

Definitief Inrichtingsplan

Landgoederen Oldenzaal



6 mei 2019

Inhoud

Voorwoord.....	5
Samenvatting.....	7
1 De aanleiding.....	10
1.1 Natura 2000 en PAS-gebiedsopgave.....	10
1.2 Opgave uit de PAS-gebiedsanalyses	10
1.3 Niet PAS-maatregelen uit het beheerplan.....	11
1.4 De aanpak in Landgoederen Oldenzaal.....	11
1.5 Leeswijzer	15
2. Afbakening en status van het inrichtingsplan	16
2.1 De afbakening van het inrichtingsplan	16
2.2 Kaderrichtlijn water (KRW).....	17
2.3 De status van het inrichtingsplan	17
2.4 Toepassing van het inrichtingsplan.....	17
3. Gebiedsbeschrijving	18
3.1 Ontstaansgeschiedenis.....	18
3.2 Landschappelijke kenmerken	18
3.3 Nationaal Landschap Noordoost-Twente	19
3.4 Ruimtelijke kwaliteit	19
4. Analyse van de knelpunten	20
4.1 Verdroging	20
4.2 Eutrofiëring.....	21
5. De uitgewerkte maatregelen	22
5.1 Maatregelen die verdroging tegengaan	22
5.2 Maatregelen die eutrofiëring tegengaan	22
5.3 Duurzaamheid van de maatregelen	23
6. Het stroomgebied van de Rossumerbeek	25
6.1 De PAS-Gebiedsanalyse	25
6.2 Bodem en hydrologie	27
6.3 De resultaten van de onderzoeken.....	27
6.4 Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek	30
6.5 Maatregelen per uitwerkingsgebied	31
6.6 De effecten van de maatregelen op uitwerkingsgebieden.	37
6.7 Conclusies uitwerking stroomgebied	38
6.8 Samenvatting maatregelen voor het stroomgebied Rossumerbeek.....	39
7. Het stroomgebied van de Stakenbeek.....	40

7.1	De PAS-gebiedsanalyse.....	40
7.2	Bodem en hydrologie	41
7.3	De resultaten van onderzoeken.....	42
7.4	Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek	43
7.5	Maatregelen per uitwerkingsgebied	44
7.6	Effecten van de maatregelen op de uitwerkingsgebieden	49
7.7	Conclusies uitwerking stroomgebied	50
7.8	Samenvatting maatregelen en effecten stroomgebied Stakenbeek	51
8.	Stroomgebied van de Weerselosebeek.....	52
8.1	De PAS-gebiedsanalyse.....	52
8.2	Bodem en hydrologie	53
8.3	De resultaten van de onderzoeken.....	55
8.4	Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek	57
8.5	Maatregelen per uitwerkingsgebied	58
8.6	De effecten van de maatregelen op de uitwerkingsgebieden.....	61
8.7	Conclusies uitwerking stroomgebied	62
8.8	Samenvatting maatregelen en effecten stroomgebied Weerselosebeek	62
9.	Het stroomgebied van de Roelinksbeek	63
9.1	De PAS-gebiedsanalyse.....	63
9.2	Bodem en hydrologie	64
9.3	De resultaten van de onderzoeken.....	65
9.4	Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek	66
9.5	Maatregelen per uitwerkingsgebied	67
9.6	De effecten van de maatregelen op het uitwerkingsgebied	67
9.7	Conclusies uitwerking stroomgebied	67
9.8	Samenvatting maatregelen en effecten in het stroomgebied van de Roelinksbeek.....	68
10.	Het stroomgebied van de Linderbeek.....	69
10.1	De PAS-gebiedsanalyse.....	69
10.2	Bodem en hydrologie	70
10.3	De resultaten van de onderzoeken.....	71
10.4	Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek	73
10.5	Maatregelen per uitwerkingsgebied	73
10.6	De effecten van de maatregelen op het uitwerkingsgebied	74
10.7	Conclusies uitwerking stroomgebied	75
10.8	Samenvatting maatregelen en effecten in het stroomgebied van de Linderbeek	75
11.	Het stroomgebied van de Snoeyinksbeek bovenloop.....	76
11.1	De PAS-Gebiedsanalyse	76
11.2	De Kader Richtlijn Water (KRW)	77

11.3	Bodem en hydrologie	78
11.4	De resultaten van onderzoek.....	78
11.5	Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek	80
11.6	Maatregelen per uitwerkingsgebied	81
11.7	De effecten van de maatregelen op het uitwerkingsgebied	94
11.8	Conclusies uitwerking stroomgebied	96
11.9	Samenvatting maatregelen en effecten in het stroomgebied Snoeyinksbeek bovenloop.....	97
12.	Het stroomgebied van de Snoeyinksbeek middenloop.....	98
12.1	De PAS-Gebiedsanalyse	98
12.2	De Kader Richtlijn Water (KRW)	99
12.3	Bodem en hydrologie	100
12.4	De resultaten van het onderzoek	100
12.5	Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek	103
12.6	Maatregelen per uitwerkingsgebied	103
12.7	De effecten van de maatregelen op het uitwerkingsgebied	108
12.8	Conclusies uitwerking stroomgebied	108
12.9	Samenvatting maatregelen en effecten in het stroomgebied Snoeyinksbeek middenloop	109
13.	Het stroomgebied van de Snoeyinksbeek benedenloop	110
13.1	De PAS-gebiedsanalyse (Dinkelland)	110
13.2	De Kader Richtlijn Water (KRW)	111
13.3	Bodem en hydrologie.	111
13.4	De resultaten van onderzoek.....	112
13.5	Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek	115
13.6	Maatregelen per uitwerkingsgebied	116
13.7	De effecten van de maatregelen op het uitwerkingsgebied	123
13.8	Conclusies uitwerking stroomgebied	124
13.9	Samenvatting maatregelen en effecten op het stroomgebied Snoeyinksbeek benedenloop	126
14.	Overige maatregelen.	127
14.1	PAS-maatregelen	127
14.2	Niet PAS-maatregelen.....	127
15.	Samenhang met andere processen, projecten en activiteiten	129
16.	Bijlagen	130
	Bijlage 1 Maatregelenkaart	
	Bijlage 2 Wijzigingen begrenzing uitwerkingsgebieden	
	Bijlage 3 Onderbouwing en uitwerking bufferstroken	
	Bijlage 4 t/m 11 Stroomgebiedsrapportages (losse bijlagen)	
	Bijlage 12 Monitoringsplan Landgoederen Oldenzaal (losse bijlage)	

Voorwoord

In Overijssel wordt in 24 Natura 2000-gebieden gewerkt aan het verbeteren van de natuurkwaliteit waarvan Landgoederen Oldenzaal er één van is. Op voorstel van het bestuurlijk overleg “Samen werkt beter¹” heeft een projectgroep van LTO Noord, de Vereniging Natuurmonumenten en Stimuland in 2015 verkend hoe de ontwikkelopgaven voor het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de PAS en Natura 2000, in overeenstemming met andere opgaven in en bij het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal, het best kunnen worden opgepakt. De projectgroep heeft de gemeente Losser, het waterschap Vechtstromen en de provincie Overijssel meegenomen in hun verkenning.

Vanuit Natura 2000 en de PAS ligt er een grote natuurherstelopgave. Uitvoering ervan is noodzakelijk om de instandhoudingsdoelstellingen te halen ten behoeve van de aangewezen habitattypen en -soorten. Daarnaast moeten PAS-doelstellingen worden gehaald om de benodigde (economische) ontwikkelruimte veilig te stellen. Het is duidelijk geworden dat agrariërs verwachten dat de PAS-maatregelen grote impact zullen hebben op een aantal in het gebied aanwezige landbouwbedrijven. Met name de verwachte natschade en beperkingen in de bemesting (en als gevolg daarvan lagere opbrengsten) worden als een groot knelpunt gezien, waarvoor een passende oplossing moet worden gezocht.

“Samen werkt beter” heeft de provincie geadviseerd als trekker te fungeren in het vervolgproces en vorm te geven aan de planuitwerkingsfase voor het realiseren van de natuurherstelmaatregelen in het gebied van Landgoederen Oldenzaal. De landbouwopgave, gericht op continuïteit in bedrijfsvoering, ontwikkelruimte en een goede landbouwstructuur moet daarin zijn meegenomen. Voor het vervolgproces is nadrukkelijk meegegeven in gesprek te blijven met het gebied (de grondeigenaren), het plangebied op te delen in kleine logische eenheden en het inrichtingsplan met hen te maken en maatwerk te leveren. Als logische eenheden zijn de stroomgebieden van de beken gekozen. De Snoeyinksbeek bovenloop en middenloop behoren tot het Natura 2000-gebied “Landgoederen Oldenzaal”. De benedenloop van de Snoeyinksbeek behoort tot het Natura 2000-gebied Dinkelland (deelgebied Dinkeldal). Om het stroomgebied van de Snoeyinksbeek in z'n gehele samenhang uit te werken is het deelgebied “Dinkeldal”, voor wat betreft de benedenloop van de Snoeyinksbeek, opgenomen in het Inrichtingsplan Landgoederen Oldenzaal.

Overeenkomstig de verkenning van “Samen werkt beter” heeft de provincie in 2015 een projectleider benoemd die het opstellen van het inrichtingsplan op zich heeft genomen. Voor de noodzakelijke onderzoeken en de gesprekken met de eigenaren is een drietal onafhankelijke deskundigen benoemd:

- Ir. M. van Amersfoort, landbouwdeskundige bij ingenieursbureau Eelerwoude;
- Ir. J. Schaap, bodemkundige en hydroloog bij Badus Bodem en water;
- Ing. M. Horsthuis en diens opvolger F. Eysink, ecologen bij de Bosgroep Midden Nederland en Unie van Bosgroepen.

Hun opdracht is geweest door middel van een MaatwerkAanPak en in gesprek met eigenaren natuurherstelmaatregelen zodanig vorm te geven dat er zoveel mogelijk perspectief blijft voor de landbouw in het gebied. Het drietal deskundigen wordt vanwege de opgedragen MaatwerkAanPak het MAP-team genoemd.

¹ Samen werkt beter volgt een toekomstbestendige koers voor duurzame ontwikkeling in Overijssel. Op 29 mei 2013 ondertekenden vijftien Overijsselse organisaties het akkoord 'Samen werkt beter'. Daarmee zetten zij zich gezamenlijk in om de economie en ecologie de komende periode te versterken en nieuwe kansen te creëren door samenwerking en vernieuwing. Als gelijkwaardige partners dragen zij een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid voor een juiste balans tussen landbouw, industrie, recreatie en infrastructuur enerzijds en anderzijds natuur, biodiversiteit, water, landschap en cultuurhistorie. Natuur, water en landschap zijn belangrijk voor een goed vestigingsklimaat voor wonen, werken en recreëren. Een sterke economie is een belangrijke drager van natuur, water en landschap.

Het MAP-team is zorgvuldig te werk gegaan. Bij het vinden van detailoplossingen in dit bodemkundig en hydrologisch complexe gebied heeft het MAP-team zich, naast de input van grondgebruikers, de wetenschappelijke adviezen en literatuur, gebaseerd op eigen ervaringsdeskundigheid (expert judgement) en zijn in het veld gegevens verzameld om de voorgestelde natuurherstelmaatregelen te onderbouwen.

Op basis van de inspraakreacties op het voorontwerp PIP, dat van 12 december 2017 tot en met 22 januari 2018 ter inzage heeft gelegen, zijn enkele alternatieven uitgewerkt en diverse maatregelen verder gedetailleerd. Dit heeft geleid tot een wijziging van het het Ontwerp-inrichtingsplan. De onderbouwing van de alternatieven is vastgelegd in de aangepaste stroomgebiedsrapportages. De onderbouwing van de keuze voor een alternatief is vastgelegd in onderhavig inrichtingsplan.

Op het Ontwerp-inrichtingsplan, dat met het ontwerp-PIP van 18 december 2018 tot en met 28 januari 2019 ter inzage heeft gelegen, zijn 20 zienswijzen ingediend. De behandeling van deze zienswijzen heeft opnieuw geleid tot enkele wijzigingen.

De projectleider van de provincie heeft zich laten bijstaan door een ambtelijke adviesgroep bestaande uit:

- H. Roeleveld, bestuurslid LTO Noord afdeling lossier
- M. Welman, voorzitter LTO Noord afdeling Lossier
- A. Nijland, medewerker landelijk gebied gemeente Lossier
- J. Braad, projectleider Vereniging Natuurmonumenten
- F. Koop, senior-adviseur watersystemen waterschap Vechtstromen
- J. ten Hove, vertrouwenspersoon
- H. Arentsen, projectregisseur Grondzaken provincie Overijssel
- M. Meulman en haar opvolger E. Hissink, omgevingsmanager provincie Overijssel
- M. Heuver, adviseur GIS en kartografie provincie Overijssel
- K. Mook en haar opvolger S. Peeters, projectondersteuner provincie Overijssel
- K. Douw, technisch manager provincie Overijssel

De adviesgroep en de specialisten van de provincie Overijssel hebben de projectleider van commentaar en advies voorzien over het gebiedsproces en de te nemen natuurherstelmaatregelen voor de Natura 2000 gebieden van "Landgoederen Oldenzaal en "Dinkelland, deelgebied Dinkeldal".

Om de partners van 'Samen werkt Beter' te betrekken in het planproces, zijn het plan en de voortgang enkele malen besproken in de Bestuurlijke Advies Groep (BAG). Zij hechten waarde aan het samen realiseren van de opdracht om de natuurdoelen te realiseren, waarbij een transparantie communicatie van belang wordt geacht. De bestuurlijke adviesgroep bestaat uit:

- Nettie Aarnink, waterschap Vechtstromen
- Carla Evers, LTO
- Harrie Nijhuis, gemeente Lossier
- Jaap in 't Veld, Natuurmonumenten
- Stijn van Wely, Provincie Overijssel
- Henk Nijboer, Provincie Overijssel

De adviesgroepen ondersteunen het voorliggende inrichtingsplan en zijn van oordeel dat de in het plan gekozen oplossingen resulteren in een gunstige staat van instandhouding van de habitats en perspectief bieden aan de landbouw in het gebied.

Zwolle, 25 april 2019

Ing. H. Nijboer,

Projectleider Landgoederen Oldenzaal.

Samenvatting

Op advies van het bestuurlijk overleg “Samen werkt beter” heeft de provincie in 2015 de planuitwerking op zich genomen voor het realiseren van natuurherstelmaatregelen in het Natura 2000 gebied “Landgoederen Oldenzaal”. Continuïteit en ontwikkelruimte voor de landbouw, een goede landbouwstructuur en de dialoog met de grondeigenaren zijn daarbij belangrijk.

De natuurherstelmaatregelen zijn gericht op de bescherming van specifieke natuur (habitats) die in de PAS-gebiedsanalyses “Landgoederen Oldenzaal” en “Dinkelland” (deelgebied Dinkeldal) zijn benoemd. In Landgoederen Oldenzaal betreft het de habitats Vochtig alluviaal bos, Eiken-haagbeukenbos en Beuken-eikenbos met hulst. Voor het Eiken-haagbeukenbos geldt tevens een uitbreidingsdoelstelling. Voor Dinkelland (deelgebied Dinkeldal) gaat het om de habitats Vochtig alluviaal bos en de pioniersvegetaties met snavelbies. Ook is daar de rivierdonderpad (een vissoort) als habitatsoort aangewezen. De natuurherstelmaatregelen richten zich op het terugdringen van verdroging en het tegengaan van verrijking door meststoffen (eutrofiëring).

De provincie heeft voor de begeleiding van de planvorming een ambtelijke adviesgroep benoemd, afkomstig uit LTO, Vereniging Natuurmonumenten, gemeente Lossler en waterschap Vechtstromen. Voor de onderzoeken en de gesprekken met de grondeigenaren is een drietal onafhankelijke deskundigen op het gebied van landbouw, ecologie, hydrologie en bodemkunde benoemd. Hun opdracht is door middel van een MaatwerkAanPak (MAP) en in gesprek met de grondeigenaren de in de PAS-gebiedsanalyses benoemde natuurherstelmaatregelen vorm te geven. Het drietal is vanwege de gekozen aanpak het MAP-team genoemd. Het team heeft haar resultaten neergelegd in een achttal stroomgebiedsrapportages en heeft die vervolgens toegelicht aan- en om commentaar voorgelegd aan de ambtelijke adviesgroep.

Het MAP-team heeft per stroomgebied een analyse gemaakt van bodem en hydrologie en de vegetaties in de habitats en de aanwezige knelpunten. Van de landbouwpercelen waar conform de PAS-gebiedsanalyses maatregelen moeten worden genomen én aanvullend van de landbouwpercelen die eveneens een verhoogd risico op de instandhoudingsdoelstellingen vormen, is de bemestingstoestand bepaald. Aan de hand van deze informatie heeft het MAP-team met behulp van de bemestingswijzer per perceel een inschatting gemaakt van de hoogte van het risico op de hoeveelheid meststoffen die via grond- en oppervlaktewater afstromen en daarmee een negatieve invloed op de instandhoudingsdoelen hebben. Ook is bepaald of (lage) grondwaterstanden in het landbouwgebied leiden tot te lage grondwaterstanden in de te beschermen natuur. Het MAP-team heeft zich naast de bemestingsonderzoeken gebaseerd op literatuur, veldonderzoek en beschikbare data over bijvoorbeeld waterkwaliteit en grondwaterstanden en heeft indien nodig aanvullende metingen gedaan.

Op basis van de stroomgebiedsrapportages en de bestuurlijke wens tot het behouden van ontwikkelruimte voor de landbouw binnen de kaders van het Natura 2000 beleid, heeft het MAP-team per grondeigenaar een eigenarendossier opgesteld en deze met de eigenaren besproken. In het eigenarendossier is vastgelegd welke maatregelen nodig zijn ter bescherming van de aangewezen natuur en tot welke beperkingen dit leidt ten aanzien van het (landbouwkundig) grondgebruik.

De maatregelen zijn onderverdeeld in inrichtingsmaatregelen en beheermaatregelen.

Inrichtingsmaatregelen zijn fysieke ingrepen (werkzaamheden) op-, of in een perceel. Dit betreft onder

meer het verondiepen van greppels, sloten en beekgedeelten om de grondwaterstand te verhogen en de aanleg van randdammen om oppervlakkige afspoeling van nutriënten te beperken. In het landbouwgebied “De Reuver”, in het stroomgebied van de Rossumerbeek, is een waterberging voorzien om piekafvoeren van water uit dit landbouwgebied op de Rossumerbeek te beperken. Piekafvoeren leiden tot erosie van de beek die daardoor verder uitslijt. Dit zorgt daardoor voor verdroging van het langs de beek gelegen Vochtig alluviale bos, dat natte omstandigheden nodig heeft.

Elders, met name in de landbouwpercelen in het stroomgebied van de Snoeyinksbeek, wordt de buisdrainage afgedicht. Het water wordt daardoor langer vastgehouden in de bodem, wat een positief effect heeft op de grondwaterstand ter plaatse van het langs de beek gelegen Vochtig alluviale bos. In het middengebied van de Snoeyinksbeek heeft een aantal eigenaren op vrijwillige basis overeenkomsten afgesloten voor ruim 50 hectare particulier natuurbeheer. De inrichtingsmaatregelen daar zijn sinds het najaar van 2017 in uitvoering. De Snoeyinksbeek zelf wordt, behoudens de delen die het waterschap enige jaren geleden ter hand heeft genomen, verondiept. Indien dat bij de nadere detaillering opnieuw nodig blijkt te zijn, worden die delen alsnog in de werkzaamheden betrokken. Ter verbetering van het leefgebied van de rivierdonderpad in de benedenloop en ter voorkoming van erosie en daarmee verdere verdroging, wordt de stroomsnelheid in de Snoeyinksbeek verlaagd. Daartoe worden in het gehele tracé van de beek maatregelen genomen om water langer vast te houden en meer gedoseerd af te voeren.

De Snoeyinksbeek is als boven-/zijloop van het KRW waterlichaam Midden-Dinkel onder de KRW-opgave daarvan opgenomen. Bij de uitwerking van de PAS-maatregelen zijn de KRW-doelen als meekoppelkans betrokken. De conclusie na het uitwerken van de PAS-maatregelen is, dat hiermee voor een groot gedeelte tegelijkertijd invulling is gegeven aan de KRW-doelen, maar dat er in het kader van dit inrichtingsplan niet méér maatregelen worden genomen dan noodzakelijk voor de PAS.

