliteit onbekend
Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	H9160_B	93,20	86,70	3,34	3,16

Ecologische vereisten

Dit habitattype komt voor op zware gronden met een goede basenvoorziening. Voor een goede kwaliteit van het habitattype dient aan de vereisten van de typische subassociatie en subassociatie met witte klaverzuring van het eiken-haagbeukenbos te worden voldaan. De bodem-pH is relatief hoog, waarbij de subassociatie met daslook van het eiken-haagbeukenbos en bossoorten als daslook, slanke sleutelbloem, eenbes en heekruid het meest kritisch zijn wat betreft een hoge basenrijkdom. Buffering van een hoge basenrijkdom wordt in stand gehouden door aanvoer van basenrijk grondwater en door boomsoorten met basenrijk bladstrooisel (linde, es, esdoorn, hazelaar). Het opstijgende grondwater is basenrijk omdat in de ondergrond kalkhoudend materiaal aanwezig is. De vochttoestand wisselt sterk in de loop van het jaar van zeer vochtig in de winter tot sterke uitdroging in de zomer. De vegetatie is grondwateronafhankelijk. Licht in het bos is een voorwaarde voor goed ontwikkelde vegetaties. Het habitattype is gevoelig voor stikstof.

Kwaliteit

Het habitattype bestaat in het Bunder- en Elsoërbos grotendeels uit goed ontwikkelde subassociaties van het eiken-haagbeukenbos waartoe ook de in het Bunder- en Elsoërbos voorkomende gierstgras-beukenbossen en parelgras-beukenbossen gerekend worden. De gierstgras-beukenbossen bevinden zich het hoogste in de gradiënt op zure enigszins kalkhoudende, iets voedselrijke bodems waar een humuslaag tot ontwikkeling komt. Dit type is wijd verspreid aanwezig. Ook wijd verspreid is het eiken-haagbeukenbos, dat op kalkhoudende bodems met een dikke humuslaag voorkomt. Dit type staat wat lager op de gradiënt op permanent vochtige wat voedselrijkere bodems die wel voldoende gedraineerd zijn. Op vergelijkbare basenrijke standplaatsen komt het parelgras-beukenbos voor. (Van der Goes en Groot, 2008).

De subassociatie met daslook van het eiken-haagbeukenbos komt met name voor in het noordelijk deel van het gebied (Lage bos, Hoge bos en daarnaast lokaal In de Breuk). Ook de subassociatie met orchideeën heeft een vergelijkbare verspreiding (Lage bos, Hoge bos en In de Breuk), hoewel minder goed ontwikkeld als in bijvoorbeeld het Savelsbos door minder kalk in de bodem van de wortelzone. De typische subassociatie van het eiken-haagbeukenbos¹ komt wijd verspreid over het gehele Natura 2000-gebied voor (in het Lage bos, Hoge bos, In de Breuk, Bron Welleput, Armen-, Geulder- en Bunderbos). De subassociatie van het eiken-haagbeukenbos met witte klaverzuring² is met name in het midden en het zuiden van het gebied aangetroffen (in Bron Welleput, Geulderbos, en lokaal In de Breuk en aan de westrand van het Armenbos). De subassociatie met smalle stekelvaren³ tenslotte komt met name voor in het zuidelijke deel van het gebied (het Armenbos en delen van het Geulderbos; daarnaast lokaal in het Hooge bos).

¹ Waartoe ook het gierstgrasbeukenbos, normale vorm en vorm met grote veldbies, en het parelgrasbeukenbos worden gerekend. Het parelgrasbeukenbos komt veel voor in het Lage bos, een deel van het Hoge bos en in Bron Welleput als een smalle strook langs bospaden, maar nergens in karteerbare oppervlakten dit vegetatietype (Van der Goes & Groot, 2008).

² Waartoe eveneens gierstgras-beukenbos, vorm met lelietje-der-dalen wordt gerekend.

³ betreft gierstgras beukenbos, vormen met wijfjesvaren en gele dovenetel.

Naast deze goed ontwikkelde vormen van het eiken-haagbeukenbos, bevindt zich in delen van het gebied (met uitzondering van het Lage bos) ook een matig ontwikkelde vorm met bramen van de typische subassociatie⁴.

Deze verruigde bosvegetaties zijn met name aanwezig in het Hoge bos (zijde plateau), In de Breuk en Geulderbos. Dit is een opvallende lange strook aan de oostzijde van het gebied.

De kwaliteit van het habitatype wordt mede geïndiceerd door de aanwezigheid van typische en andere karakteristieke soorten van eiken-haagbeukenbossen (heuvelland). In het Natura 2000-gebied komen een groot aantal typische plantensoorten van dit habitatype voor, zie tabel 3. Uit het verleden zijn ook mannetjesorchis en vliegenorchis gemeld uit het gebied (Kreutz en Dekker, 1998).

Tabel 3 Voorkomen typische soorten eiken-haagbeukenbossen in het Bunder- en Elslöerbos

<i>Nederlandse naam</i>	<i>Wetenschappelijke naam</i>	<i>Soortgroep</i>	<i>Voorkomen</i>
aardbeiganzerik	Potentilla sterilis	vaatplanten	ja
bosbingelkruid	Mercurialis perennis	vaatplanten	ja
bosroos	Rosa arvensis	vaatplanten	ja
christoffelkruid	Actaea spicata	vaatplanten	ja
daslook	Allium ursinum	vaatplanten	ja
donkersporig bosviooltje	Viola reichenbachiana	vaatplanten	ja
eenbes	Paris quadrifolia	vaatplanten	ja
eenbloemig parelgras	Melica uniflora	vaatplanten	ja
gele annemoon	Anemone ranunculoides	vaatplanten	ja
heelkruid	Sanicula europaea	vaatplanten	ja
lievevrouwebedstro	Galium odoratum	vaatplanten	ja
muskuskruid	Adoxa moschatellina	vaatplanten	ja
ruig hertshooi	Hypericum hirsutum	vaatplanten	ja
ruig klokje	Campanula trachelium	vaatplanten	ja
stijve naaldvaren	Polystichum aculeatum	vaatplanten	ja
winterlinde	Tilia cordata	vaatplanten	ja
zwartblauwe rapunzel	Phyteuma spicatum ssp. Nigrum	vaatplanten	ja
appelvink	Coccothraustes coccothraustes	vogels	ja
boomklever	Sitta europaea	vogels	ja
bosuil	Strix aluco	vogels	ja
matkop	Parus montanus	vogels	ja
hazelworm	Anguis fragilis	reptielen	ja

Een specifiek knelpunt is een riooloverstort tussen Hussenberg en Broekhoven, wat zorgt voor erosie en eutrofiëring van het beekwater. Door de riooloverstort is hier een zwaar ingesleten dal waarvan de bekleding is ingestort (Beheerplan Bunder- en Elslöerbos, concept).

⁴ Betreft gierstgras-beukenbos, normaal - vorm met gewone braam, gerekend tot de typische subassociatie van het Eiken-haagbeukenbos (VVN).