Naast de inrichtingsmaatregelen hebben ook beheermaatregelen (gebruiksvoorschriften) een beperkende invloed op het landbouwkundig gebruik van percelen.

De meest voorkomende beheermaatregel is het verplichte grondgebruik als permanent grasland; het gebruik als bouwland is daar niet langer toegestaan. Daarnaast is op veel percelen het verbod op het scheuren van grasland van toepassing. Overige veel voorkomende beheermaatregelen zijn het toepassen van een 5 of 10 meter brede bemestingsvrije zone langs watergangen en het beperken van de mestgift tot de periode van 1 april tot 1 augustus. Op enkele percelen, met name daar waar ze de functie van waterretentie of bufferzone krijgen, moet de bemesting volledig worden gestopt. Op enkele maïspancelen leidt de hoge fosfaatlast in de bodem tot het uitmijnen van fosfaat als tijdelijke beheermaatregel, waarna deze percelen eveneens omgezet worden naar blijvend grasland.

Het MAP-team heeft de waterkwaliteit van de putbronnen op de Tankenberg laten onderzoeken. Deze bronnen liggen in-, of direct nabij te beschermen natuur (Vochtig alluviaal bos). Het onderzoek maakt duidelijk dat het bronwater een hoge concentratie nitraat bevat. Het vermoeden bestaat dat dit afkomstig is van het hoger gelegen landbouwgebied op de Tankenberg. Om de herkomst van het nitraat vast te stellen, is dit gebied als onderzoeksgebied in het plan opgenomen. Grondwatermetingen zullen hier uitsluitend over kunnen geven. Uit veldbezoek blijkt dat bronwater via buisleidingen wordt benut voor lokaal gebruik. Dit brengt een risico op verdroging met zich mee, waardoor hier maatregelen nodig zijn.

Het MAP-team signaleert een verhoogde concentratie fosfaat in de toevoerleiding naar de Snoeyinksbeek ten zuiden van de Losserhof. Om uit te zoeken waar deze concentratie door veroorzaakt wordt is ook dit gebied als onderzoeksgebied opgenomen in het plan.

In de PAS-gebiedsanalyse is een oppervlakte van 226,4 hectare aangeduid als uitwerkingsgebied. Op basis van de uitgewerkte maatregelen blijken er wijzigingen te zijn ten opzichte van de percelen die in de PAS gebiedsanalyse zijn opgenomen en waar maatregelen op uitgevoerd zouden moeten worden. Er zijn op basis van de stroomgebiedsanalyse percelen aan toegevoegd (benoemd als aandachtsgebied) en er zijn ook percelen vervallen als uitwerkingsgebied omdat er geen maatregelen op nodig zijn. Uit de stroomgebiedsrapportages blijkt dat er op 50,5 hectare landbouwpercelen geen maatregelen nodig zijn, omdat er geen relatie is met een habitat. Deze 50,5 hectare komt te vervallen als uitwerkingsgebied. 58,3 hectare is als aandachtsgebied benoemd en wordt aan het uitwerkingsgebied toegevoegd.

Dit leidt uiteindelijk tot een oppervlakte van 234,2 hectare uitwerkingsgebied waar concrete maatregelen zijn benoemd. Per saldo is er 7,8 hectare bijgekomen als gevolg van het gebiedsproces.

Buiten het uitwerkingsgebied ondervinden meerdere agrarische percelen negatieve effecten van de hydrologische herstelmaatregelen in het gebied. Omdat deze natschade gecompenseerd wordt en er geen inrichtings- of beheermaatregelen nodig zijn, worden deze percelen niet aangemerkt als uitwerkingsgebied.

In onderstaand overzicht is de omvang van de belangrijkste maatregelen weergegeven, onderscheiden naar inrichtings- en beheermaatregelen.

Inrichtingsmaatregelen		
Inrichting bemestingsvrije bufferstroken (incl. evt. randdam)	7,2	ha
Inrichting robuuste bemestingsvrije bufferzones	10,4	ha
Inrichting retentiegebieden	23,3	ha
Opheffen drainage	41,0	ha
Verondiepen beken, greppels en sloten	11,25	km
Dempen greppels en sloten	3,0	km
Beheermaatregelen		
Permanent grasland met bemestingsbeperkingen	104,8	ha
Permanent grasland, geen bemesting en beweiding	30,5	ha
Uitmijnen bouwland en omzetten naar blijvend grasland	7,9	ha

De MaatwerkAanpak heeft erin geresulteerd dat het overgrote deel van het in de PAS-gebiedsanalyse aangewezen uitwerkingsgebied als landbouwgrond in gebruik blijft, zij het met beperkingen.

1 De aanleiding

1.1 Natura 2000 en PAS-gebiedsopgave

Om de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen hebben de lidstaten van de Europese Unie een Europees netwerk van natuurgebieden aangewezen; de Natura 2000-gebieden. Het zijn leefgebieden voor kwetsbare en zeldzame flora en fauna. In Nederland liggen ruim 160 Natura 2000-gebieden, waarvan 24 geheel of gedeeltelijk in Overijssel.

De staatssecretaris van Economische Zaken heeft deze Natura 2000-gebieden aangewezen op grond van de Wet natuurbescherming (voorheen Natuurbeschermingswet 1998). De aanwijzing van “Landgoederen Oldenzaal” en “Dinkelland” heeft plaatsgevonden op 4 juli 2013.

De Wet natuurbescherming stelt dat binnen 3 jaar na definitieve aanwijzing een Natura 2000-beheerplan moet zijn vastgesteld. Daarin is het gebied beschreven, zijn de instandhoudingsdoelstellingen benoemd en de maatregelen die nodig zijn om deze doelstellingen te behalen. De Natura 2000-beheerplannen “Landgoederen Oldenzaal” en “Dinkelland” zijn vastgesteld op 9 september 2016.

Een belangrijk knelpunt bij het halen van de Europese natuurdoelen is de depositie van stikstof. De huidige depositie is veelal hoger dan de leefgebieden van planten en dieren kunnen verdragen.

De te hoge depositie had z'n weerslag op de economische ontwikkeling van een gebied, omdat het de vergunningsruimte beperkte voor landbouw en industrie in de buurt van beschermde natuurgebieden, vanwege mogelijke negatieve effecten op een Natura 2000-gebied. Daarom hebben provincie en Rijk voor elk Natura 2000-gebied een PAS-gebiedsanalyse opgesteld. De PAS-gebiedsanalyse geeft in tekst en kaartbeelden weer welke natuurherstelmaatregelen, in relatie tot de stikstofproblematiek, nodig zijn gedurende drie opeenvolgende perioden van zes jaar. Deze natuurherstelmaatregelen hebben op zichzelf geen effect op de stikstofdepositie. Ze hebben wel tot gevolg dat de betreffende natuur beter bestand is tegen de negatieve effecten ervan. De natuurherstelmaatregelen zijn aanvullend op de generieke wetgeving en maatregelen, zoals bijvoorbeeld de nitraatrichtlijn, nieuwe voer- en managementsystemen en stalsystemen in de veehouderij, welke de stikstofdepositie moeten terugbrengen. De natuurherstelmaatregelen hebben tot doel de gewenste natuurkwaliteit in het gebied te behouden en te herstellen. Daarbij ontstaat tevens ruimte voor economische ontwikkeling in de buurt van beschermde natuurgebieden.

1.2 Opgave uit de PAS-gebiedsanalyses

De PAS-gebiedsanalyses zijn een integraal onderdeel van de Natura 2000-beheerplannen en worden van tijd tot tijd geactualiseerd. De laatste actualisatie van de hier bedoelde gebiedsanalyses zijn op 20 juni 2017 door Gedeputeerde Staten van Overijssel vastgesteld. Kern van de opgave uit de PAS-gebiedsanalyses is het realiseren van de Natura 2000-doelen in Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland. De bijbehorende maatregelen in Landgoederen Oldenzaal zijn gericht op herstel van de stikstofgevoelige habitattypen; het Eikenhaagbeukenbos (H9160A), het Beuken-eikenbos met hulst (H9120) en het Vochtige alluviale bos (H91E0C). Het laatst genoemde habitatype is te onderscheiden in het elzenbroekbos, het vogelkers-essenbos en het goudveil-essenbos.

Voor Dinkelland zijn dat binnen het stroomgebied van de Snoeyinksbeek-benedenloop de habitattypen Vochtige alluviale Bossen (H91E0C) en de Pioniervegetaties met snavelbies (H7150). Daarnaast is hier ook

de vissoort rivierdonderpad aangewezen als habitatsoort. Aangezien de rivierdonderpad in niet-stikstofgevoelig leefgebied voorkomt, zijn maatregelen niet in het kader van de PAS-gebiedsanalyse benoemd. Omdat de rivierdonderpad wel in de Snoeyinksbeek voorkomt, is de verbetering van de habitat van deze soort wel in dit inrichtingsplan opgenomen. Voor alle habitattypen is behoud van kwaliteit en oppervlakte de doelstelling. Daarvoor is verbetering van de omstandigheden noodzakelijk. Voor de Eiken-haagbeukenbossen in Landgoederen Oldenzaal is, behalve behoud van kwaliteit, ook uitbreiding van het areaal de doelstelling. De mogelijkheden tot uitbreiding van het areaal Eiken-haagbeukenbos binnen het Natura 2000-gebied zijn door de provincie Overijssel onderzocht en afgestemd met de Vereniging Natuurmonumenten en voor zover mogelijk verwerkt in onderhavig inrichtingsplan (zie hoofdstuk 14.1).

De letterlijke weergave van knelpunten en maatregelen uit de PAS-gebiedsanalyse is in de hoofdstukken 6 tot en met 13 in dit inrichtingsplan opgenomen.

De concrete opgave uit de PAS-gebiedsanalyses is het herstel van de waterhuishouding voor de genoemde habitattypen. Het herstel betreft zowel maatregelen die leiden tot verbetering van de waterkwantiteit (het opheffen van verdroging), als van de waterkwaliteit (het opheffen van eutrofiëring). Als deze verbeteringen zijn gerealiseerd zijn de habitats beter bestand tegen de atmosferische stikstofdepositie en hierdoor ontstaat er weer ruimte voor economische ontwikkeling.

1.3 Niet PAS-maatregelen uit het beheerplan

De kamsalamander

In het Natura 2000-beheerplan Landgoederen Oldenzaal zijn er voor de kamsalamander maatregelen geformuleerd die niet in de PAS-gebiedsanalyse zijn opgenomen. Het betreft de volgende maatregelen:

- Het creëren van extra poelen ten zuiden van de A1;
- Het optimaliseren van het ecoduct over de A1;
- Het creëren van vier verbindingen met leefgebieden buiten het Natura 2000-gebied.

Hoewel deze maatregelen niet onder de PAS vallen, wordt er in dit inrichtingsplan wel aandacht aan besteed. In paragraaf 14.2 is beschreven op welke wijze er invulling is gegeven aan de maatregelen uit het Natura 2000-beheerplan.

Naast de kamsalamander en de rivierdonderpad zijn er verder geen andere soorten benoemd waarvoor maatregelen nodig zijn.

1.4 De aanpak in Landgoederen Oldenzaal

Voor de uitwerking van de natuurherstelmaatregelen heeft de provincie een drietal onafhankelijke deskundigen, het MAP-team, benoemd (zie voorwoord). Zij hebben de deelgebieden zoals die zijn benoemd in het advies van de “Verkenning Oldenzaal” (2015) laten samenvallen met de stroomgebieden van de beken. De grenzen van de stroomgebieden zijn gebaseerd op de stroom- en afwateringsgebiedenkaart van het waterschap Vechtstromen (voorheen waterschap Regge en Dinkel). Deze kaart is opgesteld op basis van gegevens over detailafwatering, leggerwaterlopen en het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN).

In totaal zijn de volgende acht stroomgebieden onderscheiden:

- Het stroomgebied van de Rossumerbeek;
- Het stroomgebied van de Stakenbeek;
- Het stroomgebied van de Weerselosebeek;
- Het stroomgebied van de Roelinksbeek;

- Het stroomgebied van de Linderbeek;
- Het stroomgebied van de Snoeyinksbeek bovenloop;
- Het stroomgebied van de Snoeyinksbeek middenloop;
- Het stroomgebied van de Snoeyinksbeek benedenloop.

In afwijking op de stroomgebiedsgrenzen van het waterschap heeft het MAP-team, op basis van veldverkenning, het stroomgebied “Roelinksbeek en Linderbeek” in twee stroomgebieden onderscheiden; dat van de Roelinksbeek en dat van de Linderbeek. Vervolgens is voor beide stroomgebieden een uitwerking opgesteld in dit inrichtingsplan.

Gelet op de complexe hydrologische situatie en de zeer gevarieerde bodemopbouw is per stroomgebied, op perceelsniveau, de relatie onderzocht tussen (de locatie van) de te beschermen habitats en het in de PAS-gebiedsanalyse aangegeven uitwerkingsgebied. De feitelijke bevindingen vormen daarmee de basis voor dit inrichtingsplan. De resultaten van de analyses van de stroomgebieden zijn vastgelegd in stroomgebiedsrapportages. De uitkomsten van de onderzoeken zijn met de grondeigenaren besproken en vastgelegd in eigenarendossiers. Onderhavig inrichtingsplan is gebaseerd op de acht stroomgebiedsrapportages en technische informatie uit de eigenarendossiers. Ook expert-judgement, wetenschappelijke adviezen, literatuur en feitelijke bevindingen, inclusief informatie van grondgebruikers in het gebied, vormen de basis voor het inrichtingsplan.

Het MAP-team heeft zich gericht op de knelpunten verdroging en eutrofiëring. Uitgangspunt is het realiseren van een gunstige staat van instandhouding van de habitats en de habitatsoort rivieronderpad. Voor het verdrogingsknelpunt is onderzocht of de grondwaterstand en de kwelintensiteit voldoende zijn voor de te beschermen habitats. Verdroging is veelal een gevolg van een laag beekpeil, een lage grondwaterstand in de omgeving, of een toename van grondwateronttrekking. Bij eutrofiëring is het risico op de aanvoer van nutriënten (stikstof en fosfaat) van landbouwpercelen naar de te beschermen habitats in beeld gebracht. Eutrofiëring is een gevolg van aanvoer van nutriënten via kwel, via afstroming van nutriëntenrijk water over maaiveld, of aanvoer van nutriënten door inundatie met beekwater. Daarnaast zorgt atmosferische stikstofdepositie ook voor eutrofiëring, maar valt dit buiten de scope van het project; op landelijk niveau worden daar maatregelen voor afgesproken.

Nadat de knelpunten en de oorzaken in beeld zijn gebracht, konden de maatregelen worden benoemd. Om verdroging tegen te gaan wordt (een combinatie van) maatregelen genomen, zoals het verondiepen van beken en sloten, het verwijderen van drainage en het vertragen van piekafvoeren. De maatregelen om eutrofiëring tegen te gaan zijn het verminderen of stoppen van de bemesting op de landbouwpercelen, het tegengaan van afspoeling van nutriëntenrijk water over het maaiveld en het grondgebruik beperken tot gebruik als permanent grasland.

Om knelpunten, oorzaken en maatregelen goed in beeld te krijgen heeft veel veldonderzoek plaatsgevonden. Om een gedegen beeld van de bodem en het grondwater in de percelen te verkrijgen zijn bemestingsonderzoeken uitgevoerd en grondboringen gedaan. Tijdens veldbezoeken zijn de te beschermen habitats uit de PAS-gebiedsanalyse in het veld getoetst aan de hand van de vegetatiekaart van de provincie en veldwaarnemingen van de vegetatie en de soorten.

Achtergronden verondieping watergangen in relatie tot grondwaterstanden

Bij het verondiepen van watergangen doet zich de vraag voor wat de hoogte van de nieuwe beekbodem of slootbodem zou moeten zijn. Dit is afhankelijk van het aanwezige vegetatietype, de wenselijkheid om water vast te houden, de noodzaak voor inundatie (piekafvoerreductie benedenstrooms) en de kwetsbaarheid voor oevererosie. In de tabel op de volgende pagina is aangegeven welke bodemdieptes door het MAP-team zijn gehanteerd voor de waterlopen in het gebied.

Voor het tegenhouden van grondwater (stimuleren van tegendruk) wordt als eis gesteld dat de ontwateringsbasis gelijk moet zijn aan de ondergrens van de GVG-randvoorwaarde van het naastgelegen vegetatietype (de GVG is de Gemiddelde VoorjaarsGrondwaterstand). Vanwege opbolling in de waterspiegel (het grondwater bolt op in een perceel bij een neerslagoverschot) is de grondwaterstand in het beekdal echter hoger dan de oppervlaktewaterspiegel. Het oppervlaktewater ligt ook iets boven de waterloopbodem, waardoor de ontwateringsbasis in het voorjaar hoger ligt dan de bodemdiepte. Hiermee zou een lagere bodemdiepte gerechtvaardigd zijn. Het MAP-team adviseert echter om de waterloopbodemdiepte gelijk te houden aan de GVG-randvoorwaarde van het naastgelegen vegetatietype, omdat deze GVG-eis een ondergrens is: nattere omstandigheden zijn niet nadelig, drogere wel. Een robuust systeem moet tegen een stootje kunnen, bijvoorbeeld tijdens een zeer droog voorjaar. Daarom moet de beekbodem minimaal op de GVG-ondergrens liggen, om te borgen dat het grondwater hier niet onder komt. Daarnaast zorgt de opgehoogde beekbodem ervoor dat grondwater minder snel afgevoerd wordt, waardoor de beek langer watervoerend blijft.

Reden	Bodemdiepte (t.o.v. omliggend maaiveld)
Water tegenhouden	Afh. van GVG-eis naastgelegen vegetatietype: <ul style="list-style-type: none">- Vogelkers-Essenbos: 0.6 m-mv- Elzenzegge-Elzenbroek: 0.15 m-mv- Associatie van Paarbladig goudveil: 0.05 m-mv- Associatie van Bruine snavelbies en Moeraswolfsklauw: 0.05 m-mv- Eikenhaagbeukenbos: geen, afhankelijk van bodemtype kan er wel een GLG-eis zijn. De ontwateringsbasis mag niet lager zijn dan GLG-randvoorwaarde. In geval van keileem of tertiaire klei is dat bijvoorbeeld 1.15 m-mv.
Water vasthouden	Dempen ¹
Water bergen	0.3 m-mv met verbreding ²
Tegengaan oeverosie	GVG-eis of 0.3 m-mv met verbreding van waterloop

¹ Indien de waterkwaliteit van een beek ontoereikend is voor natuur in het beekdal dan moet de loop dieper aangelegd worden, om het risico op eutrofiëring te vermijden. De nieuwe diepte moet zó bepaald worden dat eutrofiëring door inundatiewater niet optreedt in kwetsbare natuur, maar ook niet dieper dan dat, om verdroging te voorkomen. Dit is afhankelijk van de lokale situatie en daarmee maatwerk.

² Indien oppervlakkige afspoeling van landbouwwater een rol speelt, dan verondiepen naar 0.3 m-mv. Deze diepte wordt gezien als een compromis tussen water vasthouden en eutroof water wegleiden van kwetsbare natuur, en is gebaseerd op ervaringskennis in soortgelijke verondiepingprojecten.

Handreiking bemesting

Om een goed beeld te verkrijgen van de hoeveelheid stikstof en fosfaat in de landbouwpercelen van de uitwerkingsgebieden, heeft op nagenoeg alle percelen (tenzij de eigenaar toestemming onthield) bemestingsonderzoek plaatsgevonden. Waar de percelen niet zijn bemonsterd is, op basis van perceelsinformatie van vergelijkbare percelen, zo goed mogelijk ingeschat wat de bemestingstoestand is. De resultaten van de onderzoeken zijn input geweest bij de beoordeling van de risico's op negatieve beïnvloeding door stikstof en fosfaat van de te beschermen habitats. Ze zijn met de betrokken eigenaren besproken.