De sedimentatie in de zandvang onder aan de helling is onderhevig aan grote dynamiek. Vanwege deze dynamiek is spontane ontwikkeling van alluviaal bos langs de Hussenbeek op dit moment niet mogelijk.

Foto 1 **Zandvang onder aan de helling in de Hussenbeek ter hoogte van Broekhoven 10**
(foto genomen op 25 augustus 2014)

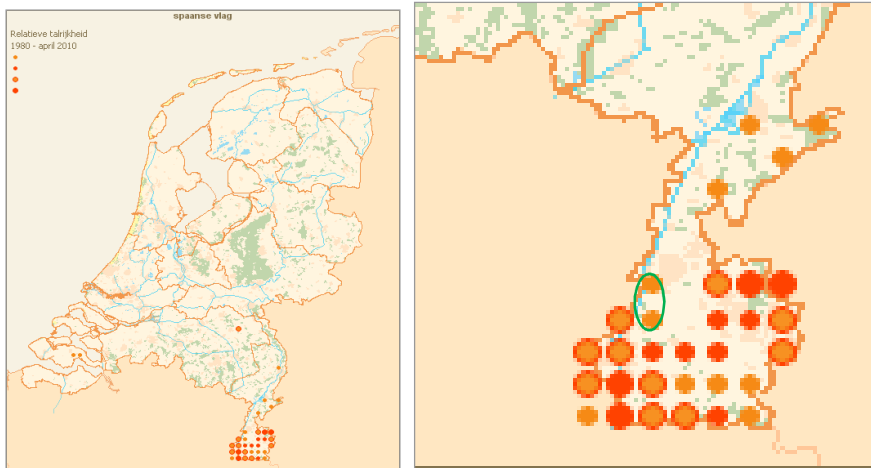


Spaanse vlag – H1078

Verspreiding

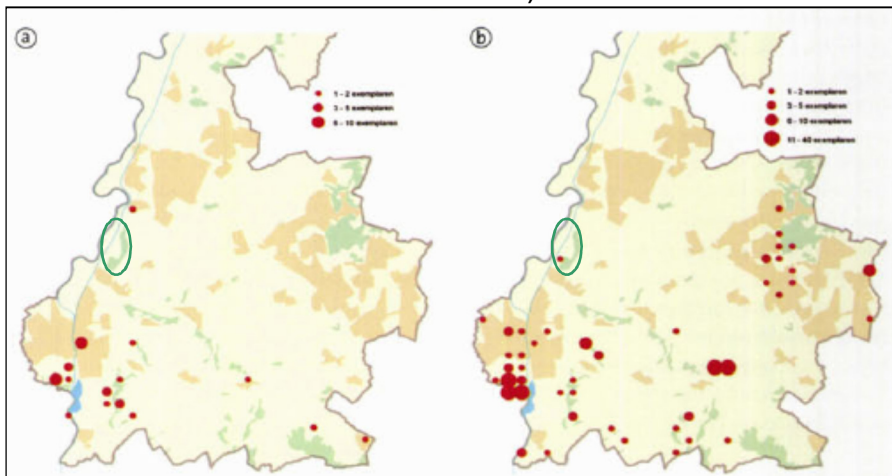
De Spaanse vlag leeft in Nederland aan de noordwestgrens van zijn areaal en komt vooral in Zuid-Limburg voor. Daarbij bevindt het Bunder- en Elsloërbos zich aan de noordwestrand van het Zuid-Limburgse verspreidingsgebied.

Figuur 3 Relatieve talrijkheid Spaanse vlag in Nederland in de periode 1980-april 2010 (bron: www.Vlindernet.nl 5) Vergrote uitsnede rechts: omcirkeld omgeving Bunder- en Elsloërbos



In Nederland is de soort altijd zeldzaam geweest. Aan het begin van de jaren 90 van de 20e eeuw lijkt het aantal waarnemingen iets toe te nemen (Smeets & Felix in Groenendijk, 2007), waarbij het steeds duidelijker wordt dat de Spaanse vlag een vaste populatie heeft met name op en rond de Sint-Pietersberg (zie figuur 2.4). Van andere locaties in Zuid-Limburg blijft het vanwege de slechts incidentele meldingen, lang onduidelijk of er sprake is van een populatie (Groenendijk, 2007).

Figuur 14 Verspreiding van de Spaanse vlag in Limburg t/m 1994 (a) en 1995 t/m 2006 (b) (Groenendijk, 20076). (stippen van klein naar groot: 1-2 ex., 3-5 ex., 6-10 ex. en 11-40 ex.; omcirkeld Bunder- en Elsloërbos)



⁵ Gebaseerd op de waarnemingsbestanden van De Vlinderstichting, werkgroep Vlinder faunistiek en www.waarneming.nl.

⁶ Het aantal waargenomen exemplaren per kilometer-hok, gebaseerd op waarnemingen aanwezig in het Landelijk Bestand Nachtvinders (de database 'Noctua' in beheer bij de Werkgroep Vlinderfaunistiek van de European Invertebrate Survey-Nederland & De Vlinderstichting. (Groenendijk, 2007).

Uit het Bunder- en Elsloërbos zijn in de periode 1994-2001 slechts 2 waarnemingen bekend. In Groenendijk 2007 wordt gemeld dat de bossen geschikt lijken om een populatie te herbergen en dat een goede gedocumenteerde recente waarneming aangeeft dat het mogelijk is. De waarnemingen kunnen echter ook betrekking hebben op zwervers van de Sint Pietersberg (Groenendijk, 2007). Van de periode 2008 t/m 2012 zijn 16 waarnemingen bekend (2 uit 2008, 1 uit 2009 en 2 uit 2010, 3 uit 2011, 8 uit 2012; bron waarneming.nl) Gezien de toename van het aantal waarnemingen vanaf 2007 is het mogelijk dat in het Bunder- en Elsloërbos inderdaad sprake is van de aanwezigheid van een kleine populatie. De meest kansrijke locaties zijn de ruigten en zomen langs het spoor.

Ecologische vereisten

De Spaanse vlag is een warmteminnende soort die voorkomt in landschappen met een gunstig microklimaat. De diversiteit binnen het landschap moet hoog zijn, voldoende nectar voor vlinder en voedsel voor de rupsen en voor zowel de vlinder als de rups koele en warme microhabitats in de directe omgeving van elkaar. Samenhang in het landschap is eveneens van belang. Waardplanten zijn onder meer kruiden als kamperfoelie, gewone paardenbloem en koninginnekruid. Soms ook struiken zoals gewone braam. Het leefgebied van de Spaanse vlag kenmerkt zich door het op korte afstand van elkaar voorkomen van twee verschillende typen habitat:

- 1) relatief schaduwrijk, vochtig en beschut voor de rupsen;
- 2) droog en warm voor de vlinders.

Naast het habitatype droge ruigten en zomen (H6430_C) gaat het ook om andere zoomvegetaties.

Kwaliteit van het leefgebied

Het biotoop van de vlinder komt door het hele gebied in beperkte mate voor. De Spaanse vlag trekt echter niet over grote afstanden waardoor het biotoop voor de rupsen en voor de vlinders relatief dicht bij elkaar moeten liggen. Mede door de onbekendheid van het voorkomen van ruigten en zomen (H6430_C) is niet goed duidelijk of deze afwisseling in voldoende mate in het Bunder- en Elsloërbos aanwezig is.

3 VOORGENOMEN WERKZAAMHEDEN

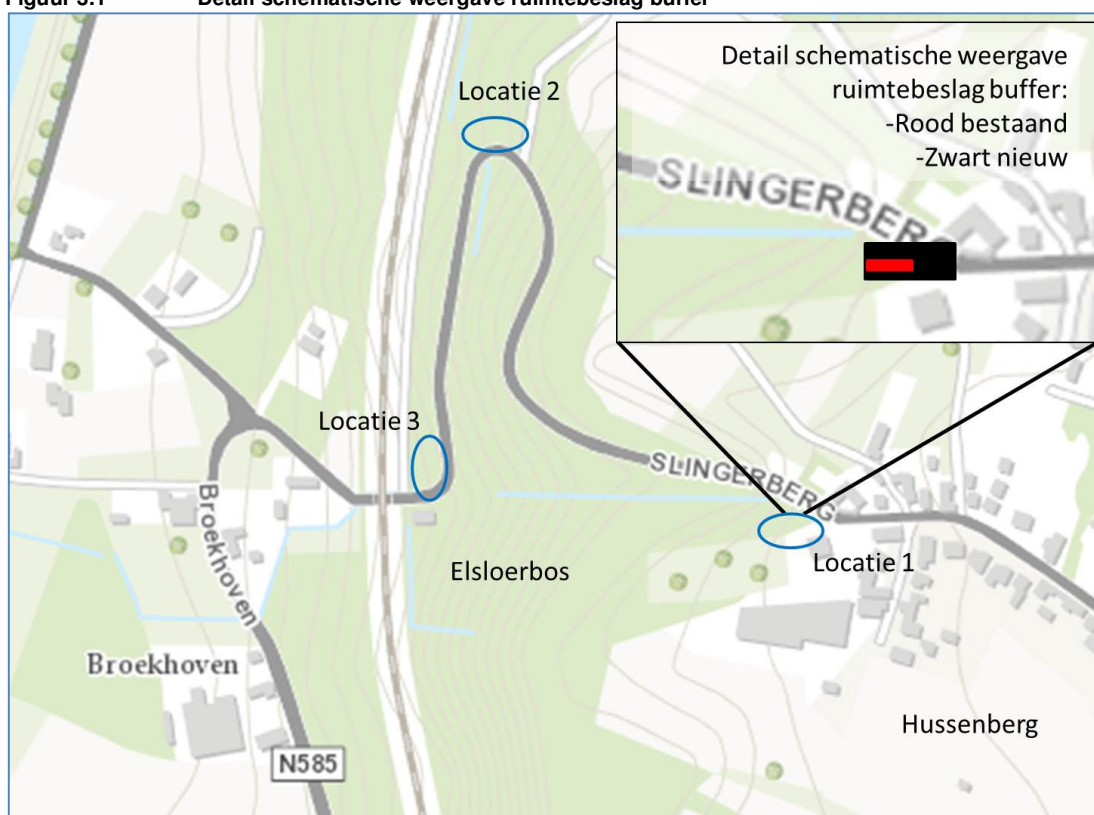
Om te kunnen voorzien in een grotere overstortvoorziening/capaciteit is de gemeente Meerssen voornemens een nieuwe KRW-berging aan te leggen.

Om de nieuwe berging aan te kunnen leggen dienen graafwerkzaamheden uitgevoerd te worden. Vooralsnog is ervan uitgegaan dat de buffer wordt uitgevoerd in beton. Voor de locaties 2 en 3 wordt het vooralsnog daarnaast noodzakelijk geacht een transportleiding aan te leggen richting de nieuw aan te leggen buffer. Vanwege de ligging in het bos en het kunnen uitvoeren van de werkzaamheden dienen bomen gekapt te worden.

Om enig inzicht te hebben in de benodigde inhoud van de nieuw aan te leggen buffer heeft er een inventarisatie van de afwaterende oppervlaktes plaatsgevonden. Het beoogde schetsontwerp en de dwarsprofielen zijn bijgevoegd in bijlage 1 en 2.

De nieuwe buffer krijgt een inhoud van circa 210 m³. Vooralsnog wordt aangenomen dat de berging een diepte krijgt van 1,5 meter, wat globaal neerkomt op een bak met een ruimtebeslag van 20 bij 10 meter. In onderstaande figuur is dit schematische weergegeven.

Figuur 3.1 Detail schematische weergave ruimtebeslag buffer



4 AANWEZIGE NATUURWAARDEN

Locatie 1

De begroeiing bestaat voornamelijk uit hazelaar, robinia, gewone esdoorn, sporkehout, gewone es en haagbeuk met een ondergroei van grote brandnetel, gewone braam, gele dovenetel en klimop.

Uit de Basisvegetatiekartering Bunderbos en Ravensbos van Staatsbosbeheer kan worden opgemaakt dat de begroeiing ter hoogte van locatie 1 wordt aangemerkt als gierstgras-beukenbos. (Dit bostype wordt gerekend tot Habitatype eiken-haagbeukenbos). Hierover staat het volgende opgenomen. Het gierstgras-beukenbos is wijd verspreid in het hele Bunderbos. Het is een relatief soortenarm bostype van zure tot enigszins kalkhoudende bodem dat zowel op vlak terrein als op hellingen voorkomt. In goed ontwikkelde vorm met veel oude beuken, waardoor de ondergroei nauwelijks tot ontwikkeling kan komen. Vanwege de van nature zure, matig voedselrijke ondergrond is de vegetatie nogal gevoelig voor verstoring. Hierdoor komt in veel gevallen de gewone braam tot ontwikkeling en kan zelfs tot dominantie komen. In dergelijke gevallen komen kenmerkende soorten als bosgierstgras nog maar zelden voor of is alleen nog maar langs pad randen te vinden. Dit type is algemeen aanwezig.

Locatie 1 kan tot deze laatste, verruigde variant worden gerekend en kwalificeert zich daarmee slechts matig als habitatype.

Van de digitale habitattypenkaart uit het Beheerplan Bunder- en Elsoërbos valt af te lezen dat ter plekke van locatie 1 geen habitatype is toegekend (zie figuur 2.2).

Foto 1 **Locatie 1**



Locatie 2

Het betreft een meer open gebiedje te midden van bomen als winterlinde, gewone es, haagbeuk, ruwe berk, zoete kers en zomer eik en opgaande struiken als hazelaar en gewone vlier. De meer kruidachtige begroeiing bestaat uit koninginnekruid, grote brandnetel, klimop, gewone braam, gele dovenetel, groot hoefblad, wijfjesvaren en pitrus.