Voor het bepalen van de risico's is bij het vastleggen van de maatregelen op perceelsniveau gebruik gemaakt van de "Handreiking bemesting", augustus 2018. In opdracht van de provincie Overijssel heeft Wageningen Universiteit (Alterra) deze handreiking opgesteld ter ondersteuning bij het opstellen van de maatregelenpakketten.

De handreiking maakt onderscheid tussen brongerichte en effectgerichte maatregelen. Brongerichte maatregelen zijn het stoppen of beperken van bemesting en het grondgebruik beperken tot permanent grasland. Met effectgerichte maatregelen worden in dit verband maatregelen bedoeld zoals de aanleg van bufferzones en voorzieningen als randdammen om oppervlakkige afspoeling van nutriëntenrijk water tegen te gaan. De "Handreiking bemesting" en het "Achtergronddocument handreiking bemesting Ontwikkelopgave EHS/Natura 2000 Overijssel" (Alterra Wageningen UR, augustus 2018) zijn beschikbaar voor geïnteresseerden.

Normering en beoordeling waterkwaliteit

Nutriënten spelen een belangrijke en complexe rol in het grond- en oppervlaktewater voor de instandhouding van habitattypen in dit gebied. In de PAS-gebiedsanalyse is de waterkwaliteit niet expliciet benoemd. Claessens et al. (2014) hebben kwaliteitsstandaarden voor habitattypen in Natura 2000-gebieden opgesteld. Deze standaarden zijn afgeleid van het Handboek Natuurdoeltypen. Ecologisch onderzoek en praktijkvoorbeelden geven echter geen eenduidig inzicht in de rol van de waterkwaliteit op met name Vochtige alluviale bossen. Uit de evaluatie van herstelprojecten die in het kader van het project "Terug naar de Bron" hebben plaatsgevonden, komt naar voren dat door grondwater gevoede systemen zich op korte termijn kunnen herstellen, ondanks de inspoeling van voedselrijk oppervlakte- en grondwater (Eysink et al. 2012; "Terug naar de Bron" is een samenwerkingsproject op de stuwwallen van Oldenzaal en Ootmarsum, met Provincie Overijssel, Vitens, Natuurmonumenten, Landschap Overijssel, Staatsbosbeheer, particulieren en waterschap Vechtstromen). Hoe deze vegetatie zich op langere termijn gaat ontwikkelen is niet bekend.

De exacte rol van nutriënten in oppervlaktewater in combinatie met Vochtige alluviale bossen blijft onvoldoende bekend en moet daarom nader onderzocht worden. Dit nader onderzoek valt echter buiten de scope van dit project. Voor de rol van nutriënten in grondwater is de normering wel bekend en uitgewerkt in kwaliteitsstandaarden van Claessens et al, 2014. Op basis van expert judgement van het MAP-team, het Nederlandse vastgestelde waterkwaliteitsbeleid (Kaderrichtlijn Water, KRW), literatuur (Claessen et al., 2014, Groenendijk et al., 2016) en het verrichte veldonderzoek, is besloten de KRW-normen voor stikstof en fosfor te hanteren om te toetsen of wordt voldaan aan de oppervlaktewatervereisten van het Vochtige alluviale bos.

Habitats en uitwerkingsgebied

De gedetailleerde uitwerking op perceelsniveau leidt tot verschillen met de veel globalere PAS-gebiedsanalyses. Uit de veldverkenningen is gebleken dat de locatie en omvang van de vegetatieypen die kwalificerend zijn voor de habitattypen, niet overal overeenkomen met de habitats zoals die zijn opgenomen in de PAS-

gebiedsanalyse. Dat heeft enerzijds tot gevolg dat in (delen van) uitwerkingsgebieden de in de PAS-gebiedsanalyse voorziene herstelmaatregelen niet nodig zijn. Anderzijds betekent het ook dat er natuurherstelmaatregelen zijn voorzien op uitwerkingsgebieden waarin de PAS-gebiedsanalyse niet heeft voorzien. De nieuwe uitwerkingsgebieden zijn in het inrichtingsplan nader aangeduid als aandachtsgebied.

In twee specifieke situaties is een gebied aangeduid als onderzoeksgebied om nader te laten onderzoeken of externe eutrofiëring via grond-of oppervlaktewater van invloed is op het nabijgelegen te beschermen habitat.

Interne organisatie

Met de afdelingen Natuur en Milieu (NM) en Ruimte en Bereikbaarheid (RB) van de provincie Overijssel heeft overleg, afstemming en terreinbezoek plaatsgevonden over dit inrichtingsplan.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 beschrijft de aanleiding voor het opstellen van dit inrichtingsplan en geeft de gevolgde werkwijze weer. Hoofdstuk 2 beschrijft de afbakening en status van het inrichtingsplan. Hoofdstuk 3 geeft een korte gebiedsbeschrijving. Hoofdstuk 4 bevat de analyse van de knelpunten, gevolgd door een beschrijving van de maatregelen in hoofdstuk 5.

De hoofdstukken 6 tot en met 13 beginnen met een woordelijke weergave van de knelpunten en herstelmaatregelen uit de PAS-gebiedsanalyse. Vervolgens zijn per uitwerkingsgebied de knelpunten vertaald in maatregelen, op basis van de resultaten van het door het MAP-team uitgevoerde onderzoek. Van elk uitwerkingsgebied is een detailkaart weergegeven. Het is een uitsnede uit de bij dit rapport behorende maatregelenkaart. Bijlage 1 van het rapport bevat de legenda met de toelichting bij deze kaarten. Deze bijlage kan uitgeklaapt naast het rapport gelezen worden.

De effecten van de maatregelen op het uitwerkingsgebied zijn benoemd en het verschil tussen de PAS-maatregelen en de maatregelen zoals die in het inrichtingsplan zijn beschreven, is in beeld gebracht. Elk hoofdstuk sluit af met conclusies en aanbevelingen en een tabel waarin de belangrijkste gegevens zijn vastgelegd. De weergegeven oppervlaktes zijn van de kaart gemeten en afgerond in hectares.

Hoofdstuk 14 beschrijft de overige maatregelen die in Landgoederen Oldenzaal worden genomen, zoals de aanleg van poelen voor de kamsalamander.

Hoofdstuk 15 gaat in op andere actuele gebiedsprocessen, projecten en activiteiten in- en in de omgeving van Landgoederen Oldenzaal.

Hoofdstuk 16 tenslotte bevat de bijlagen die zijn gebruikt bij het opstellen van het inrichtingsplan.

Dit inrichtingsplan bestaat uit het onderhavige rapport en een maatregelenkaart. Op de maatregelenkaart zijn de inrichtingsmaatregelen en de beheermaatregelen weergegeven. De te beschermen natuur (habitats) zijn op de maatregelenkaart weergegeven conform de PAS-gebiedsanalyses.

Het inrichtingsplan heeft betrekking op de PAS-gebiedsanalyses Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland (deelgebied Dinkeldal). Als in het inrichtingsplan wordt verwezen naar de PAS-gebiedsanalyse zonder nadere aanduiding, dan betreft het Landgoederen Oldenzaal.

2. Afbakening en status van het inrichtingsplan

2.1 De afbakening van het inrichtingsplan

Het voorliggende inrichtingsplan concentreert zich op de maatregelen die in de uitwerkingsgebieden en de beken genomen moeten worden. Het MAP-team heeft de inrichtingsmaatregelen en beheermaatregelen gedetailleerd in beeld gebracht en besproken met de grondeigenaren. Behalve landbouwpercelen gaat het soms ook om percelen die deel uitmaken van een (NSW)landgoed en percelen bij burgerwoningen in het buitengebied. Daar waar het grondgebruik op landbouwpercelen buiten een uitwerkingsgebied invloed kan hebben op de habitats, zijn die percelen in het onderzoek betrokken en zo nodig als aandachtsgebied meegenomen.

Effect van de maatregelen

Het effect van de maatregelen op de te beschermen habitats leidt tot de gewenste gunstige staat van instandhouding van de habitats. De effecten van de maatregelen op het grondgebruik in de uitwerkingsgebieden zijn per stroomgebied beschreven. De effecten in het uitwerkingsgebied betreffen in hoofdzaak beperkingen voor het landbouwkundig grondgebruik. Buiten het uitwerkingsgebied kan plaatselijk vernatting optreden; dit is met name in het stroomgebied van de Snoeyinksbeek aan de orde. Schade als gevolg van vernatting is met de eigenaren besproken en zal worden gecompenseerd.

Interne maatregelen

Interne maatregelen zijn natuurherstelmaatregelen binnen bestaande natuurterreinen, welke in eigendom zijn van particulieren of terreinbeherende organisaties (TBO's), waaronder de Vereniging Natuurmonumenten. In enkele situaties zijn in dit inrichtingsplan aanbevelingen gedaan voor maatregelen binnen het naast een uitwerkingsgebied gelegen natuurgebied. De TBO's voeren deze maatregelen zelf uit, maar stemmen de uitvoering af op de natuurherstelmaatregelen in de uitwerkingsgebieden (de externe maatregelen), vanwege de samenhang en efficiëntie.

Verbetervoorstellen

De Vereniging Natuurmonumenten heeft voor vijf percelen inrichtingsvoorstellen bij de provincie Overijssel ingediend. Het betreft percelen die het eigendom zijn van de provincie Overijssel en welke zijn gelegen binnen de categorie 'nieuw te realiseren natuur' van het netto begrensde Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS). Middels een ruiling krijgt de Vereniging Natuurmonumenten deze percelen in eigendom, en krijgt de provincie daarvoor in ruil landbouwpercelen in eigendom.

De uitvoering van de voorgestelde inrichtingsmaatregelen zal, indien mogelijk, in samenhang met maatregelen uit dit inrichtingsplan plaatsvinden. In de uitvoeringsfase zullen de maatregelen daartoe nader worden uitgewerkt.

Kansen voor particuliere natuurrealisatie

Tijdens het uitwerken van de maatregelen voor onderhavig inrichtingsplan, zijn de percelen in beeld gebracht die invloed hebben op het habitat en waar maatregelen nodig zijn. Dit zijn de percelen binnen het uitwerkingsgebied, maar ook enkele percelen daarbuiten; deze laatste zijn als aandachtsgebied aangeduid en worden, nadat Gedeputeerde Staten daartoe besloten heeft, toegevoegd aan het uitwerkingsgebied.

Ook is voor een aantal percelen binnen het oorspronkelijke uitwerkingsgebied geconstateerd dat ze géén invloed hebben op het habitatype en dat er op die percelen daarom geen maatregelen nodig zijn. De status van uitwerkingsgebied vervalt voor deze percelen, nadat Gedeputeerde Staten daartoe besloten heeft.

Het moment waarop de uitwerkingsgebieden geactualiseerd worden hangt samen met de herziening van de PAS-gebiedsanalyse; deze vindt eind 2019 plaats. Op de kaart in bijlage 2 zijn de huidige en de toekomstige uitwerkingsgebieden aangegeven.

Voor een beperkt aantal percelen zijn de kansen op omvorming naar natuur op vrijwillige basis dermate groot, dat deze zijn beschreven in de hoofdstukken 6 tot en met 13 van dit inrichtingsplan.

2.2 Kaderrichtlijn water (KRW)

Waterschap Vechtstromen heeft vooral ten aanzien van de Snoeyinksbeek tijdens het planproces nadrukkelijk haar doelen vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) ingebracht. De Snoeyinksbeek is als boven-/zijloop van het KRW-waterlichaam Midden-Dinkel onder de KRW-opgave van dit waterlichaam opgenomen. Met de in dit inrichtingsplan beschreven PAS-maatregelen wordt invulling gegeven aan de KRW-doelen.

2.3 De status van het inrichtingsplan

In het inrichtingsplan zijn de maatregelen beschreven voor inrichting en beheer van de uitwerkingsgebieden. Het zijn maatregelen die nodig zijn om de aangewezen habitats in stand te houden en waar nodig uit te breiden (Eiken-haagbeukenbos). Het inrichtingsplan biedt de mogelijkheid tot het vergoeden van schade door beperkingen op het grondgebruik (bijvoorbeeld natschade en een scheurverbod op grasland), tot het ruilen van grond, of voor nieuwe vormen van grondgebruik. Het toekomstig gebruik van de uitwerkingsgebieden en de daarbij behorende bestemmingen, wordt geregeld in het provinciaal inpassingsplan (PIP). Het inrichtingsplan vormt hiervoor de basis.

Het inrichtingsplan vormt daarnaast de basis voor het Beheer- en onderhoudsplan, voor het afsluiten van privaatrechtelijke overeenkomsten met grondeigenaren, voor het monitoringsplan, de vergunningencheck en voor de realisatie van de inrichtingsmaatregelen.

Na acceptatie van het definitieve inrichtingsplan door Gedeputeerde Staten van Overijssel en de vaststelling van het PIP door Provinciale Staten van Overijssel en het doorlopen van de benodigde openbare procedures, kan de uitvoering van de maatregelen ter hand worden genomen.

2.4 Toepassing van het inrichtingsplan

Onderhavig inrichtingsplan vormt de basis voor het Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Verder is het inrichtingsplan de basis voor het op te stellen Beheer en Onderhoudsplan, de privaatrechtelijke overeenkomsten met de grondeigenaren, het monitoringsplan, de vergunningen-check en de uiteindelijke aanbesteding van de realisatie van de maatregelen.

Tot slot is het inrichtingsplan ook de opmaat voor de volgende actualisatie van de PAS-Gebiedsanalyse.

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Ontstaansgeschiedenis

Het Natura 2000 gebied Landgoederen Oldenzaal ligt op- en aan de voet van de stuwwal Oldenzaal-Enschede, ten noordoosten van Oldenzaal. De stuwwal is gevormd in de Saale-ijstijd. De toen aan het maai-veld liggende lagen werden gekneed en over elkaar heen geschoven tot maximaal 85 meter boven NAP. De stuwwal bestaat uit klei-, leem- en zandlagen. Na de Saale-ijstijd zijn in warmere perioden enkele dalvormige laagten ontstaan.

In de Weichsel-ijstijd zijn op de stuwwal dunne lagen dekzand afgezet op de Tertiaire afzettingen en ontstond een groot aantal erosiedalen, vaak aansluitend op de dalvormige laagten uit de Saale-ijstijd. Onderaan de oostzijde van de stuwwal zijn zogenaamde gordeldekzanden afgezet, die zich kenmerken door grote hoogteverschillen over korte afstand.

3.2 Landschappelijke kenmerken

Het landschap van Landgoederen Oldenzaal wordt gekenmerkt door reliëf en kleinschaligheid. Houtwallen met graslanden en akkers en grotere boscomplexen met aanzienlijke hoogteverschillen bepalen het beeld van het landschap. De Tankenberg is met een hoogte van ongeveer 85 meter het hoogste punt van Overijssel. De Oldenzaalse stuwwal behoort met de boscomplexen van de landgoederen Egheria, Hakenberg en Boerskotten tot de meest bosrijke gebieden van Overijssel. Rondom de boskernen van deze landgoederen heeft zich een gevarieerd landschap ontwikkeld met een afwisseling van kleinere bossen, houtwallen, agrarische percelen en natuurlijke graslanden met plaatselijk een aantal poelen.

Door de ligging op en nabij de stuwwal Oldenzaal-Enschede kent het gebied ook een grote variatie in maai-veldhoogte, bodemtype en grondwaterstand. Door de combinatie van veel reliëf en ondiepe (slecht doorlatende) leemlagen komen veelvuldig lokale watersystemen voor. Het grondwater kan daarbij geconcentreerd op een plek uittreden in de vorm van een puntbron, maar kan ook ondiep over de leemlagen afstromen, zonder duidelijk waarneembaar aan de oppervlakte te komen.

Vanaf de Tankenberg, Paaschberg, Hakenberg en Austieberg ontspringen beken die afstromen naar de Dinkel of naar de Regge. Een aantal beken, waaronder de Weerselosebeek, heeft duidelijk herkenbare bronnen. Ze worden gevoed door uittredend grondwater uit lokale grondwatersystemen in de dekzanden op de tertiaire klei of keileem en mogelijk ook vanuit wat dieper liggende tertiaire zanden. Andere beken, zoals de Roelinksbeek en de Linderbeek, vinden hun oorsprong in drassige laagten (kwelplekken) waarin veelal greppels zijn gegraven. Er zijn beken die permanent water voeren; ze ontspringen in bronnen die vermoedelijk gevoed worden uit dikkere zandlagen die het gehele jaar inzijgend water uit de omgeving ontvangen. De beken met tijdelijk droogvallende bronnen vinden hun oorsprong in drassige laagten. Ze hebben een veel dunner watervoerend pakket, waaruit in de droge zomerperioden geen nalevering van grondwater plaatsvindt.

Een aantal bronnen en bronbeekjes, bijvoorbeeld vanaf de Tankenberg (Weerselosebeek), kent hoge natuurwaarden. Waar de bronnen ontspringen liggen pleksgewijs mooi ontwikkelde bronbossen. Op natte, maar niet meer inunderende matig voedselarme tot voedselrijke gronden, is het Eiken-haagbeukenbos aanwezig. Op de wat drogere voedselarme tot licht rijke lemige zandgronden staan de Eiken-beukenbossen, waarvan de oudere delen een ondergroei van Hulst bevatten.

In de inundatiegebieden langs de benedenloop van de Snoeyinksbeek ontwikkelt zich een pioniervegetatie met Snavelbies en heischraal grasland.

3.3 Nationaal Landschap Noordoost-Twente

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal behoort tot het Nationaal Landschap Noordoost-Twente. Een Nationaal landschap is een gebied met (inter)nationale zeldzame of unieke landschapskwaliteiten. De kleinschaligheid, het groene en glooiende karakter van het landschap en het fijnmazig stelsel van beken, essen, kampen en ontginningen vormen de kernkwaliteiten van dit Nationaal Landschap. Deze kwaliteiten moeten behouden blijven en waar mogelijk worden verstrekt. Ze bepalen mede de wijze waarop gebiedsontwikkeling plaatsvindt. Nationale Landschappen moeten zich sociaaleconomisch voldoende kunnen ontwikkelen, waarbij de bijzondere kwaliteiten van het gebied worden behouden of versterkt. “Behoud door ontwikkeling” is het uitgangspunt van het ruimtelijk beleid.

3.4 Ruimtelijke kwaliteit

Er is bij de uitwerking van de maatregelen aandacht gegeven aan het aspect ruimtelijke kwaliteit. In 2016 is een gebiedsscan gemaakt waarin de de kansen voor behoud en versterking van de ruimtelijke kwaliteit zijn beschreven. Hierin zijn diverse aandachtspunten beschreven die, als de maatregelen daartoe aanleiding zouden kunnen geven, meegenomen kunnen worden in het inrichtingsplan. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de volgende kansen:

- behoud of versterk de beleving van het bijzondere reliëf in dit gebied (bergen, dalen en zichtlijnen);
- behoud of versterk de kleinschaligheid van het landschap bij de beken en bronnen;
- behoud of versterk de eventuele bekende structuren, onderdelen of typerende aanleg van een landgoed of buitenplaats of bijbehorend bosgebied;
- behoud, versterk of maak de nu vaak verborgen relictten van de steen- & pottenbakkerijen en de leemwinning in dit landschap zichtbaar.

De in onderhavig inrichtingsplan beschreven maatregelen zijn niet van invloed op de basiskenmerken van het gebied zoals de hoogteverschillen en de zichtlijnen. Ze hebben geen directe gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit in het gebied. Uit het gebiedsproces is gebleken dat de maatregelen in dit gebied sterk gericht zijn op het watersysteem en beïnvloeding ervan via de agrarische gronden, om daardoor de natuurdoelstellingen te halen. De maatregelen bieden hierdoor geen-, of onvoldoende mogelijkheden om aspecten ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit verder uit te werken of te versterken.

Het verondiepen van diep ingesneden beken versterkt de veerkracht van het watersysteem, wat ten goede komt aan de daaraan gebonden flora en fauna. De inrichtingsmaatregelen bij de beken en bronnen moeten recht doen aan de kleine schaal in en nabij de beek. De maatregelen dienen te passen bij het natuurlijk streefbeeld in de bovenloop, middenloop of benedenloop van de beek. Waar zich mogelijkheden voordoen worden de beken of bronnen beleefbaar gemaakt middels kruisende paden/voordes, of door middel van beekbegeleidende struinroutes over minder gevoelige delen van het beektracé.