Uit de Basisvegetatiekartering Bunderbos en Ravensbos van Staatsbosbeheer kan worden opgemaakt dat de begroeiing ter hoogte van locatie 2 gekwalificeerd is als eiken-haagbeukenbos. Hierover staat het volgende opgenomen. Het eiken-haagbeukenbos is wijd verspreid in het gehele Bunderbos, maar komt meestal in geringer oppervlakte voor.

Het groeit vaak op vlakke bodem aan de voet van een helling. Het groeit lager dan het beuken-eikenbos en grenst beneden dikwijls aan Broekbos. De bodem is min of meer kalkhoudend en wordt meestal bedekt met een dikkere laag humus. De humuslaag is permanent vochtig, maar wordt nog voldoende gedraineerd om een soortenrijke ondergroei te laten ontwikkelen.

Locatie 2 kan tot dit type worden gerekend en kwalificeert zich daarmee als habitatype.

Foto 2 **Locatie 2**



Locatie 3

Ook locatie 3 staat in de Basisvegetatiekartering Bunderbos en Ravensbos van Staatsbosbeheer gekwalificeerd als eiken-haagbeukenbos. De begroeiing ter plekke van locatie 3 bestaat uit volwassen gewone esdoorns, canadese populieren en haagbeuken met een soortenrijke ondergroei van gewone smeerwortel, hazelaar, gewone vlier, gele dovenetel, klimop en gevlekte aronskelk.

Locatie 3 kan tot dit type worden gerekend en kwalificeert zich daarmee als habitatype.

Foto 3 **Locatie 3**



Het gierstgras-beukenbos is een, vegetatiekundig gezien, rijkere vorm van het eiken-haagbeukenbos dat veelal minder bijzondere soorten en meer ruigte indicatoren herbergt.

5 EFFECTEN ALS GEVOLG VAN DE WERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk wordt een effectbeschrijving gegeven van de werkzaamheden beschreven in hoofdstuk 3 op de natuurwaarden zoals beschreven in hoofdstuk 4.

Omdat de aard en de contouren van de ingreep nog niet exact bekend zijn is voor de zekerheid bij de effectbeoordeling een worst case benadering gevolgd. Mede op basis van deze toetsing wordt de locatiekeuze verder bepaald.

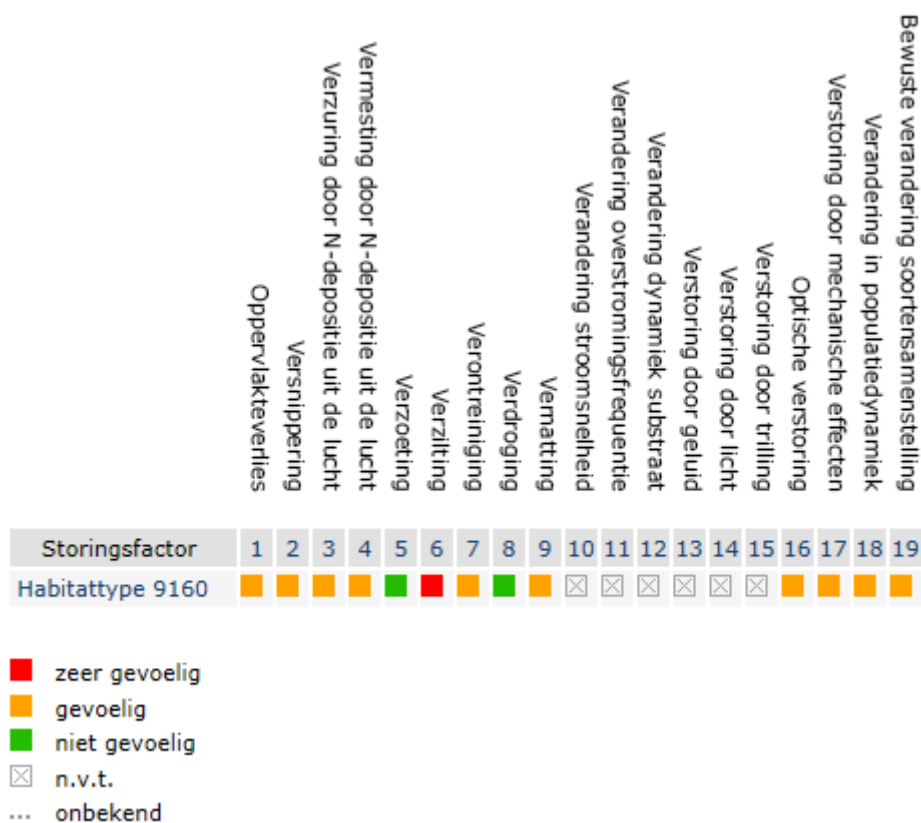
Gezien de schaal van de uit te voeren werkzaamheden, zijn er geen effecten te verwachten binnen het Natura 2000-gebied Grensmaas. De effectbeschrijving is alleen uitgevoerd voor het Natura 2000-gebied Bunder- en Elsloërbos.

Bij de effectbeoordeling is gebruik gemaakt van de 'Effectenindicator' van het Ministerie van Economische Zaken.

Met behulp van de effectenindicator is inzicht verkregen in de mate van gevoeligheid voor bepaalde invloeden van werkzaamheden op habitattypen of –soorten. Bij het beoordelen van de effecten is gekeken naar de storingsfactoren die mogelijk van invloed zijn op het habitatype 'Eiken-haagbeukenbos'. Dit type komt volgens het concept-beheerplan voor op alle drie locaties. Daarnaast heeft er ook een beschouwing voor de habitatsoort 'Spaanse vlag' plaatsgevonden. Figuur 5.1 en 5.2 tonen de resultaten hiervan. Voor de volledigheid zijn alle 19 mogelijke storingsfactoren waarop getoetst kan worden in beeld gebracht.

5.1.1 Eiken-Haagbeukenbos

Figuur 5.1 Resultaat effectenindicator voor het habitatype 'Eiken-haagbeukenbos'



Uit bovenstaande figuur blijkt dat het habitatype 'Eiken-haagbeukenbos', gelet op de voorgenomen ingrepen ter plaatse gevoelig is voor de storingsfactoren 1, 2, en 17. Deze factoren kunnen in relatie tot de uit te voeren werkzaamheden gezien worden als realistische verstoringen. De overige storingsfactoren zijn hier verder niet aan de orde.

De relevante storingsfactoren worden hieronder per locatie uitgewerkt.

Locatie 1

1 oppervlakteverlies

Op locatie 1 is de bestaande buffer aanwezig. Op deze locatie is dus al enige vorm van ruimtebeslag aanwezig. Ondanks dat de nieuw aan te leggen buffer volgens de worst-case benadering enkele malen groter wordt treedt oppervlakteverlies niet op omdat aan deze locatie geen habitatype is toegekend.

2 versnippering

Aan deze locatie is geen habitatype toegekend. Versnippering treedt niet op.

17 verstoring door mechanische effecten

De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd met een kraan die middels het aanbrengen van rijplaten net binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied zal komen te staan om de benodigde grond ten behoeve van de buffer uit te graven.