Een zorgvuldige keuze en uitwerking van de locaties voor de uitbreiding van het Eiken-haagbeukenbos beïnvloedt de kwaliteit van het landschap. Hierbij gaat het om het in stand houden van het reliëf en de beleving van de “bergen en de dalen” en de vele zichtlijnen vanaf de hoogtes en de glooiingen. Dit verdient aandacht bij de inrichtings- en beheermaatregelen, waaronder bosaanplant.

De inrichtingsmaatregelen zoals de aanleg van een retentievoorziening en randdammen in combinatie met ondiepe greppels rond percelen hebben beperkt invloed op het landschap.

4. Analyse van de knelpunten

De knelpunten

De problemen voor de instandhouding van de habitats zijn in de PAS-gebiedsanalyses van Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland vertaald naar de knelpunten verdroging en eutrofiëring.

In de PAS-gebiedsanalyses zijn de knelpunten verdroging en eutrofiëring nader onderscheiden:

Verdroging door

- een te lage grondwaterstand in de habitat door aanwezigheid sloten, greppels en drainage en eventuele grondwateronttrekking voor landbouw, drinkwater en industrie;
- te weinig kwel naar de habitat door verdiepen en normaliseren van beken.

Eutrofiëring door

- toestroming van nutriëntenrijk grond- en oppervlaktewater door bemesting van het intrekgebied;
- overstroming met nutriëntenrijk beekwater door bemesting van het intrekgebied;
- mineralisering van humusrijke bodem onder invloed van verdroging.

Tussen bovenstaande knelpunten bestaan verbanden. Oppervlakkige afspoeling van regenwater over maaiveld zorgt voor aanvoer van nutriënten. Door de aanwezige ontwateringsmiddelen komt regenwater versneld tot afvoer en zorgt voor een hogere piekafvoer op de beek. Dit leidt tot verdere uitslijting van de beekbodem, wat weer resulteert in extra verdrogend effect van de beek. Verdroging van een habitat leidt tot mineralisatie en als gevolg daarvan tot eutrofiëring.

4.1 Verdroging

Het belangrijkste knelpunt voor de te beschermen habitats is verdroging. Gedaalde grondwaterstanden zijn vaak het gevolg van de diepe en intensieve ontwatering in het beekdal en de omliggende landbouwgebieden. Ook is de beek zelf vaak sterk verdiept door in het verleden uitgevoerde beeknormalisatie, of door het intensief schonen van de beekloop. Dit zorgt voor versterkte erosie, waardoor de beek zichzelf nog dieper insnijdt en de drainagebasis verder wordt verlaagd. Dit leidt tot vermindering van de kwelintensiteit in de habitats. Dat wil zeggen dat minder grondwater het maaiveld in het vochtig bos (Vochtig alluviale bossen en Eiken-haagbeukenbossen) bereikt. Gedaalde grondwaterstanden zorgen voor een grotere invloed van neerslagwater in de wortelzone van de vegetatie. Relatief zuur regenwater bevindt zich dan boven het basenrijke grondwater. Soorten die van relatief zure omstandigheden houden nemen dan toe, vaak ten koste van kenmerkende soorten die (zeer) basenrijke omstandigheden nodig hebben. Alleen diep(er) wortelende basenminnende soorten weten zich onder zulke omstandigheden te handhaven. De te beschermen habitats zijn gebaat bij (zeer) basenrijke omstandigheden.

Voor het habitattype Beuken-eikenbossen met hulst zijn geen hydrologische maatregelen noodzakelijk. Dit habitattype bevindt zich op inzijsgebieden. Dit zijn gebieden waar grondwater een ondergeschikte rol speelt in de vochtvoorziening van het habitat. Maatregelen in de uitwerkingsgebieden leveren over het algemeen geen bijdrage aan het behoud en de versterking van dit habitattype. De maatregelen voor de andere habitattypen tasten de leefomstandigheden van het type Beuken-eikenbossen met hulst niet aan. Daarom wordt dit habitattype bij de beschrijving van de stroomgebieden (hoofdstukken 6 t/m 13) verder buiten beschouwing gelaten.

Grondwateronttrekkingen voor drinkwaterwinning en industrie komen in het gebied van Landgoederen Oldenzaal niet voor. De meest nabije grondwaterwinningen zijn Weerselo en Enschede-Losser, alle twee van Vitens. Deze zijn niet van invloed op Landgoederen Oldenzaal, waardoor grondwateronttrekking niet als knelpunt wordt aangemerkt.

4.2 Eutrofiëring

In beekdalen is eutrofiëring van grond- en oppervlaktewater een groot knelpunt. Het zorgt voor een grote beschikbaarheid van nutriënten, waardoor hoogproductieve plantensoorten worden bevorderd, ten koste van laagproductieve. De mate waarin dat gebeurt is afhankelijk van de concentratie van nutriënten, de grondwaterstand en de chemische samenstelling van het grondwater in de wortelzone.

Afstroming van voedselrijk beekwater tijdens piekafvoeren is veelal het gevolg van intensieve ontwatering van het intrekgebied. Regenwater wordt dan snel, via afstroming over maaiveld of via buisdrains, afgevoerd naar de watergangen die op de beek afwateren. Wanneer die percelen net zijn bemest komen voedingsstoffen in het oppervlaktewater terecht. Dit uit zich in (oever)begroeiingen van hoogproductieve ruigtekruiden zoals de Grote brandnetel die de gewenste vegetatie verdringen. Deze situatie blijft voortbestaan zolang bemeste gebieden middels grond- en oppervlakte naar het lager gelegen beekdal afwateren.

5. De uitgewerkte maatregelen

Voor het oplossen van de in hoofdstuk 4 genoemde knelpunten zijn meerdere maatregelen beschikbaar, welke leiden tot herstel en behoud van de te beschermen habitats. Deze maatregelen komen voort uit de conclusies en aanbevelingen uit de stroomgebiedsrapportages van het MAP-team (bijlagen 3 t/m 10).

5.1 Maatregelen die verdroging tegengaan

- 1 Het verwijderen of verondiepen van ontwateringsmiddelen als drainage, greppels en sloten. Deze maatregel leidt tot vertraagde afvoer van grond- en oppervlaktewater én draagt bij aan de aanvulling van het grondwater;
- 2 Het verondiepen van de diep ingesneden beek / het verhogen van de beekbodem. Door middel van suppletie en het aanbrengen van drempels in de beekbodem kan de beekbodem op het gewenste peil worden gebracht. Aandachtspunt is dat het in te brengen materiaal past bij de natuurlijke samenstelling van de beekbodem. Deze maatregel draagt bij aan de aanvulling van het grondwater en vergroting van de gewenste invloed van het grondwater in de wortelzone;
- 3 Het beperken van piekafvoeren door de aanleg van retentievoorzieningen. Deze maatregel vertraagt de snelle afvoer van water uit hellende landbouwpercelen naar de beek, waardoor verder inslijten van de beek wordt voorkomen en waarmee tevens de leefomstandigheden van de rivierdonderpad worden verbeterd.

5.2 Maatregelen die eutrofiëring tegengaan

Effectgerichte maatregelen:

- 1 Het aanbrengen van een 5 of 10 meter brede bemestingsvrije zone langs sloten en beken, al dan niet in combinatie met een randdam ter voorkoming van afspoeling van nutriëntenrijk oppervlaktewater over het maaiveld. Voor deze maatregel zijn verschillende varianten denkbaar, afhankelijk van ligging, helling en bodemtype. Voorbeelden hiervan zijn opgenomen in bijlage 3. Op deze bemestingsvrije zones is beweiding met maximaal 1,5 GvE/ha, zonder bijvoeren, toegestaan.
- 2 Het dempen van sloten, waardoor de snelle afvoer van nutriënten via slootwater naar de beek wordt vertraagd. Als sloten worden gedempt, wat aanvullend op het inrichtingsplan en op aangeven van de eigenaar ook mogelijk is, dan vervalt daarmee nut en noodzaak van de bemestingsvrije zone langs die sloot;
- 3 Aangepast beheer van perceelsranden (in de bemestingsvrije bufferzones). Ruw terreinoppervlak vertraagt oppervlakkige afspoeling van stikstof en fosfaat naar sloten en greppels. Dit kan door verruiging van perceelsranden door een ander maaieregime (eerder maaien dan 15 juni is niet toegestaan) en door het inbrengen van andere soorten. Het stoppen met bemesten van de perceelsranden draagt hier ook aan bij. Op deze bemestingsvrije zones is beweiding met maximaal 1,5 GvE/ha, zonder bijvoeren, toegestaan.
- 4 Een verwacht gunstig neveneffect van de aanleg van retentievoorzieningen is dat nutriënten er bij inundatie, door afname van de stroomsnelheid, kunnen bezinken. Deze nutriënten kunnen vervolgens opgenomen worden door gewassen en zullen, door dit te maaien en af te voeren, uit het systeem worden verwijderd. Ter plaatse van de retentievoorzieningen is bemesting en beweiding niet toegestaan vanwege het grote risico op afspoeling bij inundatie.

Brongerichte maatregelen:

- 5 Het uitmijnen van percelen met een hoog fosfaatgehalte door aangepaste bemesting, waardoor het fosfaatgehalte naar een aanvaardbaar niveau terug zal worden gebracht (een PAL-waarde <25);
- 6 Het stoppen van bemesting. Deze maatregel is van toepassing wanneer er sprake is van grote invloed van het landbouwperceel op het habitat, of wanneer het perceel is aangewezen als retentiegebied. Op deze percelen is beweiding ook niet toegestaan;
- 7 Het beperken van bemesting. Door de eerste mestgift in het voorjaar uit te stellen tot een bepaalde temperatuursom⁽¹⁾ is bereikt, wordt de periode tussen mestgift en mestopname door planten en bodemleven korter en daardoor het verlies door uit- en afspoeling kleiner. De beperkingen zijn de volgende:
 - (kunst)mest uitrijden toegestaan tussen 1 april en 1 augustus
 - beweiding toegestaan tussen 1 april en 1 september
 - bemesting vanaf 15 maart is onder voorwaarden⁽¹⁾ toegestaan
- 8 Het gebruik van een perceel als permanent grasland (met een scheurverbod). De maatregel permanent grasland, inclusief een scheurverbod, beperkt de af- en uitspoeling en erosie van stikstof en fosfaat.

⁽¹⁾ De onderbouwing en voorwaarden bij uitzonderingen zijn benoemd in het "Achtergronddocument handreiking bemesting Ontwikkelopgave EHS/Natura 2000 Overijssel" (Alterra Wageningen UR, augustus 2018). Bemesting met alle meststoffen is toegestaan vanaf 15 maart onder de voorwaarde dat de neerslagverwachting voor de 7 dagen na uitrijden beperkt blijft tot maximaal 3 mm/dag en maximaal 20 mm in totaal; voor kunstmest vanaf 15 maart mits tevens de T-som van 350 is bereikt.

De bemestingsbeperkende maatregelen op de percelen leiden tot een beperking van de gebruiksruimte op die percelen. Deze beperkingen dienen door de eigenaren bij de opgave van de gebruiksruimte bij de RVO aangegeven te worden.

In de hoofdstukken 6 tot en met 13 zijn per stroomgebied de knelpunten en maatregelen beschreven.

5.3 Duurzaamheid van de maatregelen

Bij de planuitwerking is stilgestaan bij de duurzaamheid van de maatregelen. Er worden duurzame condities gecreëerd voor de te beschermen habitattypen. De maatregelen zijn erop gericht om de hydrologische omstandigheden zo optimaal mogelijk te maken. Daarnaast is het belangrijk om de nutriëntentoevoer te verminderen om de kwaliteit van de betreffende habitattypen te behouden of te versterken. Kennis, informatie en onderzoek m.b.t. het grondwater, oppervlaktewater, bodemopbouw, landschap, waterkwaliteit en gebruik van de gronden, hebben bijgedragen aan het vormgeven van de maatregelen.

Ook zijn de effecten van de maatregelen op de omgeving in beeld gebracht. Naast de beschrijving van die effecten in het inrichtingsplan, zijn de effecten ook beschreven in de stroomgebiedrapportages en de eigenarendossiers.

Monitoring van de maatregelen is van groot belang, om vast te kunnen stellen dat de doelen gehaald worden, of dat er bijgestuurd moet worden. Het monitoringsplan (bijlage 12) voorziet hierin.

De realisatie van de maatregelen, het monitoren van die maatregelen en het eventueel bijsturen, leiden tot een duurzaam systeem. Bij het ontwerpen van dat systeem is, in relatie tot de hydrologische aspecten, rekening gehouden met de verwachte klimaatwijzigingen; naar verwachting zal er vaker in korte perioden hevige

neerslag optreden. Bij de dimensionering van beekprofielen en retentiegebieden is daarmee rekening gehouden. De realisatie van de maatregelen draagt daarmee in belangrijke mate bij aan het verbeteren van de klimaatbestendigheid van het gebied.

6. Het stroomgebied van de Rossumerbeek

Korte schets van het stroomgebied

Het stroomgebied van de Rossumerbeek ligt op de flanken van de Tankenberg en de Paaschberg; de hoogste delen van de Stuwwal Oldenzaal-Enschede. Dit gebied heeft fraaie hellingen en vergezichten.

De agrarische bedrijven zijn overwegend melkveehouderijen. De grond is in gebruik als grasland en maïslaan. Het gebied "De Reuver", gelegen buiten de Natura 2000-begrenzing, is het grootste landbouwgebied in de bovenloop van de Rossumerbeek.

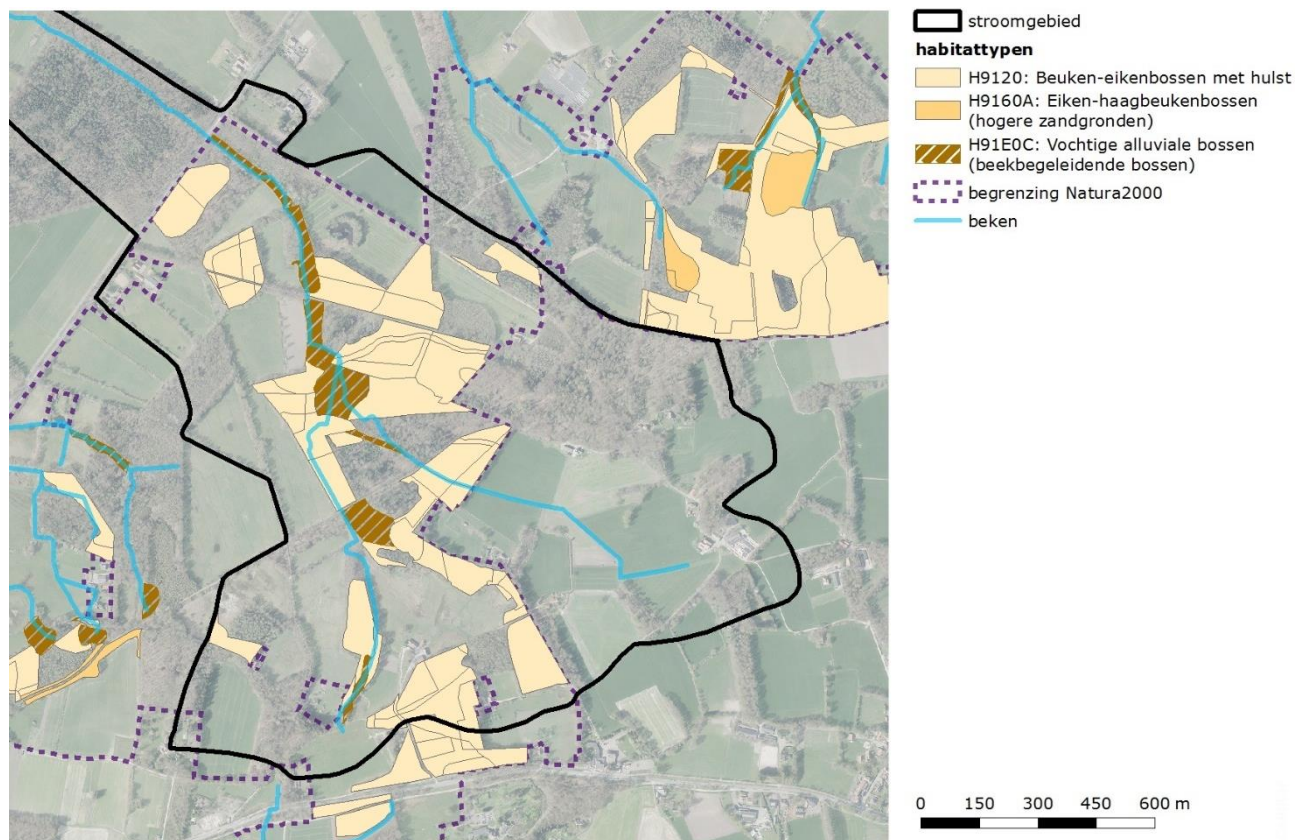
Het brongebied van de Rossumerbeek bestaat verder uit bossen en kleinschalige en extensief gebruikte graslanden, die voor het grootste deel in beheer zijn bij de Vereniging Natuurmonumenten en particuliere landgoederen.

6.1 De PAS-Gebiedsanalyse

De habitattypen uit de PAS-gebiedsanalyse

In dit stroomgebied zijn de habitattypen Vochtig alluviaal bos en Beuken-eikenbossen met hulst aanwezig. Omdat voor het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst geen hydrologische maatregelen noodzakelijk zijn, is dit type hier niet verder uitgewerkt (zie 4.1).

Het Eiken-haagbeukenbos (H9160A) komt in dit stroomgebied niet voor. Dit betekent dat de herstelmaatregelen zich in dit stroomgebied richten op het habitatype Vochtige alluviale bossen. De ligging ervan is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Ligging aangewezen habitattypen Rossumerbeek

De knelpunten uit de PAS-gebiedsanalyse

De PAS-gebiedsanalyse benoemt de volgende knelpunten die een bedreiging vormen voor de instandhouding van de te beschermen habitattypen in dit stroomgebied:

- K2: ontwatering door grondwateronttrekkingen (beregening) voor landbouw binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K4: ontwatering door verdiepen en normaliseren van beken;
- K6: externe eutrofiëring door toestroming van nutriëntenrijk grond- en oppervlaktewater door bemesting van het intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K7: externe eutrofiëring door overstroming met nutriëntrijk beekwater door bemesting van het intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied;

De maatregelen uit de PAS-gebiedsanalyse

De PAS-gebiedsanalyse komt tot de volgende herstelmaatregelen voor de Rossumerbeek:

- M3a: in het Natura 2000-gebied zijn in 2010 waterconserverende maatregelen getroffen in het brongebied van de Rossumerbeek (vertragen afvoer, verondieping bovenloopjes beek, etc). Langs deze bovenloopjes ligt het habitatype Vochtige alluviale bossen. Blijvend knelpunt is dat het omliggend gebied gebruikt wordt voor landbouw. Dit gebied watert in zijn geheel af op de Rossumerbeek. Het heeft een intensief stelsel met detailafwatering. In combinatie met de grote helling in het maaiveld ontstaan piekafvoeren. Dit leidt ertoe dat de bovenloopjes binnen het Natura 2000-gebied uitslijten. Daarnaast wordt het gebied buiten de Natura 2000-grens bemest. Er is dus zowel een knelpunt in de zin van waterkwantiteit (insnijden bovenlopen en daardoor een verdrogend effect op de alluviale bossen) als in de zin van waterkwaliteit (eutrofiëring door bemesting). Alleen verwerven van deze gronden en vervolgens de detailafwatering buiten de Natura 2000-grens te verondiepen cq. te dempen en de bemesting sterk te verminderen of geheel te stoppen, neemt beide knelpunten weg. Een stuw is geen goede oplossing, omdat het te overbruggen hoogteverschil te groot is en een stuw de nadelige gevolgen van bemesting niet wegneemt.
- M3b: het grootste oppervlak aan gronden die op korte termijn verworven en ingericht moeten worden, ligt ten oosten van de Natura 2000-begrenzing (M3a), maar ook op andere plekken (vooral binnen de begrenzing) zijn enkele percelen nodig (M3b). Sommige hiervan zijn al verworven en moeten alleen nog worden ingericht.