Locatie 2

1 oppervlakteverlies

Op deze locatie treedt oppervlakteverlies op doordat een deel van de aanwezige begroeiing gekapt zal moeten worden. Tevens moet er voor het aanleggen van de transportleiding beplanting verwijderd worden.

2 versnippering

Tijdens en na aanleg van de buffer en de transportleiding treedt versnippering op doordat een betonnen constructie in het veld/habitat wordt aangebracht.

17 verstoring door mechanische effecten

Voor het aanleggen van de transportleiding en de buffer dienen graafwerkzaamheden uitgevoerd te worden middels een kraan. Deze werkzaamheden brengen verstoring door mechanische activiteiten met zich mee.

Locatie 3

1 oppervlakteverlies

Op deze locatie bevinden zich grote volwassen bomen die voor de aanleg van de buffer gekapt dienen te worden. Tevens dient er om de buffer te bereiken een lange transportleiding rechtdoor naar beneden, door de grub, aangelegd te worden.

2 versnippering

Tijdens en na aanleg van de buffer en de transportleiding treedt versnippering op doordat een betonnen constructie in het veld/habitat wordt aangebracht.

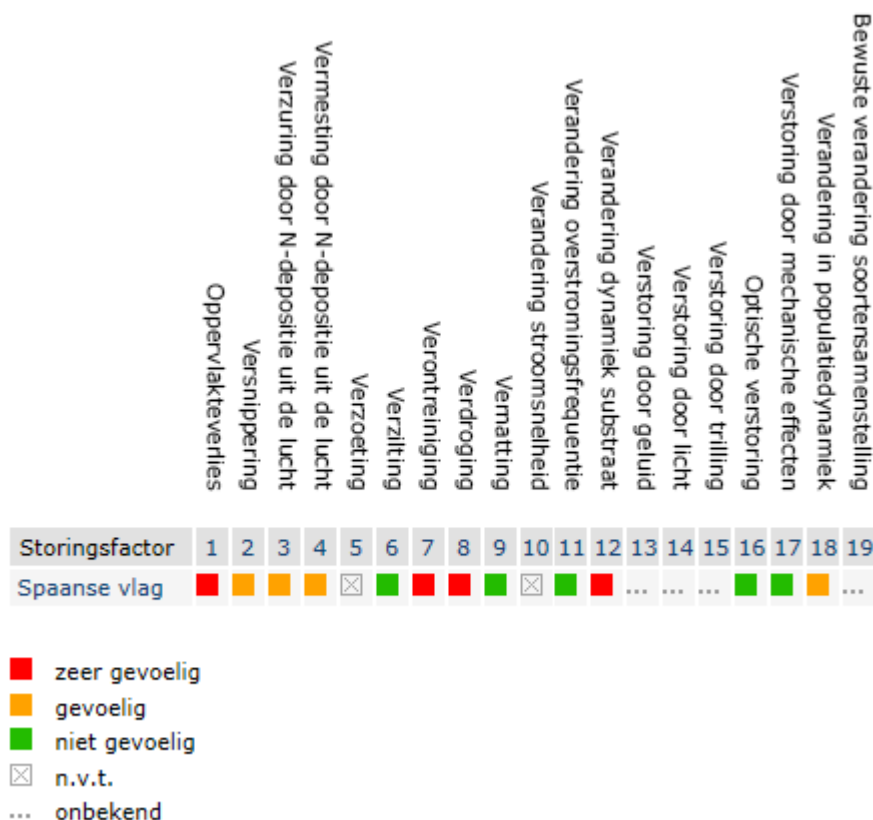
17 verstoring door mechanische effecten

Voor het aanleggen van de transportleiding en de buffer dienen graafwerkzaamheden uitgevoerd te worden middels een kraan. Deze werkzaamheden brengen verstoring door mechanische activiteiten met zich mee.

5.1.2 Spaanse vlag

De habitatsoort 'Spaanse vlag' is een vlinder die voorkomt binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied, ook de mogelijke effecten op deze soort zijn in beeld gebracht.

Figuur 5.2 Resultaat effectenindicator voor de habitatsoort 'Spaanse vlag'



Uit bovenstaande figuur blijkt dat de soort 'zeer gevoelig' is voor storingsfactor 1, 7, 8 en 12. In het kader van de werkzaamheden is alleen sprake van oppervlakteverlies, de overige storingsfactoren, waarvoor de soort zeer gevoelig is, zijn niet aan de orde. Uit de categorie 'gevoelig' is alleen sprake van versnippering.

Locatie 1

1 oppervlakteverlies

De begroeiing ter plekke van locatie 1 maakt geen deel uit van het leefgebied van de Spaanse vlag. Oppervlakteverlies brengt hier geen significant negatief effect teweeg.

2 versnippering

De begroeiing ter plekke van locatie 1 maakt geen deel uit van het leefgebied van de Spaanse vlag. Versnippering treedt niet op.

Locatie 2

1 oppervlakteverlies

Door aanleg van de buffer en transportleiding vindt oppervlakteverlies plaats (ruigte gaat verloren). De impact hiervan is in verhouding tot locatie 1 aanzienlijk aangezien er voor de transportleiding een sleuf gegraven dient te worden die helemaal langs de Slingerberg aangelegd dient te worden.

2 versnippering

Voor de aanleg van de buffer en transportleiding moet beplanting verwijderd worden waardoor versnippering van het leefgebied optreedt.

Locatie 3

1 oppervlakteverlies

Door aanleg van de buffer en transportleiding vindt oppervlakteverlies plaats (boszoom en ruigte gaat verloren). De impact hiervan is in verhouding tot locatie 1 aanzienlijk aangezien er voor de transportleiding een sleuf gegraven dient te worden die dwars door het gebied door de grub naar beneden aangelegd dient te worden.

2 versnippering

Voor de aanleg van de buffer en transportleiding moet beplanting verwijderd worden waardoor versnippering van het leefgebied optreedt.