Aanvullende knelpunten

De maatregelen M4(1) en M4(2) en M6(1) zijn in de PAS-gebiedsanalyse benoemd bij respectievelijk de Roelinksbeek en de Weerselosebeek, maar vallen binnen het stroomgebied van de Rossumerbeek. Ze worden daarom in dit hoofdstuk verder meegenomen. Aanvullend op de 4 knelpunten die onder maatregel M3 zijn benoemd, heeft het MAP-team daarom de volgende knelpunten ook onderzocht:

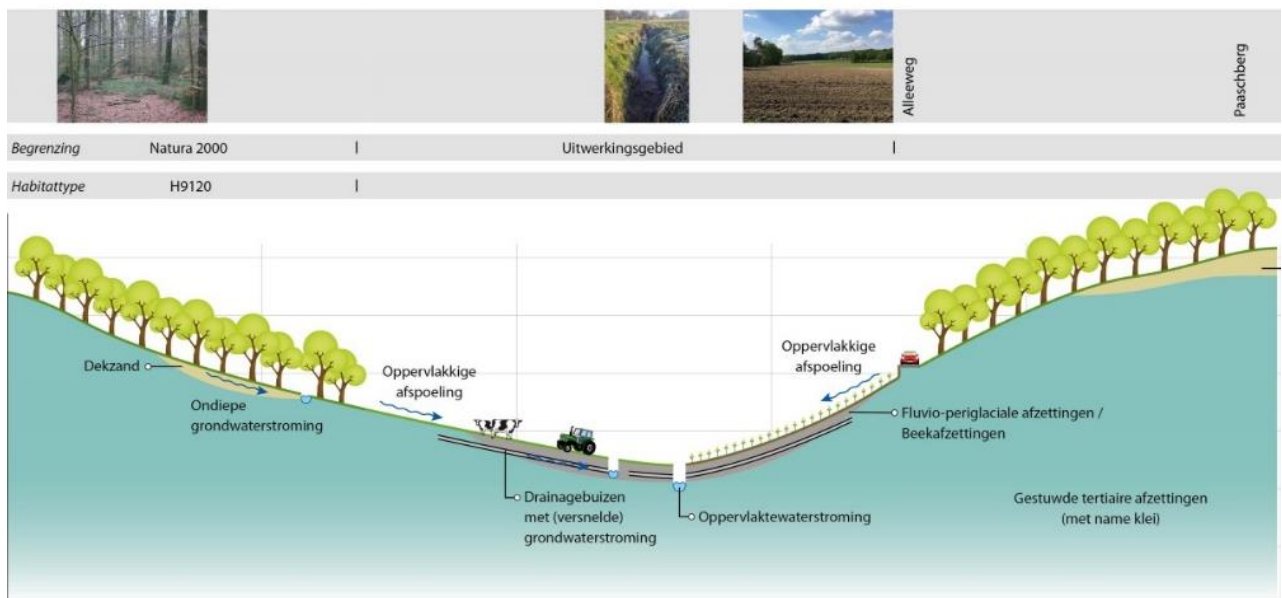
- K1: ontwatering door grondwateronttrekkingen voor drinkwater en industrie
- K3: ontwatering door grondwateronttrekkingen voor landbouw buiten Natura 2000-gebied;
- K5: ontwatering door aanwezigheid sloten/greppels binnen Natura 2000-gebied;
- K8: interne eutrofiëring door mineralisering van humusrijke bodem, onder invloed van verdroging.

6.2 Bodem en hydrologie

De bodem van het gebied bestaat voor het grootste deel uit tertiaire klei. De klei is wisselend van samenstelling en varieert van lichte tot zware klei. Binnen percelen kunnen kleigehalten sterk variëren. Op de hoogste punten van de stuwwal en in het beekdal langs de Denekamperstraat komen zandgronden voor van tertiaire oorsprong. In de beekdalen komen dalopvullingen voor met zand, klei en leem, ontstaan door erosie als gevolg van smeltwater (einde 3^e ijstijd), middeleeuwse ontginningen en piekafvoeren van regenwater. Plaatselijk zijn esgronden aanwezig, ontstaan door het eeuwenlange opbrengen van mest uit de potstal.

De Rossumerbeek ontspringt vanuit kwellocaties in landbouwpercelen op de flank van de Paaschberg en in kleine bronnen in het natuurgebied op de flank van de Tankenberg. De hellende ligging van het gebied op de flank van de stuwwal, in combinatie met een intensieve detailontwatering en een bodem van overwegend klei, resulteert in een snelle afvoer van water en daarmee een verhoogd risico op het dieper insnijden van de Rossumerbeek, wat leidt tot verdroging van het aanliggende habitattype Vochtig alluviaal bos.

In onderstaande figuur is een dwarsdoorsnede van het stroomgebied opgenomen.



Figuur 2: Dwarsdoorsnede stroomgebied Rossumerbeek

6.3 De resultaten van de onderzoeken

Verdroging

Het MAP-team benoemt in de rapportage "Uitwerking stroomgebied Rossumerbeek" verdroging als gevolg van ontwatering het belangrijkste knelpunt voor de Vochtige alluviale bossen. Het leidt tot een grotere invloed van neerslagwater in de wortelzone, ten koste van het basenrijke grondwater; de levensvoorwaarde van het Vochtige alluviaal bos. Om de verdroging beter in beeld te krijgen heeft het MAP-team twee peilbuizen langs de Rossumerbeek geplaatst. De eerste resultaten (zomer 2016) laten zien dat het grondwater ver onder de standplaatscondities voor Vochtig alluviaal bos uitzakt. Het is een indicatie dat een deel van het bos verdroogt.

De aanwezigheid van tertiaire klei in de ondiepe ondergrond (soms tot in het maaiveld) maakt dat er geen dieper grondwatersysteem is dat de Rossumerbeek voedt. Er is geen rechtstreekse grondwaterstroming van het uitwerkingsgebied M3a (landbouwgebied "De Reuver") naar de grondwaterafhankelijke habitattypen in

het Natura 2000-gebied. Het watertransport tussen deze gebieden vindt plaats via het oppervlaktewatersysteem, waarbij ondiep grondwater vanuit de percelen in de aanwezige sloten en de beek stroomt. Gedaalde grondwaterstanden, als gevolg van diepe en intensieve ontwatering in het beekdal en het omliggende landbouwgebied, zijn de belangrijkste oorzaken van verdroging.

Intensieve ontwatering, in combinatie met zware neerslag in een hellend terrein, zorgen voor piekafvoeren in de beek. De beek zelf is sterk verdiept door in het verleden uitgevoerde werkzaamheden. De verdieping en de piekafvoeren zorgen voor een versterkte erosie van de beek waardoor deze nog dieper insnijdt en de drainagebasis verder wordt verlaagd. Deze diepe insnijding van de beek, plaatselijk ligt de beekbodem 0,80 tot 1,50 meter onder het aanliggende maaiveld, is de belangrijkste oorzaak van de verdroging van het Vochtige alluviale bos in het beekdal.

Eutrofiëring

Eutrofiëring uit zich in het voorkomen van ruigtekruiden als bijvoorbeeld de grote brandnetel. Het is, na verdroging, het grootste milieuknelpunt voor een grondwaterafhankelijk habitatype als het Vochtig alluviale bos. Het kan door interactie met bodemmineralen lang doorwerken in de beekdalen. Habitats als het Vochtig alluviaal bos, die minder-, of niet bestand zijn tegen een grote beschikbaarheid aan nutriënten, gaan hierdoor sterk achteruit.

Het MAP-team stelt dat door bemesting vervuilde ondiepe grondwaterstromen op weg zijn naar het beekdal. Waterafvoer uit het hoger gelegen landbouwgebied, zeker wanneer piekafvoeren optreden kort nadat percelen zijn bemest, brengt voedingsstoffen in het oppervlaktewater van het lager gelegen beekdal. Uit het onderzoek blijkt dat de begrenzing van het uitwerkingsgebied “De Reuver” niet samenvalt met de begrenzing van het stroomgebied. Een aantal landbouwpercelen langs de oostelijke rand van het stroomgebied stroomt ook af op de Rossumerbeek en is om die reden als aandachtsgebied toegevoegd aan het uitwerkingsgebied. De PAS-gebiedsanalyse dient hier op te worden aangepast.

Het MAP-team heeft nutriëntenconcentraties stikstof en fosfor-totaal laten meten in de bovenloop van de Rossumerbeek. Hieruit blijkt dat in de maanden mei t/m juli 2016 de concentratie stikstof-totaal vrij constant is en in het najaar 2016 nog een factor 3 boven de KRW-norm ligt. Fosfor-totaal is minder constant maar ligt gemiddeld ook een factor 3 boven de KRW-norm. Meetgegevens van het waterschap over een langere periode bevestigen dat de KRW-normen voor stikstof en fosfor in het stroomgebied van de Rossumerbeek niet worden gehaald. De te hoge nutriëntenconcentraties leiden tot verzuivering en vormen een belemmering voor de instandhouding van het Vochtige alluviale bos.

Vegetatietypen

Het MAP-team heeft de vegetatietypen, waarop de habitattypenkaart in de gebiedsanalyse is gebaseerd, in het veld beoordeeld. In figuur 3 zijn de resultaten van die beoordeling weergegeven.

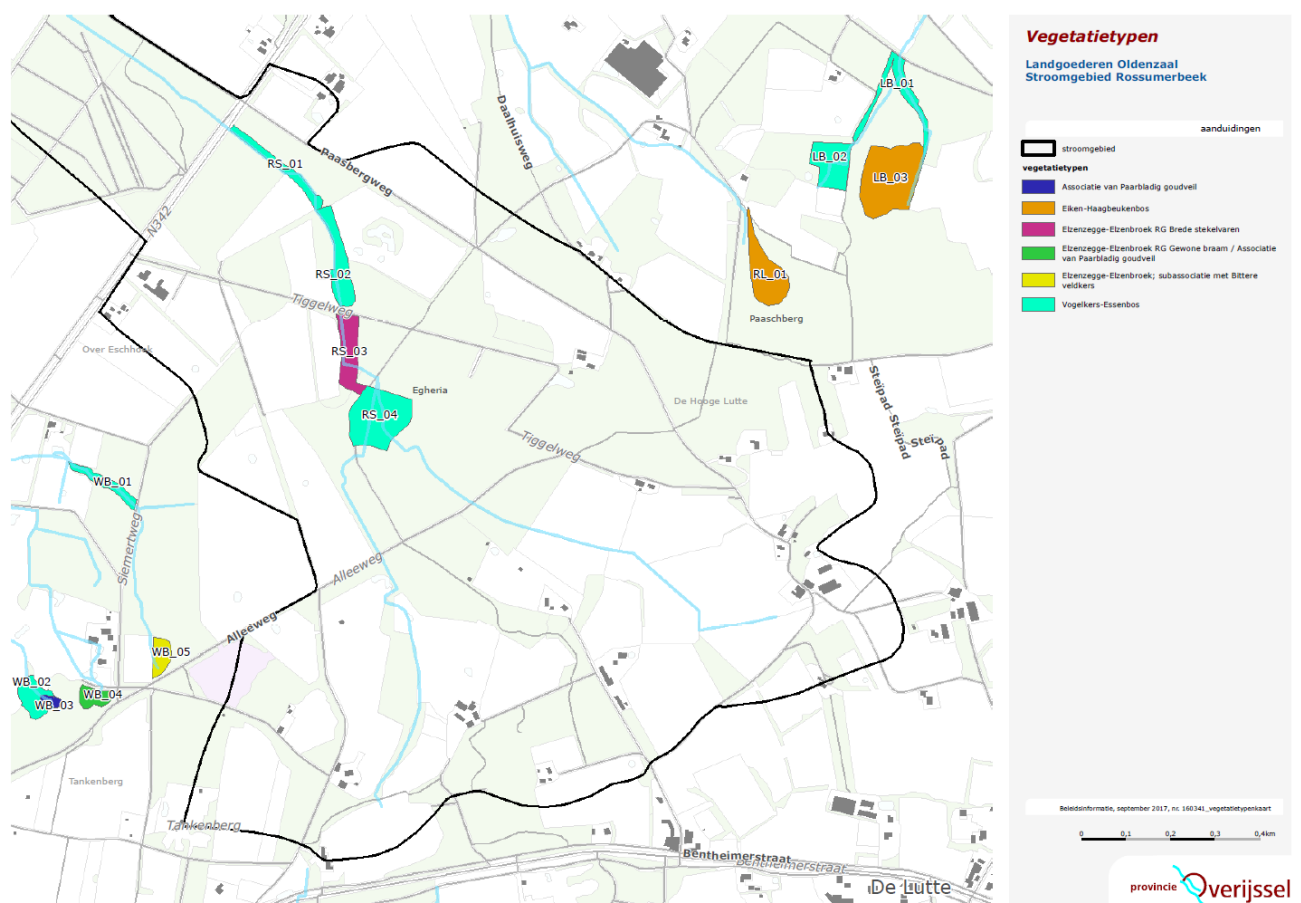
Binnen het habitatype Vochtig alluviaal bos zijn de vegetatietypen Vogelkers-Essenbos en Elzenzegge-Elzenbroekbos RG Brede stekelvaren aangetroffen. In een deel van deze bossen zijn de kenmerkende soorten van dit habitatype niet aangetroffen. Deze laatste bospercelen zijn daarom, in afwijking van de habitattypenkaart in figuur 1, niet opgenomen in figuur 3 (alles ten zuiden van RS_04) en op de maatregelkaart aangeduid met rode kruisen.

Plaatselijk komt goed ontwikkeld Vogelkers-Essenbos voor (locatie RS_03). Hier komt een breed scala aan kenmerkende plantensoorten van het habitatype voor. De lokale groeiplaatsomstandigheden zijn er goed. Een ander deel is zeer matig ontwikkeld (locatie RS_02). Een klein deel van de algemeen voorkomende kenmerkende plantensoorten van de onderscheidende vegetatietypen is hier aanwezig. In het benedenstrooms

traject domineert grote brandnetel in de kruidlaag (locatie RS 01). Deze soort is indicatief voor voedselrijke situaties.

Uit de veldinventarisatie komt tevens naar voren dat de begrenzing van RS_04 te ruim is aangehouden; uit de hoogtekkaart is afgeleid waar het dal ligt waarin het Vogelkers-Essenbos van nature voorkomt. Dit is op basis van veldbezoek geverifieerd. Hier zijn alleen gewoon speenkruid en zwarte els aanwezig. Ruigtesoorten als gewone braam en grote brandnetel ontbreken er nagenoeg.

Op de locatie RS_03 komt Elzenzegge-Elzenbroek RG Brede stekelvaren voor. Bij uitvoering van herstelmaatregelen in 2010 is de beek zodanig verondiept dat het beekwater hier stagneert. Hierdoor komen nutriënten beschikbaar, als gevolg waarvan in het laagste deel verruiging met pitrus en mannagrass optreedt. Behalve op eutrofiëring door oppervlaktewater wijst brede stekelvaren op verdroging. Daarnaast neemt het beekwater bij een toename van de aanvoer een alternatieve route, waarbij extra erosie optreedt. Als dit de hoofdstroom wordt van de beek, dan neemt de erosie opnieuw toe. In dit bosgedeelte is japane duizendknoop (een exoot) massaal aanwezig. Het gevaar bestaat dat deze soort zich gaat uitbreiden naar het benedenstrooms gelegen goed ontwikkelde bos en de kenmerkende soorten van het habitatype zal verdringen. Dit heeft een negatief effect op de kwaliteit van het habitatype.



Figuur 3: Ligging vegetatietypen o.b.v. onderzoek MAP-team

6.4 Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerde maatregelen

In 2009 hebben Vereniging Natuurmonumenten en waterschap Regge en Dinkel (nu Vechtstromen) in het stroomgebied van de Rossumerbeek, in het kader van het project “Waterconservering Landgoed Eggheria”, kleinschalige herstelmaatregelen uitgevoerd (verwijderen drainage, dempen en omvormen van greppels). Het doel van deze maatregelen was het vertragen van de waterafvoer in de bovenlopen van de beek en vernatting van het gebied volgens het Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR). Het MAP-team constateert dat deze maatregelen tot verbeteringen hebben geleid, maar niet voldoende effectief zijn voor de doelstellingen in het Natura 2000-gebied. Door de plaatselijk diep ingesneden beek treedt er nog steeds verdroging op.

Maatregelen tegen verdroging

De noodzakelijke voorwaarden voor het halen van de instandhoudingsdoelen worden bereikt door de Rossumerbeek in het Natura 2000-gebied te verondiepen tot 0,60 m-maaiveld waar het naastgelegen habitattypetype Vogelkers-Essenbos is en tot 0,15 m-maaiveld waar dit Elzenzegge-Elzenbroek is (gebaseerd op de standplaatsvereisten aan de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) van de habitattypen). De beekloop wordt daarbij voorzien van vaste drempels om opnieuw uitslijten te voorkomen. Verhoging van de beekbodem heeft ook gevolgen voor de brug in de Alleeweg en de duiker in de Tichelweg, waarbij hierdoor aanpassingen noodzakelijk zijn.

Beekverondieping heeft het periodiek overstromen van het vochtige alluviale bos tot gevolg. Deze nattere omstandigheden zijn positief voor de instandhouding van het habitat. Dit leidt echter wel tot een vergroting van het risico op eutrofiëring, zolang de beekwaterkwaliteit nog niet aan de gewenste KRW-normen voldoet. Uit metingen is gebleken dat de KRW-normen momenteel worden overschreden. Het onderzoek door het MAP-team heeft echter aangetoond dat verdroging een groter knelpunt vormt dan eutrofiëring, waarom we deze maatregel toch zo snel mogelijk willen uitvoeren.

De snelle aanvoer van water uit het landbouwgebied “De Reuver” naar de Rossumerbeek vraagt om vertraging van de piekafvoer. In overleg met het waterschap is besloten tot de aanleg van retentievoorzieningen in de bovenlopen en in het laagste deel van het beekdal binnen het landbouwgebied. Het water wordt er tijdelijk geborgen op maaiveld, waarna het water vertraagd afstroomt naar de beek.

Deze maatregel werkt positief op het tegengaan van verdroging van het Vochtig alluviaal bos door beperking van erosie en daarmee het voorkomen van uitslijting van de beek.

Maatregelen tegen eutrofiëring

Het MAP-team heeft de bemestingswijzer toegepast en komt op basis van de handreiking bemesting tot maatregelen voor de landbouwpercelen in de uitwerkingsgebieden, welke een eutrofiërende werking hebben op het te beschermen habitat Vochtig alluviaal bos. Op basis daarvan zijn per eigenaar bron- en effectgerichte bemestingsmaatregelen geformuleerd om de eutrofiëring te beperken.

De maatregelen tegen verdroging en tegen eutrofiëring worden navolgend per uitwerkingsgebied binnen dit stroomgebied toegelicht.

6.5 Maatregelen per uitwerkingsgebied

Maatregel M3a

De grootste oppervlakte waar maatregelen nodig zijn, is in het gebied De Reuver, ten oosten van de Natura 2000-begrenzing (zie figuur 4). Snelle toevoer van water vanuit dit landbouwgebied naar de Rossumerbeek leidt tot piekafvoeren in de beek, als gevolg waarvan uitslijting van de beek en toestroom van nutriëntenrijk water naar het benedenstrooms gelegen Vochtig alluviaal bos optreden. Het oorspronkelijke uitwerkingsgebied is hier uitgebreid met 9,5 hectare aandachtsgebied dat eveneens op de Rossumerbeek afwatert en waar middels oppervlaktewater een sterke relatie met het habitat aanwezig is (zie ook paragraaf 6.3). De te nemen maatregelen worden onderscheiden in inrichtings- en beheermaatregelen.