Samenvattend

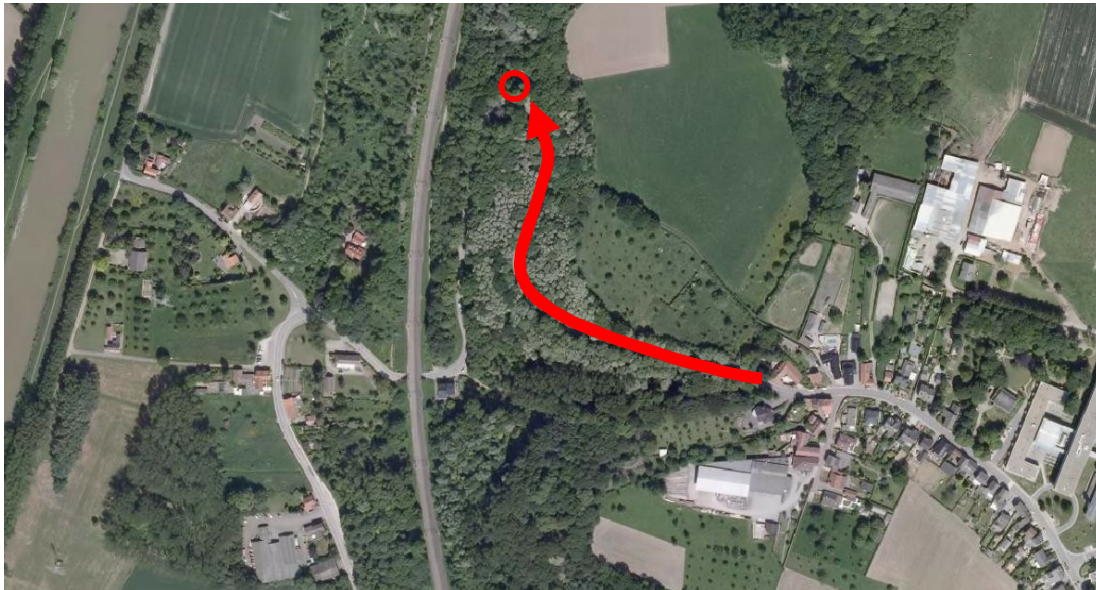
Locatie 1

Het effect van het oppervlakteverlies/ruimtebeslag is op deze locatie gezien het feit dat hier een bestaande buffer aanwezig is en er geen habitatype is toegekend, minder van invloed dan op de andere twee locaties. De bestaande buffer sluit aan op de bestaande riolering, hier hoeft geen transportleiding te worden aangelegd. Daarnaast is de aanwezige begroeiing van mindere kwaliteit. De bomen die hier staan betreffen voornamelijk bosopslag en weinig tot geen volwassen exemplaren.



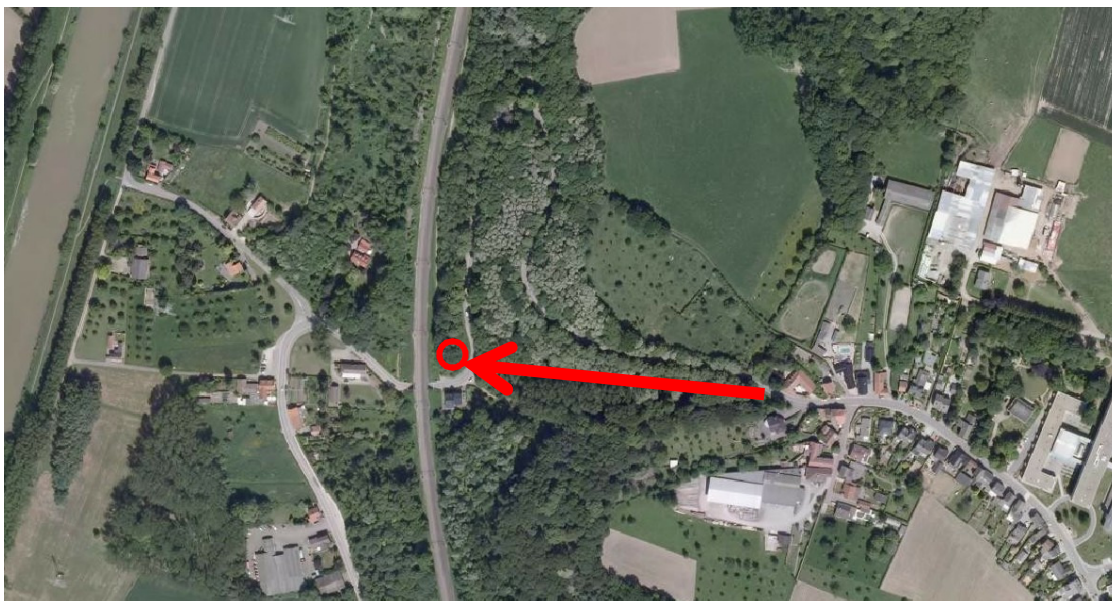
Locatie 2,

Naast het oppervlakteverlies /ruimtebeslag van de buffer dient voor het op deze locatie aanleggen van een buffer een transportleiding aangelegd te worden die deels langs en deels onder de weg (Slingerberg) doorgelegd moet worden. Het oppervlakteverlies /ruimtebeslag vindt dus niet alleen plaats ter plekke van de buffer maar lokaal ook op het leidingtracé. Verstoring zal optreden in de vorm van de aanwezigheid van mensen en materieel tijdens de uitvoering. Daarnaast betreft het hier een potentieel redelijk goed ontwikkeld habitatype waar een rijke voorjaarsflora aanwezig is welke door de aanleg van een buffer gedeeltelijk teniet wordt gedaan.



Locatie 3,

Ook voor deze locatie geldt dat naast het oppervlakteverlies/ruimtebeslag van de buffer een transportleiding aangelegd moet worden die het rioolwater door het bos naar beneden richting de buffer leidt. Dat betekent dat de leiding dwars door het habitattype 'Eiken Haagbeukenbos' heen komt te liggen. Ruimtebeslag vindt zowel plaats ter plekke van de buffer als van het leidingtracé. Verstoring zal optreden in de vorm van de aanwezigheid van mensen en materieel tijdens de uitvoering. De op deze locatie aanwezige grote bomen zullen moeten wijken voor de buffer en de kwaliteit van het aanwezige habitat zal worden aangetast.



6

CONCLUSIE

In onderstaande tabel wordt in één oogopslag duidelijk op welke locatie, volgens deze studie het uitvoeren van de werkzaamheden de minst vergaande consequenties heeft op het habitatype en de –soort.

	'Eiken-Haagbeukenbos'			'Spaanse vlag'	
Locatie	Oppervlakte-verlies	Versnippering	Verstoring	Oppervlakte-verlies	Versnippering
1	0	0	-	0	0
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-

Geen effect	0
Matig effect	-
Effect	-

De ingreep heeft op locatie 1 de minst vergaande consequenties omdat het hier een upgrade betekent van de huidige situatie waarbij in de toekomst voorkomen gaat worden dat erosievorming en overstort van voedselrijk water binnen het Natura 2000-gebied gaat optreden. Ten aanzien van de huidige situatie zal de natuur er hier alleen maar op vooruit gaan terwijl er op de andere twee locaties sprake is van het aanbrengen van een onnatuurlijke situatie of de toename van antropogene invloeden.

De doelstelling van het project is een kwaliteitsslag te maken waardoor naast het binnendringen van voedselrijk water in het Natura 2000-gebied ook de erosievorming in de toekomst voorkomen kan worden. Benedenstrooms van de helling bevindt zich de zandvang in de Hussenbeek. In en rond deze zandvang kan zich alluviaal bos ontwikkelen indien de dynamiek van het binnendringende water geremd wordt. Tevens kan hiermee worden voldaan aan de KRW-doelstelling.

Indien er geen maatregelen getroffen worden dan blijft het gebied onderhevig aan verdergaande erosie en de invloed van voedselrijk water.