Inrichtingsmaatregelen

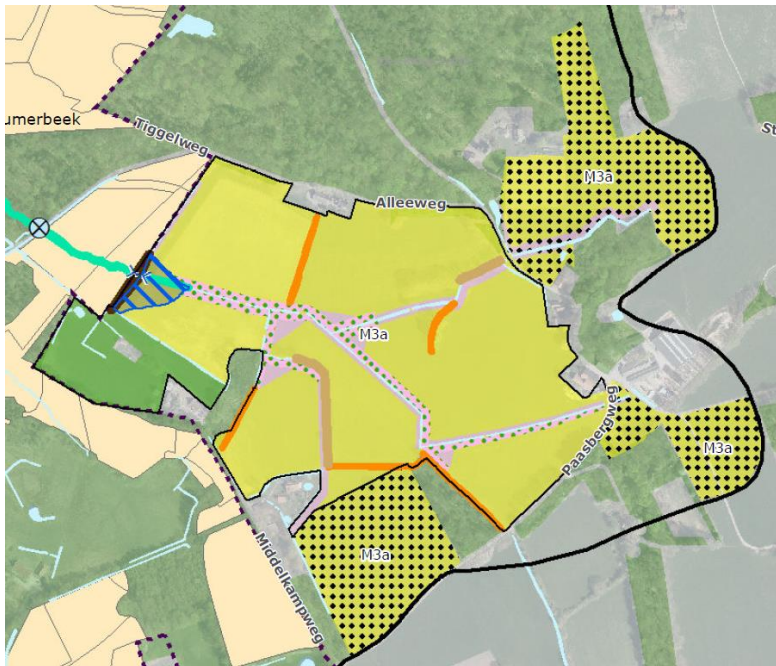
Om de piekafvoer van water uit het landbouwgebied te bergen wordt het laagst gelegen deel van het perceel D3954 (zie blauwe arcering figuur 4) geschikt gemaakt voor het tijdelijk opslaan van water (waterberging). Deze waterberging wordt gerealiseerd op het meest benedenstroomse deel binnen het landbouwgebied. Omdat het maaiveld hier het laagst is, is dit de meest natuurlijke locatie voor retentie. Het ligt op de grens met het habitat, waardoor dit binnen het uitwerkingsgebied de laatste mogelijkheid is om piekafvoeren te dempen. De realisatie ervan vindt plaats door tegen de oostelijke bosrand, op de grens met De Reuver, een kade aan te leggen met daarin ter plaatse van de beek een stuw met knijpduiker. De knijpduiker voorkomt dat het regenwater snel en met kracht de beek instroomt, die daar door het habitat Beuken-eikenbos met hulst stroomt. De vertraagde afvoer van het water voorkomt verdere inslijting en erosie aan de beek en daarmee verdere verdroging van het habitat. De knijpduiker wordt zo ontworpen dat het aanstromende landbouwwater er geleidelijk doorheen stroomt. Dit zorgt voor opstuwing bovenstrooms en daardoor voor inundatie van het retentiegebied. Een verwacht neveneffect hiervan is dat de meststoffen (door de grotere verblijftijd en lagere stroomsnelheid) tijd krijgen om te bezinken, waardoor er minder nutriënten in het beekwater komen. Ter plaatse van het retentiegebied zal ook de Rossumerbeek zelf worden verondiept tot 0,6 m-maaiveld.

Aanvullend op deze robuuste waterberging, worden er meer bovenstrooms in het systeem kleinschalige retentievoorzieningen gerealiseerd. Deze zijn in feite een gevolg van de maatregelen om eutrofiëring te voorkomen: langs watergangen waar via oppervlakkige afspoeling over maaiveld nutriëntrijk perceelwater in kan spoelen, worden randdammen aangelegd (zie paragraaf 5.2), om het risico op afspoeling van fosfordeeltjes te verminderen. De locaties ervan zijn nauwkeurig bepaald. Door randdammen wordt niet alleen voorkomen dat nutriënten door oppervlakkige afspoeling direct in de bovenlopen van de beek terecht komen, maar blijft hierdoor bij hevige buien in de laagste delen van percelen water langer op maaiveld staan, wat zorgt voor een vertraging van de afvoer.

De randdammen liggen binnen zogenoemde bufferstroken. Deze bufferstroken variëren in breedte. Op de maatregelkaart is aangegeven welke stroken 5 of 10 meter breed worden en waar afwijkende breedtes worden aangehouden. Op de grens van de bufferstroken worden rasters of palen aangebracht. In bijlage 3 wordt meer in detail aangegeven op welke wijze de bufferstroken en randdammen worden gerealiseerd.

Een aantal watergangen wordt gedempt om piekafvoeren te voorkomen. Op enkele locaties zijn (restanten van) houtwallen aanwezig, die de functie van de randdam invullen. Daar waar nodig worden deze houtwallen hersteld.

Enkele percelen zijn als bouwland in gebruik. Deze worden ingezaaid met graszaad vanwege de omzetting ervan naar permanent grasland.



Figuur 4: Kaart maatregel M3a

Beheermaatregelen

Het beheer van de waterberging onderin het beekdal is erop gericht dat er bij piekafvoer tijdelijk water kan blijven staan. Daarom geldt hier het gebruik als permanent grasland (niet scheuren) en zijn bemesting en beweiding uitgesloten. De waterberging krijgt de natuurbestemming, omdat het agrarische gebruik ernstig wordt beperkt door de genoemde maatregelen.

Langs de watergangen worden bufferstroken met een bemestingsvrije zone aangehouden. De breedte van deze zone is 5 meter of 10 meter, afhankelijk van het hellingspercentage en het daarmee samenhangende risico op oppervlakkige afspoeling naar de watergangen. De eventuele randdam valt binnen de bufferstrook. In de laagste delen van de percelen, waar het nutriëntrijk water zich via oppervlakkige afspoeling concentreert voordat het in de watergangen terecht komt, zijn de bemestingsvrije zones breder, waarbij de maaiveldhoogte bepalend is. De nadere detaillering is te vinden in de eigenarendossiers.

Voor de overige perceelsgedeelten geldt een aangepast beheer om het risico op eutrofiëring te verminderen. Dit betekent het gebruik als permanent grasland (niet scheuren), het beperken van de mestgift tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september. De bestaande drainage blijft in stand en mag worden vervangen. De reden hiervoor is dat gedraineerde percelen minder bijdragen aan de piekafvoer en de afspoeling van fosfor is minder door een hogere infiltratiecapaciteit, daardoor wordt fosfor meer opgenomen in het gewas. Er mag echter geen extra drainage worden aangelegd, omdat daarmee op langere termijn verdroging op kan treden.

Daar waar houtwallen tussen percelen en watergangen zijn opgenomen op de maatregelkaart (als te herstellen en/of te behouden), moet het beheer erop gericht zijn dat de grond ter plaatse van de houtwal hoger blijft liggen dan het achterliggende maaiveld. Verder dat de beplanting vitaal blijft, waardoor de wortels

ervoor zorgen dat de grond niet wegspoelt. De hoogte van de beplanting is niet van belang voor het functioneren van de houtwal als randdam.

De percelen in de zuidwesthoek worden op verzoek van de eigenaren omgevormd naar natuur, met het oog op de beperkingen in het agrarisch gebruik als gevolg van de eerder voorgenomen maatregelen. In de betreffende percelen is sprake van een kwelsituatie, waardoor er ook sprake is van intrinsieke natuurwaarden.

Maatregel M3b(1):

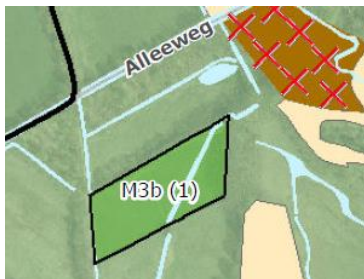
Maatregel M3b(1) (zie figuur 5) betreft een perceel dat (extensief) begraaasd wordt door paarden, waardoor er nu geen grote knelpunten zijn.

Inrichtingsmaatregelen

Er zijn geen inrichtingsmaatregelen noodzakelijk.

Beheermaatregelen

Door de ligging in dit deel van het stroomgebied van de Rossumerbeek, dat nagenoeg alleen uit natuurterrein bestaat, door het relatief lage maaiveld en de ligging aan weerszijden van een zijloop van de beek, heeft het perceel grote potenties om hier natuur te ontwikkelen. Ook met het oog op de beperkingen in het agrarisch gebruik en de beperkingen die de vorm van de overblijvende agrarisch te gebruiken perceelsgedeelten met zich meebrengt, krijgt het volledige perceel de natuurbestemming. Het perceel is met de te nemen maatregelen niet geschikt als agrarische ruilgrond. De maatregelen zijn weergegeven in figuur 5.



Figuur 5: Kaart Maatregel M3b(1)

Maatregel M3b(2)

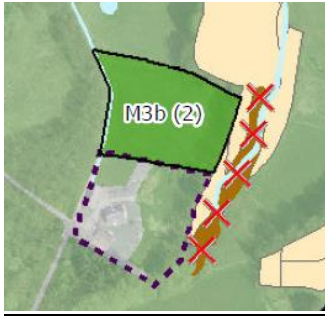
Voor dit perceel heeft de eigenaar met de provincie een overeenkomst afgesloten in het kader van de subsidieregeling kwaliteitsimpuls natuur en landschap (SKNL), waarin de instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgelegd. De werkzaamheden op het perceel zijn in 2016 uitgevoerd. Het nog in de beekoever aanwezige puin wordt nog verwijderd in het kader van onderhavig inrichtingsplan. De bestemming wordt in het kader van de SKNL-regeling omgezet naar natuur.

Inrichtingsmaatregelen

Ontgraven en afvoeren van circa 250 m³ puin.

Beheermaatregelen

De beheermaatregelen zijn vastgelegd in de SKNL-overeenkomst tussen eigenaar en provincie, met als beheerpakket kruidenrijk grasland.



Figuur 6: Kaart Maatregel M3b(2)

Maatregel M4(1) en M4(2)

Deze gebieden maken deel uit van het landgoed “Egheria”. In de PAS-gebiedsanalyse zijn de maatregelen gekoppeld aan de Roelinksbeek, maar ze vallen binnen het stroomgebied van de Rossumerbeek. Door de ligging bovenstrooms hebben ze via oppervlaktewater een relatie met het Vochtig alluviaal bos. Het westelijke gebied M4(1) heeft door de aanwezigheid van een zandhoudende bovengrond ook een ondiepe grondwaterrelatie met Vochtig Alluviaal bos.

Inrichtingsmaatregelen

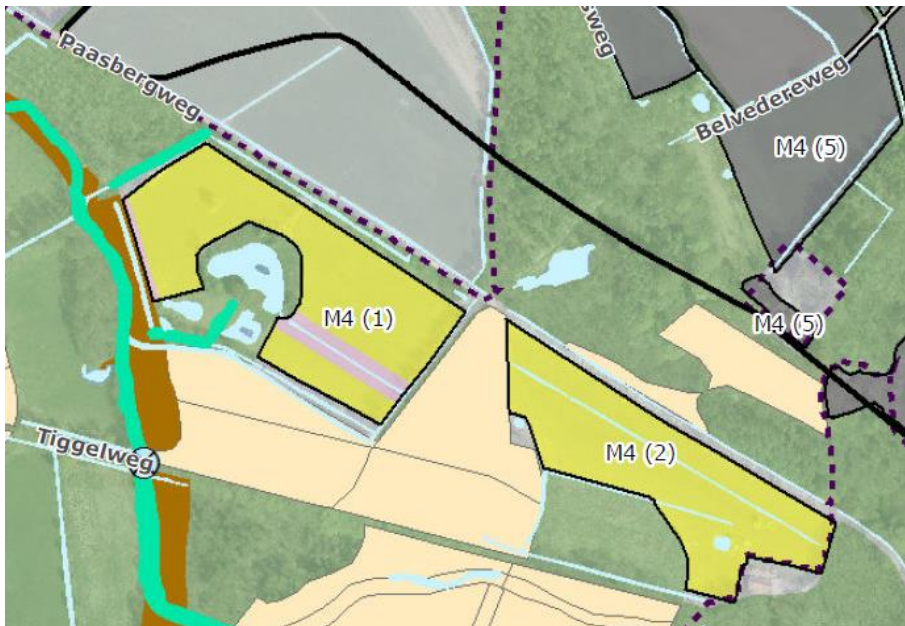
De greppels aan de westzijde langs- en aan de zuidzijde binnen M4(1) worden verondiept tot minimaal 30 cm. Voor M4(2) zijn geen inrichtingsmaatregelen noodzakelijk.

Beheermaatregelen

Voor M4(1) wordt een bufferstrook met bemestingsvrije zone van 10 meter breed langs de aanwezige greppels ingericht en in stand gehouden. Voor het hele overige perceel geldt het gebruik als permanent grasland (niet scheuren) en beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september.

In M4(2) gelden als beheermaatregelen het gebruik als permanent grasland (niet scheuren) en beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september.

De huidige terreinsituatie kent natuurwaarden als gevolg van het extensieve grondgebruik (er wordt beperkt bemest en twee keer per jaar gemaaid). Dit, en de ligging direct grenzend aan bestaande natuur, maakt deze gebieden geschikt voor omvorming naar nieuwe natuur.



Figuur 7: Kaart Maatregel M4(1) en M4(2)

Maatregel M6(1)

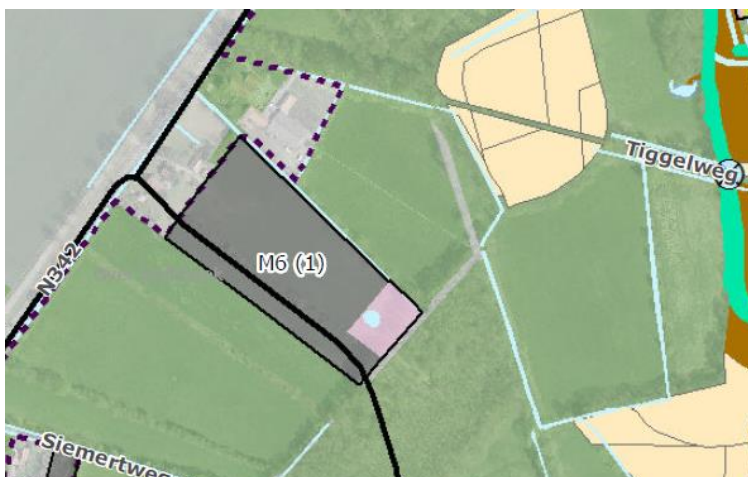
In de PAS-gebiedsanalyse zijn de maatregelen voor dit perceel gekoppeld aan de Weerselosebeek, maar het perceel valt binnen het stroomgebied van de Rossummerbeek. De zuidoostelijke rand van het perceel (roze op het kaart) watert af richting Vochtig alluviaal bos. Het overige deel van het perceel watert in een andere richting af en heeft daarom geen relatie met het Vochtig alluviaal bos.

Inrichtingsmaatregelen

Er zijn geen inrichtingsmaatregelen noodzakelijk.

Beheermaatregelen

Voor het deel van het perceel dat afwatert op het Vochtig alluviaal bos (ongeveer 0,25 ha) is een aangepast beheer noodzakelijk om het risico op externe eutrofiëring te verminderen. Hiertoe geldt op het deel van het perceel vanaf de westzijde van de poel tot de oostelijke perceelsrand het gebruik als permanent grasland (niet scheuren) en moet op dat deel volledig worden gestopt met bemesting en beweiding. Voor het overige deel van het perceel kan het gebruik ongewijzigd blijven.



Figuur 8: Kaart maatregel M6(1)

Maatregelen in Rossumerbeek

De Rossumerbeek wordt verondiept tot 0,6 m-maaiveld waar het naastgelegen habitatype Vogelkers-Essenbos is en 0,15 m-maaiveld waar dit Elzenzegge-Elzenbroek is, met vaste drempels onder de brug in de Alleeweg en een verhoogde duikerbodemplaat in de Tichelweg.

Ondanks dat de beek door bestaande natuur stroomt en daarmee de verondieping als interne maatregel door de terreinbeheerders uitgevoerd zou kunnen worden, is in overleg met de terreinbeheerders besloten om deze maatregel op te nemen in onderhavig inrichtingsplan, zodat de gehele verondieping integraal kan worden uitgevoerd.

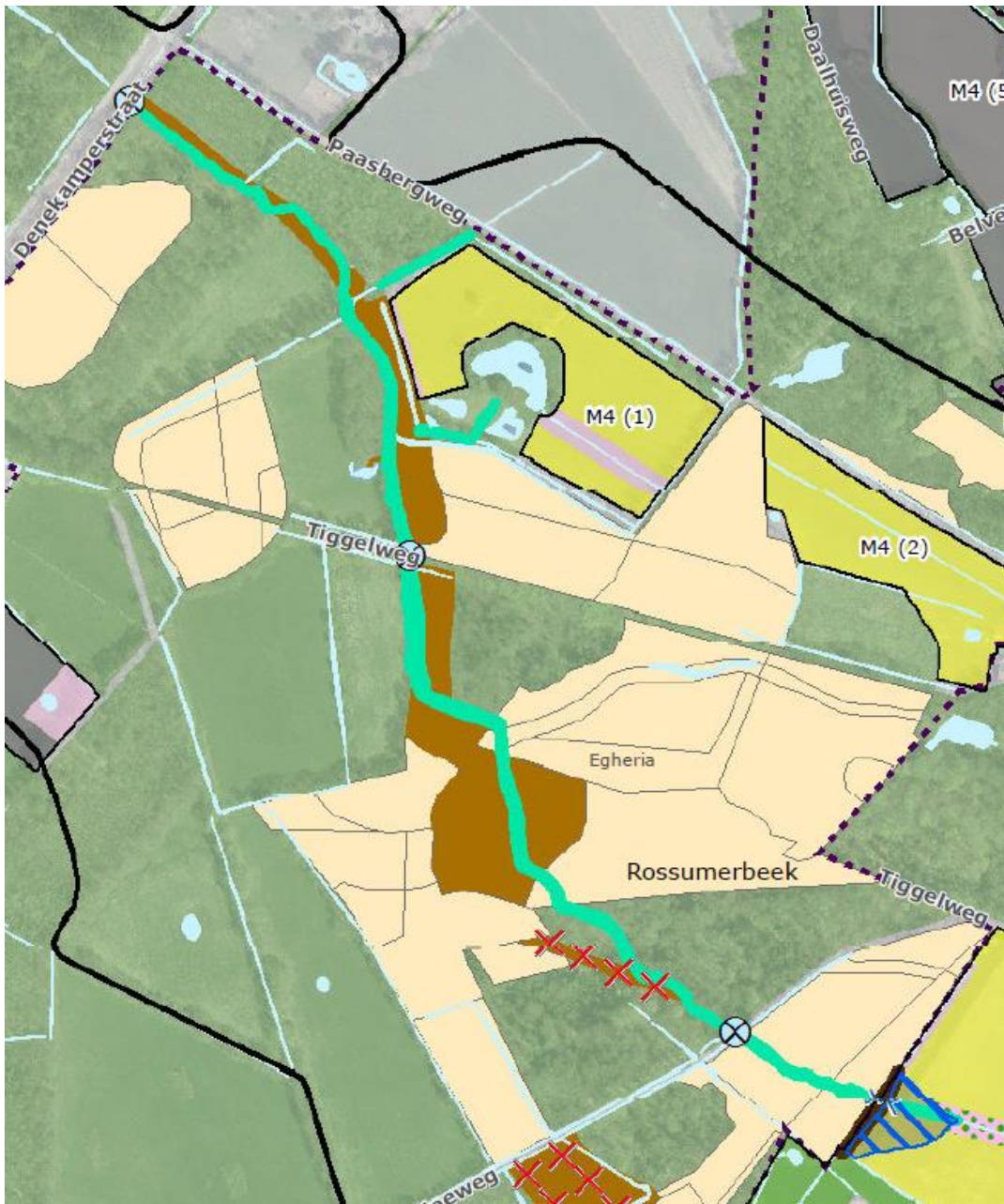
Aan de brug bij de Alleeweg en de duiker onder de Tichelweg zijn, in verband met het gewijzigde beekprofiel, aanpassingen nodig. Aan de oostzijde van de duiker onder provinciale weg N342 wordt een bodemvoorziening aangebracht. Aanpassingen van de beek kruising met de wegen vinden plaats in overleg met de gemeente Losser als wegbeheerder.

Inrichtingsmaatregelen

Verondiepen beekbodemplaat, aanbrengen vaste drempels en verhogen duikerbodemplaat, met de aanleg van een bodemvoorziening als mogelijke uitwerking daarvan ter plaatse van de Tichelweg.

Beheermaatregelen

Er zijn geen beheermaatregelen nodig, behalve het op diepte houden van de beek op basis van het gewenste beekprofiel. Het beheer van de Alleeweg en Tichelweg berust bij de gemeente.