Op basis van ervaring en de resultaten van dit onderzoek is ons inziens geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet nodig. De beslissingsbevoegdheid ligt echter bij het Bevoegd Gezag. Ons advies is indien nodig in een vervolgstap met het Bevoegd Gezag hierover verdere afspraken te maken. Ook de keuze voor het uitvoeren van een verdiepingsslag middels het uitvoeren van een Passende beoordeling moet in overleg met bevoegd gezag gemaakt worden.

Aanbeveling

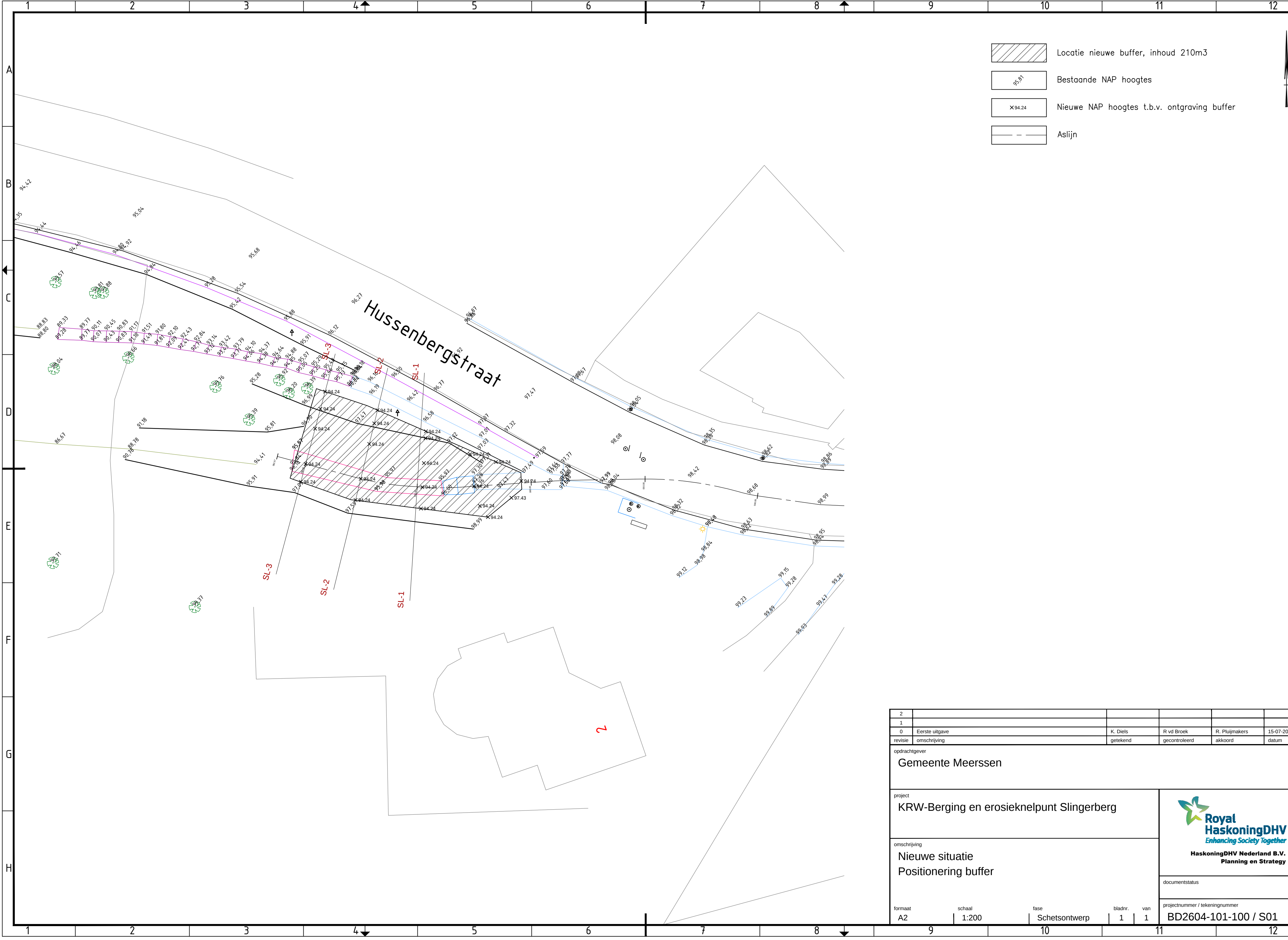
Eventueel kan er qua omvang en diepte iets bedacht worden zodat het ruimtebeslag bovengronds zo beperkt mogelijk gehouden kan worden. Wel moet er dan goed naar de (geo)hydrologische effecten worden gekeken, onder meer vanwege het dagzomen van watervoerende lagen op de helling.

7 LITERATUUR

- Basisvegetatiekartering Bunderbos en Ravensbos, Vegetatie- en soortkartering 2008. Van der Goes en Groot Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau, G&G-rapport 2008-60.
- Beheerplan Bunder- en Elsloërbos, status Concept. Dienst Landelijk Gebied, Ministerie van Economische Zaken, 11 april 2014.