Figuur 9: Kaart maatregel Rossumerbeek

6.6 De effecten van de maatregelen op uitwerkingsgebieden.

Maatregel M3a

De maatregelen leiden tot effecten op het gebied dat een oppervlakte heeft van 30,9 hectare. Door de aanleg van een kade met daarin een stuw met knijpduiker en aansluitend de realisatie van een waterberging, krijgt circa 0,4 hectare van perceel D.3954 de bestemming natuur. Aansluitend krijgt circa 1,8 hectare eveneens de natuurbestemming, waardoor er minder nutriënten in het systeem komen. Door de aanleg van randdammen, in combinatie met bufferstroken met een bemestingsvrije zone en de beperkende maatregelen zijn de percelen niet meer volledig landbouwkundig te gebruiken. Oppervlaktewater en grondwater worden vertraagd uit het landbouwgebied afgevoerd.

Maatregel M3b(1)

Het perceel (0,9 hectare) wordt momenteel extensief gebruikt. De opgelegde maatregelen beperken het landbouwkundige gebruik dermate, dat het perceel de bestemming natuur krijgt.

Maatregel M3b(2)

Dit uitwerkingsgebied (1 hectare) is ingericht via de SKNL-regeling en krijgt de functie natuur.

Maatregel M4(1) en M4(2)

Het uitwerkingsgebied heeft een oppervlakte van 5,3 hectare. De bufferstrook met bemestingsvrije zone (0,3 hectare) in M4(1) geeft formeel beperkingen in het landbouwkundig gebruik. De percelen worden momenteel extensief gebruikt. De opgelegde maatregelen hebben daardoor nagenoeg geen gevolgen voor het huidig gebruik van de percelen.

Maatregel M6(1)

De oppervlakte van het uitwerkingsgebied bedraagt 2,3 hectare. Door de maatregel stoppen met bemesting krijgt het oostelijk deel (0,2 hectare) van het perceel de functie natuur. Voor het overige deel van het perceel gelden geen beperkingen.

Maatregelen in Rossumerbeek

Verondieping van de beek, in combinatie met technische maatregelen ter plaatse van de kruisende wegen, leiden tot een hogere grondwaterstand in het aanliggende Vochtig alluviaal bos. Dit is gunstig voor de groeiplaatsomstandigheden van dit habitat.

6.7 Conclusies uitwerking stroomgebied

De PAS-gebiedsanalyse geeft voor de maatregelen M3a, M3b en M4 verwerving (op basis van de interventieladder) en inrichting aan voor het veiligstellen van de te beschermen habitats. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt de conclusie getrokken dat kan worden volstaan met het opleggen van beheermaatregelen in M3a, M3b(1), M4(1), M4(2) en M6(1) en het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen in M3a, M3b(2) en M4(1).

De ligging van de aangewezen habitattypen in de PAS-gebiedsanalyse (figuur 1) komt niet overeen met de resultaten van de in 2016 uitgevoerde inventarisaties (figuur 3).

Monitoring van de waterkwaliteit en de waterstanden in de Rossumerbeek, gedurende de 2^e beheerplanperiode, is van groot belang en kan leiden tot de conclusie dat er in de 3^e beheerplanperiode aanvullende maatregelen nodig blijken.

De maatregelen zoals die in 6.5 zijn uitgewerkt grijpen in op de knelpunten 4, 5, 6 en 7 uit de PAS-gebiedsanalyse. Voor de knelpunten 1, 2, 3 en 8 zijn in dit inrichtingsplan geen maatregelen geformuleerd, omdat er is geconstateerd dat het knelpunt niet aanwezig is.

Aanbevelingen aanpassing PAS-gebiedsanalyse.

De knelpunten en maatregelen M3a, M3b, M4(1), M4(2) en M6(1) van de PAS-gebiedsanalyse te wijzigen zoals hierboven aangegeven (zie ook bijlage 2 voor het overzicht van de wijzigingen van de percelen waarop maatregelen nodig zijn).

Maatregel M3a uitbreiden met 9,5 hectare aandachtsgebied.

De vegetatie herkarteren en op basis daarvan vaststellen of aanpassing van de vegetatiekaart en de habitattypen noodzakelijk is.

6.8 Samenvatting maatregelen voor het stroomgebied Rossumerbeek

Maatregel	Kad. Percelen	Oppervlakte in ha	Gekozen formulering maatregel PAS gebiedsanalyse	Inrichtingsmaatregelen	Beheermaatregelen	Afwijking op Gebiedsanalyse	Effecten op het uitwerkingsgebied
M3a	LSR000 1580, 1581, 1583, 3102, 3378 (ged.), 3942, 3943, 3944, 3948 (ged.), 3949, 3950, 3951, 3953, 3954, 4109, 4110, 4227 (ged.), 4495 (ged.), 4498, 4702 (ged.), 4770, 4771 (ged.), 4785 (ged.), 4786 (ged.), 4933, 1446, 1447, 1448, 1453, 1454, 1455, 1466, 1475, 1483 (ged.), 1502, 2145, 2392, 2393 (ged.), 2960 (ged.), 3063 (ged.), 3378 (ged.), 3895 (ged.), 4241, 4242 (ged.), 4244 (ged.), 4702 (ged.), 4702 (ged.), 4786 (ged.), 4786 (ged.)	30,2	Terugdringen piekafvoeren en verbeteren waterkwaliteit uit het landbouwgebied dat afwatert op de Rossumerbeek. Verwerven en inrichten gronden door verondieping cq demping van de detailafwatering buiten de N2000-begrenzing. Sterk verminderen of stoppen van de bemesting.	Aanleg randdammen en herstel houtwallen. Demping greppels/sloten. Aanleg retentievoorziening met knijpduiker. Omzetting bouwland naar permanent grasland.	Gebruik als permanent grasland (niet scheuren), bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstroken en de retentievoorziening mogen niet worden bemest en moeten na 15 juni worden gemaaid. Natuurbeheer in 2,2 ha o.b.v. nader te bepalen natuurbeheertype.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Aangepast landbouwkundig grondgebruik is afdoende. Alleen de retentievoorziening en enkele percelen ten zuiden daarvan krijgen de natuurbestemming. Het uitwerkingsgebied is vergroot met 9,4 ha aandachtsgebied	Beperking landbouwkundig gebruik. Retentievoorziening, houtwallen en randdammen zorgen voor vertraagde afvoer van oppervlaktewater. De nutriëntenlast neemt af. Ca. 2,2 ha. krijgt de natuurbestemming.
M3b(1)	LSR00E 3066	0,9	Verwerven en inrichten gronden binnen N2000-begrenzing	Omvorming naar natuur via SKNL.	Beheer o.b.v. nader te bepalen natuurbeheertype.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk.	Perceel krijgt de natuurbestemming.
M3b(2)	LSR00D 1937 (ged.), LSR00E 3139 (ged.)	1,0	Verwerven en inrichten gronden binnen N2000-begrenzing	Kruiden en faunarijk grasland gerealiseerd via SKNL.	Beheer o.b.v. natuurbeheertype N12.02.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Inrichten is gebeurd via SKNL.	Perceel heeft de natuurbestemming.
M4(1)	LSR00D 4892, 5209 (ged.)	2,9	Verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten N2000-begrenzing. Hydrologische verbeteringen (demping, verondiepen greppels en kleinschalige retentie) zijn nodig.	Verondiepen greppel langs de westzijde en aan de zuidzijde.	Gebruik als permanent grasland (niet scheuren), bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstroken mogen niet worden bemest en moeten na 15 juni worden gemaaid.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk.	Huidig extensief landbouwkundig grondgebruik kan worden voortgezet.
M4(2)	LSR00D 4154 (ged.), 5209 (ged.)	2,4	Verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten N2000-begrenzing. Hydrologische verbeteringen (demping, verondiepen greppels en kleinschalige retentie) zijn nodig.	Geen	Gebruik als permanent grasland (niet scheuren), bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september.	Geen	Huidig extensief landbouwkundig grondgebruik kan worden voortgezet.
M6(1)	LSR00E 3002	2,3	Het verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten de Natura-2000 begrenzing.	Geen	Bufferstrook met bemestingsvrije zone tussen de poel en de watergang, permanent grasland (niet scheuren). Buiten de bufferstrook zijn geen beperkingen t.a.v. regulier landbouwkundig gebruik. De bufferstrook mag niet worden bemest en moet na 15 juni worden gemaaid.	Geen	Huidig extensief landbouwkundig gebruik kan worden voortgezet.
Interne maatregel	Diverse		Geen	Verondiepen van de Rossumerbeek (1,3 km), in combinatie met aanleg vaste drempels. Aanpassingen aan/nabij brug en duikers in de kruisende infrastructuur.	De beekbodem op de gewenste hoogte houden.	Inrichtingsmaatregelen zijn niet in de PAS-gebiedsanalyse opgenomen, maar vloeien voort uit afspraken met Vereniging Natuurmonumenten en een particuliere landgoedeigenaar.	Maatregelen zijn postief voor langs beek gelegen vochtige habitats

7. Het stroomgebied van de Stakenbeek

Korte schets van het gebied

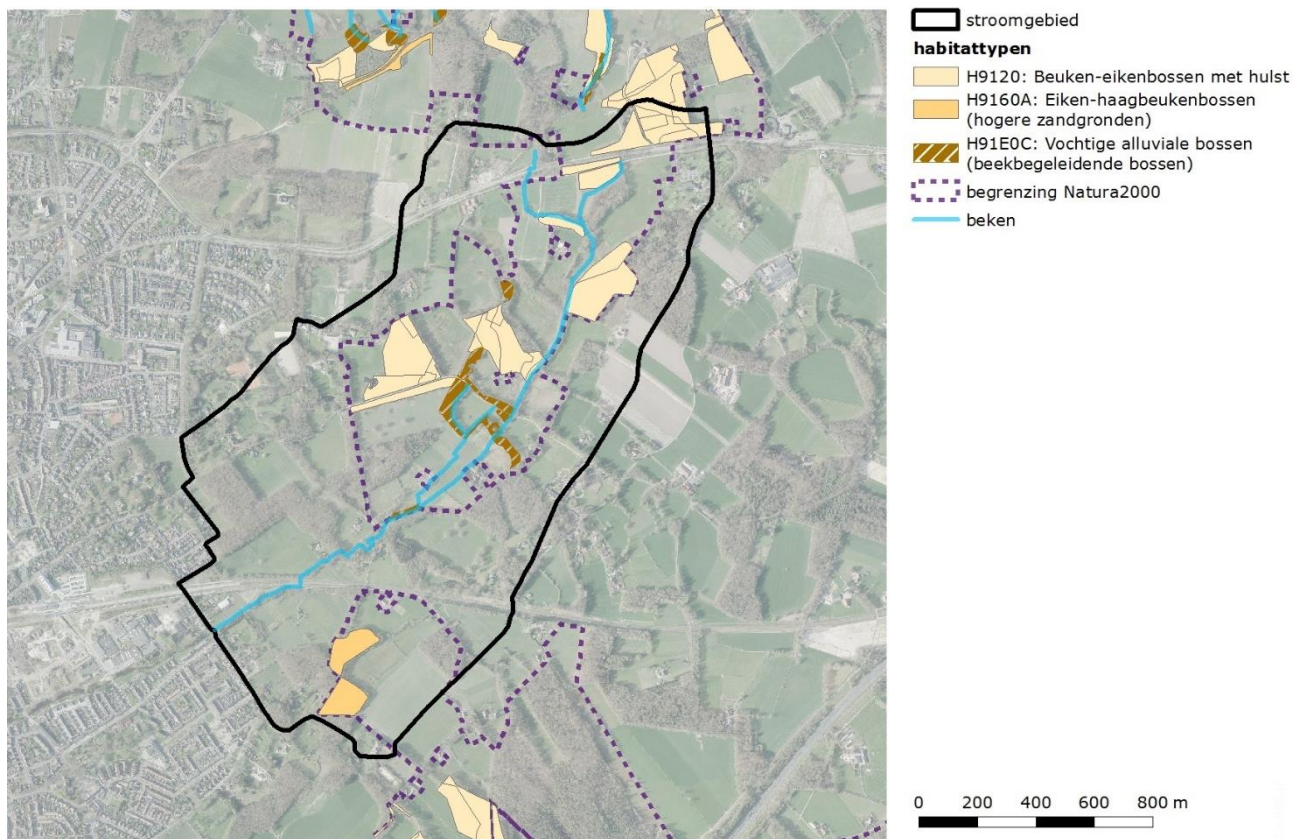
Het stroomgebied van de Stakenbeek grenst aan de bebouwing van Oldenzaal. Het ligt hoofdzakelijk ten zuiden van de Bentheimerstraat, de noordelijke grens van het stroomgebied ligt er net boven. Het is een licht geaccidenteerd gebied met een landgoedachtig karakter.

7.1 De PAS-gebiedsanalyse

De habitattypen uit de PAS-gebiedsanalyse

In dit stroomgebied zijn de habitattypen Vochtig alluviaal bos, Eiken-haagbeukenbos en Beuken-eikenbossen met hulst aanwezig. Omdat voor het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst geen hydrologische maatregelen noodzakelijk zijn, is dit type hier niet verder uitgewerkt (zie 4.1).

De ligging van de habitattypen is in figuur 10 weergegeven.



Figuur 10: Ligging aangewezen habitattypen Stakenbeek

De knelpunten uit de PAS-gebiedsanalyse

De PAS-gebiedsanalyse benoemt de volgende knelpunten die een bedreiging vormen voor de instandhouding van de te beschermen habitattypen in dit stroomgebied:

- K2: ontwatering door grondwateronttrekkingen (beregening) voor landbouw binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K4: ontwatering door verdiepen en normaliseren van beken;
- K5: ontwatering door aanwezigheid van sloten en greppels binnen Natura 2000-gebied;

- K6: externe eutrofiëring door toestroming van nutriëntenrijk grond- en oppervlaktewater door bemesting van het intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K8: interne eutrofiëring door mineralisering van humusrijke bodem onder invloed van verdroging.

De maatregelen uit PAS-gebiedsanalyse

De PAS-gebiedsanalyse komt tot de volgende herstelmaatregelen voor de Stakenbeek:

- **M2:** In dit stroomgebied dienen gronden binnen (M2a) en buiten (M2b) de Natura 2000-begrenzing verworven en ingericht worden en moet de Stakenbeek worden verondiept. Voor M2b geldt dat het verwerven van dit perceel ten oosten van de Natura 2000-grens (en direct ten oosten van de Stakenbeek) voldoende is om de instandhoudingsdoelstellingen van het habitattype Vochtige alluviale bossen langs de beek te waarborgen. Na verwerving dient dan wel de bemesting te worden gestopt en de drainage uit het perceel te worden verwijderd.

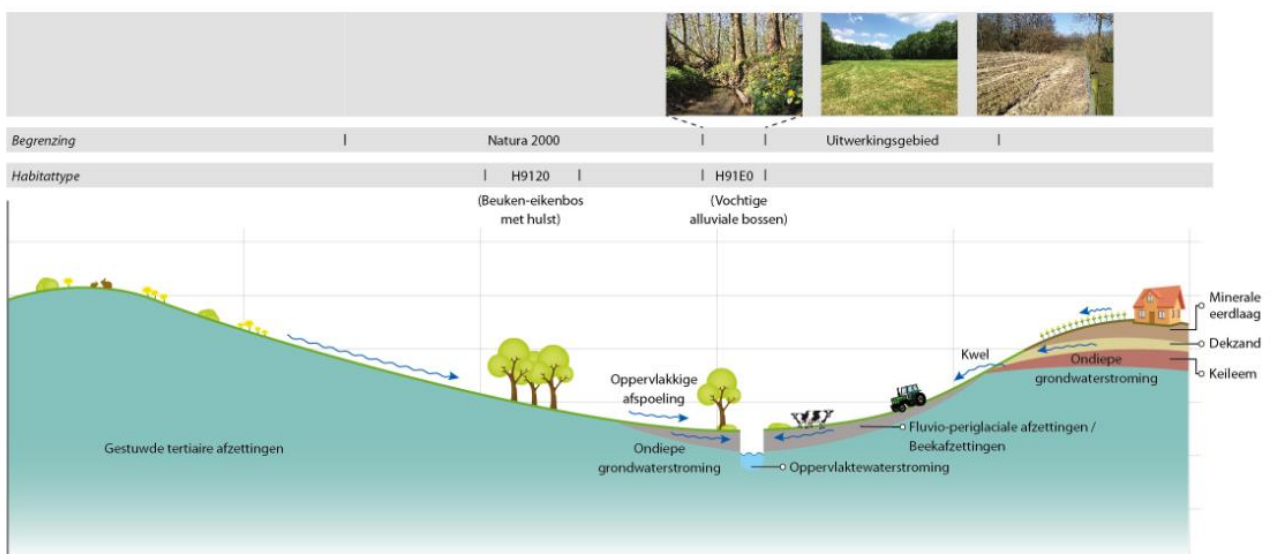
Aanvullende knelpunten

Aanvullend op de 5 knelpunten die onder maatregel M2 zijn benoemd, heeft het MAP-team aanleiding gezien het volgende knelpunt ook te onderzoeken:

- K7: externe eutrofiëring door overstroming met nutriëntenrijk beekwater door bemesting van het intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied.

7.2 Bodem en hydrologie

De bodem van het gebied bestaat voor het grootste deel uit tertiaire klei dat zich op-, of vlak onder het maaiveld bevindt. In het beekdal zijn tot een meter diep dalopvullingen aangetroffen van klei, leem en zand. Uit grondwaterstandsmetingen en visuele waarnemingen (zie stroomgebiedsrapportage) blijkt dat het grondwater in de winter op-, of net onder het maaiveld staat. In het hoge deel, bij de noordelijke punt van het gebied, staat het grondwater in de winter meer dan 0,50 meter beneden maaiveld. In de zomerperiode kan het water tot 2 meter diep uitzakken, behalve in de gronden direct langs de beek; daar zakt het grondwater in de zomer uit van 0,50 tot 1 meter diep. Water kan slechts voor een klein deel in de bodem infiltreren vanwege de slecht doorlatende klei in de bovengrond. Bij bronnetjes in het beekstelsel, in de alluviale bossen en op de steile oostflank van het beekdal zijn kwelverschijnselen aangetroffen. Onderstaande figuur geeft een dwarsdoorsnede van het stroomgebied.



Figuur 11: Dwarsdoornede stroomgebied Stakenbeek

7.3 De resultaten van onderzoeken

Verdroging

Uit veldonderzoek (o.a. grondboringen) en informatie van waterschap Vechtstromen wordt duidelijk dat landbouwkundige verdroging geen rol van betekenis speelt. Vanwege de tertiaire afzettingen van klei en zavel en de hoge grondwaterstanden in de beekdalen is de capillaire nalevering van water in de wortelzone goed. Hierdoor is er in het gebied niet of nauwelijks sprake van droogteschade. Grondwateronttrekking door de landbouw komt niet voor. De Stakenbeek zelf is plaatselijk nog te diep ingesneden. Dit zorgt voor verdroging van het Vochtig alluviaal bos. Het is daarom van belang om water langer vast te houden.

Eutrofiëring

Op grond van bodemkenmerken en de topografie van het stroomgebied is vastgesteld dat oppervlaktewater een rol speelt bij de eutrofiëring van de Vochtige alluviale bossen. Bij piekafvoeren van water inundeert het bos met water dat verrijkt is met voedingsstoffen vanuit de landbouwpercelen.

De kwaliteit van het beekwater, met betrekking tot N-totaal en P-totaal, voldeed tot 2013 niet aan de KRW-normen van het grond- en oppervlaktewater (zie paragraaf 1.4 van dit inrichtingsplan en de stroomgebiedsrapportage van de Stakenbeek). Aangezien het landgebruik sinds 2013 niet veel is veranderd en op basis van de door middel van onderzoek (2017) verkregen gegevens van dit stroomgebied, acht het MAP-team het aannemelijk dat dit nog steeds het geval is. Oppervlakkige afstroming en ondiepe grondwaterstroming van bemeste agrarische percelen richting de beek is hoogstwaarschijnlijk de grootste bron van nutriënteninstroom. Daarom zijn er maatregelen nodig om de instroom van nutriënten tegen te gaan.