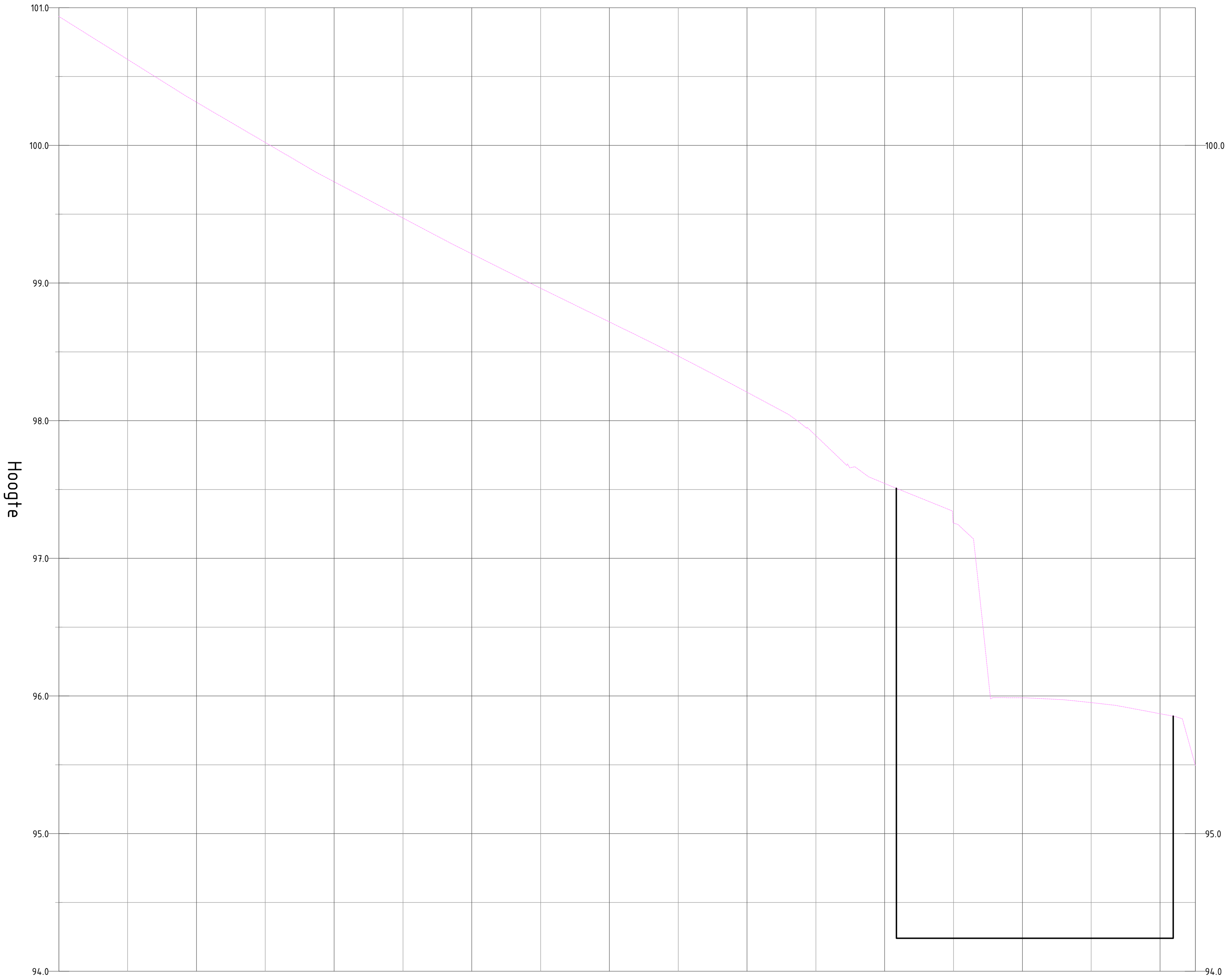
=O=O=O=

Bijlage 1
Schetsontwerp buffer
BD2604-101-100/S01



2					
1					
0	Eerste uitgave	K. Diels	R vd Broek	R. Pluijmakers	15-07-2014
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever					
Gemeente Meerssen					
project			 HaskoningDHV Nederland B.V. Planning en Strategy		
KRW-Berging en erosieknelpunt Slingerberg					
omschrijving					
Nieuwe situatie					
Positionering buffer					
documentstatus					
projectnummer / tekeningnummer					
BD2604-101-100 / S01					
formaat	schaal	fase	bladnr.	van	
A2	1:200	Schetsontwerp	1	1	

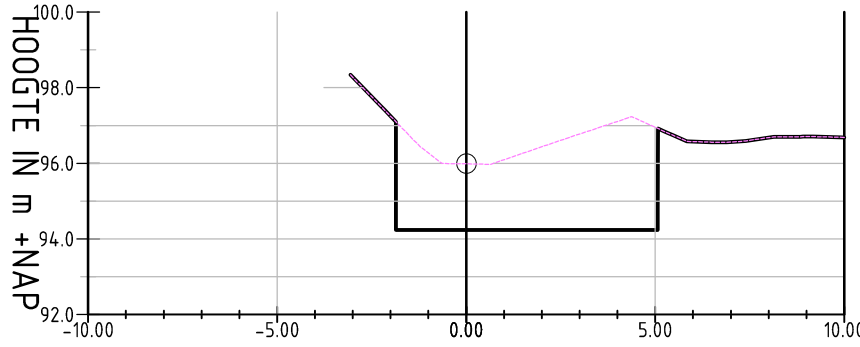
Bijlage 2
Dwarsprofielen buffer
BD2604-101-100/S02



Metrering	0.000	5.000	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000	45.000	50.000	55.000	60.000	65.000	70.000	75.000	80.000	82.568
Hoogte bestand terrein		100.624	100.314	100.021	99.736	99.472	99.212	98.962	98.718	98.469	98.207	97.891	97.544	97.256	95.987	95.852	95.871	
Hoogte nieuw terrein														94.240	94.240	94.240	94.240	

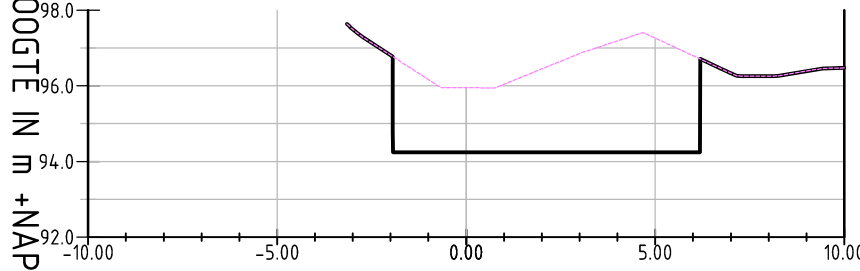
LENGTEPROFIEL Alignment bestaande situ. - (1)
HOR. SCHAAL 1 : 200
VERT. SCHAAL 1 : 20

DWARSPROFIEL 1
lokatie 70m



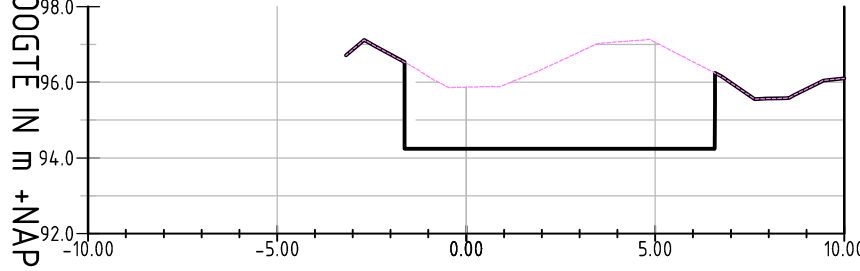
Bestaande afstand		-3.06																
Bestaande hoogte		98.34	98.34	96.46	95.99	96.56	97.23	96.58	96.55	96.70	96.71	96.69	96.63	96.63	96.63	96.63	96.63	96.63
Nieuwe hoogte		98.34	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24

DWARSPROFIEL 2
lokatie 75m



Bestaande afstand		-2.95																
Bestaande hoogte		97.64	97.28	95.95	96.88	97.41	96.30	96.26	96.46	96.47	96.47	96.47	96.47	96.47	96.47	96.47	96.47	96.47
Nieuwe hoogte		97.64	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24

DWARSPROFIEL 3
lokatie 80m



Bestaande afstand		-3.88																
Bestaande hoogte		96.71	96.95	96.36	95.87	96.30	97.03	97.13	96.95	95.57	96.05	96.11	96.09	96.09	96.09	96.09	96.09	96.09
Nieuwe hoogte		96.71	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24	94.24

2											
1											
0	Eerste uitgave	K. Dieks	R. vd Broek	R. Pluijmakers	15-07-2014						
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum						
opdrachtgever											
Gemeente Meerssen											
project											
KRW-Berging en erosieknelpunt Slingerberg											
 Royal HaskoningDHV Enhancing Society Together HaskoningDHV Nederland B.V. Planning en Strategy											
						omschrijving					
						Nieuwe situatie Positionering buffer					
documentstatus											
projectnummer / tekeningnummer											
BD2604-101-100 / S02											