Vegetatietypen

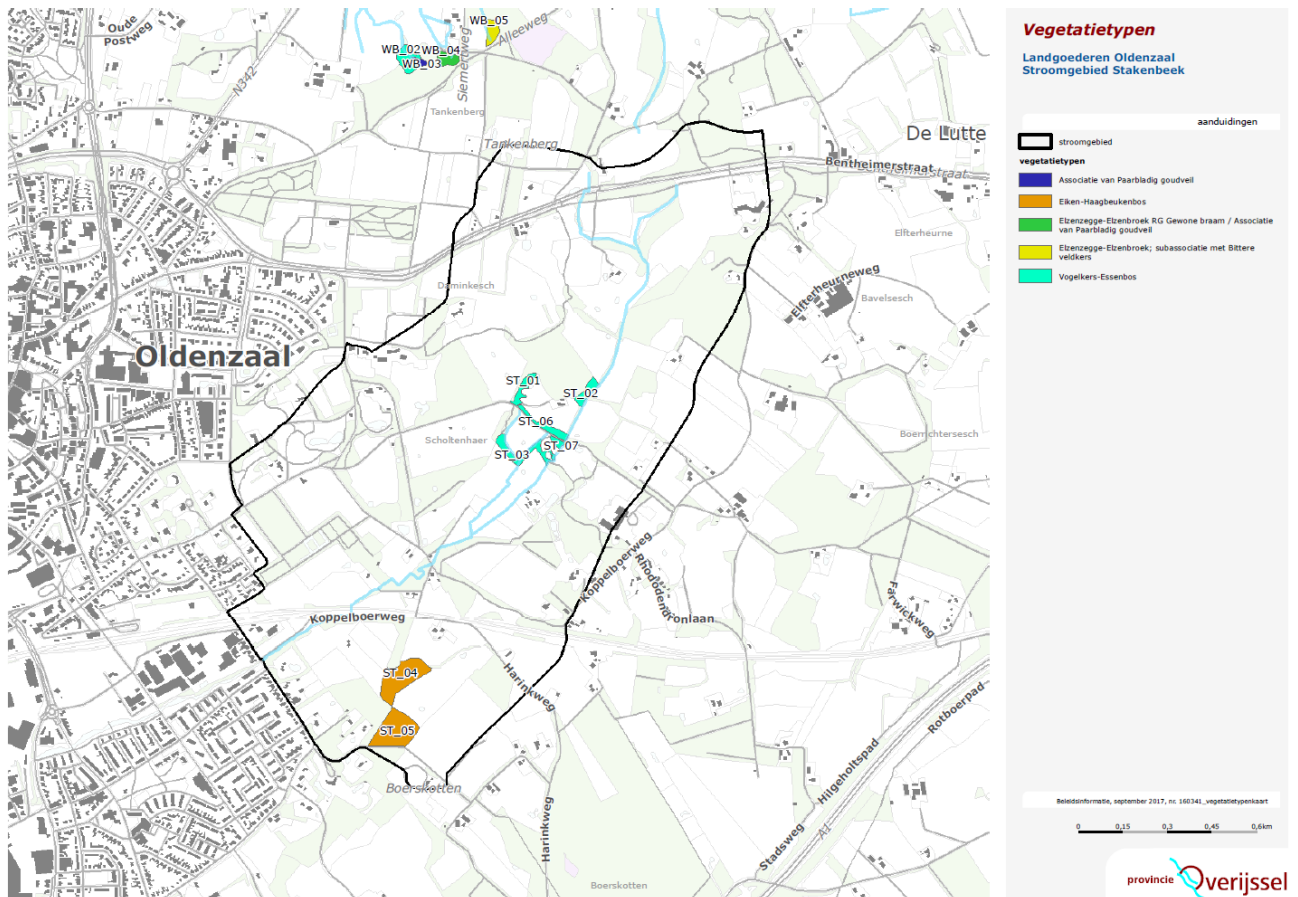
Voor de veldonderzoeken van het MAP-team is de vegetatiekaart van de provincie Overijssel beoordeeld, waarop de habitattypenkaart in de gebiedsanalyse is gebaseerd. Uit het veldonderzoek en op basis van expert judgement komen de volgende punten naar voren ten aanzien van de habitattypen Vochtig Alluviale bossen en Eiken-haagbeukenbossen:

In een deel van de bossen zijn de kenmerkende soorten van het habitatype Vochtig alluviaal bos niet aangetroffen. Deze laatste bospercelen zijn daarom, in afwijking van de habitattypenkaart in figuur 10, niet opgenomen in figuur 12 en op de maatregelkaart aangeduid met rode kruisen.

Het kenmerkende bostype van het Vochtig alluviale bos is het Vogelkers-Essenbos. De kwaliteit varieert van matig tot goed, op basis van de kenmerkende soorten. Plaatselijk ontbreken kenmerkende soorten. Daarnaast is plaatselijk de exoot reuzenbalsemien aangetroffen. De locaties met Vogelkers-Essenbos zijn in figuur 12 weergegeven met de aanduidingen ST_01, ST_03, ST_06 en ST_07.

Van het Eiken-haagbeukenbos is het vegetatietype Eiken-haagbeukenbos met witte klaverzuring (SB_04 en SB_05) aangetroffen. De dominante kenmerkende soorten zijn bosklaverzuring en grootbloemmuur. Er treedt verjonging op van haagbeuk, zomereik en hazelaar in de kruidlaag. Deze hebben bij ongewijzigd beheer geen ruimte om door te groeien naar de struik-/boometage en daardoor zal het bostype waarschijnlijk niet duurzaam in stand blijven.

Ten aanzien van het Beuken-eikenbos met hulst is geconstateerd dat een deel van het bos niet als dit habitatype aangemerkt kan worden, omdat kenmerkende plantensoorten niet zijn aangetroffen. Het bos wordt gekenmerkt door een boomlaag van zwarte els, een kruidlaag waarin braam domineert en brede stekelvaren komt plaatselijk voor. Dit bosgedeelte kan als een (verruigd) Elzenzegge-Elzenbroek RG Gewone braam en RG Brede stekelvaren geassocieerd worden (ST_02).



Figuur 12: Ligging vegetatietypen onderzoek MAP-team

7.4 Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek

Maatregelen tegen verdroging

Om de natte omstandigheden voor Vochtige alluviale bossen te verbeteren is het belangrijk de Stakenbeek op enkele plekken te verondiepen. Tevens moeten sloten en greppels in naastgelegen percelen worden verondiept om water langer vast te houden op de percelen in het uitwerkingsgebied, waarmee de watervoerendheid van de beek wordt verlengd.

Maatregelen tegen eutrofiëring

Het MAP-team heeft de bemestingswijzer toegepast en komt op basis van de handreiking bemesting tot maatregelen op de landbouwpercelen in de uitwerkingsgebieden, welke een eutrofiërende werking hebben op het habitat Vochtig alluviaal bos. Op basis van de reacties op het Ontwerp-inrichtingsplan is er (ter plaatse van maatregel M2b) een alternatief beschreven om de risico's op eutrofiëring te beperken. De maatregelen op basis van de handreiking bemesting zijn in de stroomgebiedsrapportage beschreven in alternatief 1; het nieuw uitgewerkte alternatief is beschreven als alternatief 2. Beide alternatieven leiden naar verwachting tot de gewenste gunstige staat van instandhouding van de habitats. Gelet op het feit dat alternatief 2 minder impact heeft op de landbouwkundig gebruiksmogelijkheden dan alternatief 1 en op basis van gesprekken met de betrokken eigenaren en beheerders, waaruit blijkt dat het draagvlak voor alternatief 2 groter is, is dit alternatief uitgewerkt in het inrichtingsplan. De te nemen maatregelen tegen verdroging en tegen eutrofiëring worden navolgend per uitwerkingsgebied toegelicht.

7.5 Maatregelen per uitwerkingsgebied

Maatregel M2a(1)

Het perceel kent een behoorlijk hoogteverschil met een helling naar de zuidwesthoek. Op enkele plaatsen wordt het omzoomd door houtwallen of bos. In de zuidrand van het perceel ligt een poel. Het perceel is in gebruik als weide voor paarden (2016). Aan het einde van de weideperiode wordt het perceel gemaaid en gehooïd. Rondom het perceel ligt een greppel die het water grotendeels via een vijver in westelijke richting afvoert naar een sloot die vervolgens buiten de Natura 2000-begrenzing afwatert op de Stakenbeek. Deze sloot heeft binnen het Natura 2000-gebied geen verbinding met de Stakenbeek en heeft daardoor geen invloed op een habitatype.

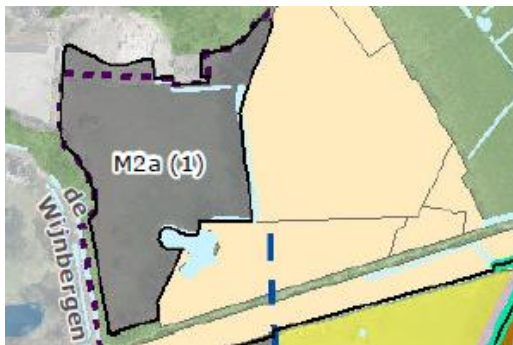
De bodem bestaat hoofdzakelijk uit tertiaire klei die slecht doorlatend is. In de winterperiode is het perceel erg nat. In de zomer zakt het grondwater, met uitzondering van het gebied rond de poel, weg.

Inrichtingsmaatregelen

Het perceel watert af op een sloot die geen relatie heeft met het habitatype. Daarom zijn er geen inrichtingsmaatregelen nodig.

Beheermaatregelen

Er zijn geen beheermaatregelen nodig. Dit perceel vervalt als uitwerkingsgebied.



Figuur 13: Kaart maatregel M2a(1)

Maatregel M2a(2)

Het gebied kent een behoorlijk hoogteverschil, met het hoogste deel in het midden van de percelen. Dit betekent dat midden over het gebied van noord naar zuid een waterscheiding ligt (blauwe stippellijn in figuur 14). De bodem is slecht waterdoorlatend. In de winter en het voorjaar staat het water op het maai-veld. Door de helling van het terrein treedt oppervlakkige afspoeling van waterop, ook in oostelijke richting naar de Stakenbeek. Langs de noordoostkant ligt een diepe sloot (1.00 – 1.50 meter) die het oostelijk deel van het perceel ontwatert en uitkomt in de Stakenbeek. De oostelijke helft van het perceel heeft daardoor via het oppervlaktewater een directe invloed op het habitatype Vochtig alluviaal bos.

Het westelijk deel van het perceel watert af buiten Natura 2000-gebied en heeft geen relatie met een te beschermen habitat.

De percelen zijn (in 2018) als één geheel in gebruik als weide met jaarrond begrazing. Het grasland wordt één maal per jaar bemest.

Inrichtingsmaatregelen

De sloot aan de oostkant varieert in diepte van 1.00 tot 1.50 meter. Om de drainerende werking op het naastgelegen habitat te verminderen wordt deze sloot verondiept tot een maximale diepte van 0,3 meter.

Beheermaatregelen

Voor het oostelijke deel van het perceel, dat direct invloed heeft op het Vochtige alluviale bos, geldt een gebruik als permanent grasland (niet scheuren), beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september en het aanhouden van een bufferstrook met een bemestingsvrije zone van 10 meter breed langs de te verondiepen sloot.



Figuur 14: Kaart maatregel M2a(2)

Uitwerkingsgebied M2a(3)

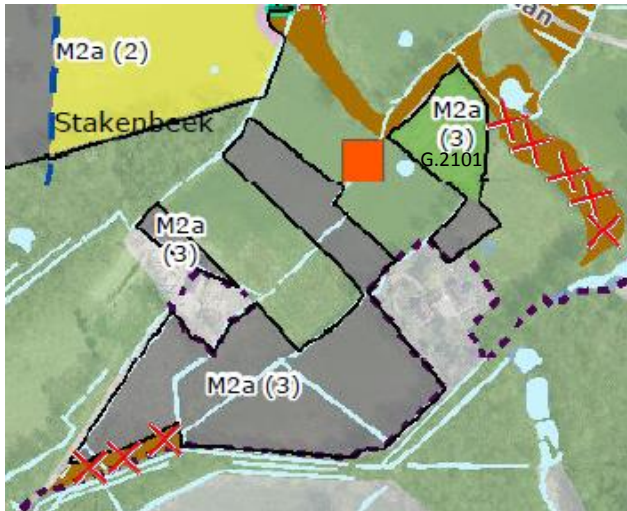
Van dit uitwerkingsgebied heeft alleen het noordelijke perceel (G.2101) direct langs de Stakenbeek invloed op het Vochtig alluviaal bos. De andere percelen wateren af in andere richting en hebben geen invloed op de te beschermen habitats.

Inrichtingsmaatregelen

Om de natte omstandigheden langs de Vochtige alluviale bossen te behouden moet perceel G.2101 nat blijven. Het huidige hoge peil in de Stakenbeek moet worden gehandhaafd. Dit wordt het best gegarandeerd door aanleg van een voorde in het aangrenzende perceel G.2098 van de Vereniging Natuurmonumenten. Dit betreft een interne maatregel, die echter in het kader van dit inrichtingsplan in afstemming met de Vereniging Natuurmonumenten door de provincie wordt uitgevoerd. Op de overige percelen zijn geen maatregelen nodig.

Beheermaatregelen

Om het risico op afspoeling en ondiepe uitspoeling van nitraat in de beek te voorkomen moeten, gelet op de ligging en de natte omstandigheden van het perceel G.2101, bemesting en beweiding worden gestopt. Het perceel krijgt de functie natuur. De overige percelen die in de gebiedsanalyse als uitwerkingsgebied waren benoemd, vervallen als uitwerkingsgebied.



Figuur 15: Kaart maatregel M2a(3)

Maatregel M2a(4)

Dit uitwerkingsgebied betreft een graslandperceel rond een woning. Het ligt ruim 300 meter bovenstrooms van een het habitattype Vochtig alluviaal bos langs de Stakenbeek. Door de bodemopbouw is er vooral een relatie via het oppervlaktewater met het habitattype.

Tussen het perceel en de Stakenbeek ligt een houtwal. Op de grens van deelperceel 2 en deelperceel 3 (zie figuur 16) ligt in de noordwestrand een bronlocatie die als poel is vergraven. In het zuidoostelijke deel van deelperceel 3 is een poel aangelegd die gevoed wordt door grondwater en door oppervlaktewater dat over maaiveld afstroomt.

Deelperceel 1 is (in 2018) in agrarisch gebruik voor beweiding. Dit wordt éénmaal per jaar bemest. Deelperceel 3 wordt niet bemest en is meerdere jaren in gebruik als natuurlijk grasland en sinds 2018 in gebruik als kruidenrijke akker. In deelperceel 3 ligt een greppel waarop een IBA afwatert met schoon water. Hier is tevens een bronlocatie aanwezig waaruit helder bronwater het beekdal in stroomt.

Op deelperceel 2 staat een woning met erf. Dit erf wordt hier verder niet meegenomen omdat de PAS-gebiedsanalyse geen maatregelen op erven kent.

Inrichtingsmaatregelen

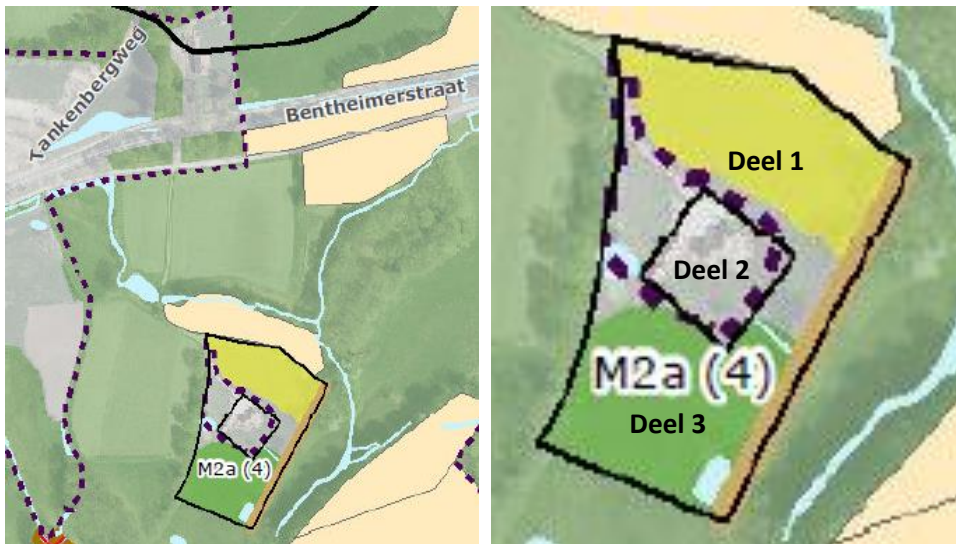
Er zijn geen inrichtingsmaatregelen noodzakelijk.

Beheermaatregelen

Om de afspoeling van nutriënten naar de Stakenbeek te beperken moet de bestaande houtwal tussen Stakenbeek en het perceel intact blijven, om als randdam te fungeren. De aarden wal waar de houtwal op staat moet een minimale hoogte hebben/behouden van 0,30 meter.

Voor deelperceel 1 geldt gebruik als permanent grasland (niet scheuren) en beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september.

In deelperceel 3 wordt, vanwege de aanwezige bron met afstroom in het beekdal, het huidige natuurbeheer gecontinueerd en vastgelegd in een natuurbestemming. Hierdoor blijft het stroomgebied van de Stakenbeek gevoed met helder water.



Figuur 16: Kaart maatregel M2a(4)

Maatregel M2b

Het perceel ligt 250 meter ten noorden van het habitattypetype Vochtig alluviale bossen en watert af op de Stakenbeek. Het is een relatief groot agrarisch perceel binnen het beïnvloedingsgebied van de beek. Uit de bodemopbouw, voornamelijk slecht doorlatende tertiaire klei, blijkt vooral via het oppervlaktewater een relatie met het habitattypetype. Het perceel grenst, grotendeels gescheiden door een houtwal, direct aan de Stakenbeek. Op de overgang van het grasland naar de beekbegeleidende beplanting ligt een ruigtezone met stikstofminnende soorten als grote brandnetel en gewone braam. Het hoogteverschil binnen het perceel is 6,5 m over een afstand van 150 meter. De waterkwaliteit in de beek voldoet ter plaatse niet aan de KRW-norm.

Het perceel M2b(1) wordt in principe regulier gebruikt als agrarisch grasland, maar kent ernstige beperkingen door natte terreinomstandigheden, zoals vaak het geval is. In het noordelijk deel van het perceel ligt een kwelzone (kwel afkomstig uit de hoger gelegen intensief agrarisch gebruikte es), waardoor het daar in de zomer relatief nat is. Het perceel is niet gedraineerd en niet begreppeld. Op de zuidelijke en noordelijke grens van het perceel liggen sloten met een diepte van circa 1 meter die het perceel ontwateren. Deze sloten voeren ook het oppervlaktewater dat van de oostelijk aangrenzende hoger gelegen es komt versneld af. De sterke helling in de percelen versterkt deze oppervlakkige afvoer. De percelen op de es worden intensief agrarisch gebruikt, voornamelijk als maïsland. Door dit gebruik en de sterke helling is het risico op uit- en afspoeling van fosfaat groot. Door de aanwezige ontwatering van de es (via oppervlaktewater en ondiep grondwater) is het risico aanwezig dat uit deze percelen afkomstige fosfaten in het beekwater terecht komen en het stroomafwaarts gelegen habitat negatief beïnvloeden. Om dit risico te beperken is er een bemestingsvrije bufferzone nodig tussen de maïspercelen en de beek.

Perceel M2b(1) kan daar voor een deel invulling aan geven, maar alleen voor het noordelijke deel van de es. Om die reden is 2,4 hectare toegevoegd aan het uitwerkingsgebied (M2b(2)). Deze percelen liggen tussen het zuidelijke deel van de es en de beek en zijn regulier in gebruik als agrarisch grasland, maar kennen al de nodige gebruikbeperkingen door de vaak voorkomende natte terreinomstandigheden. De functie van deze bufferzone is dan dat uit- en afspoelende fosfaten in het grasland zullen bezinken en door het gewas worden opgenomen. Omdat er door de ondiep aanwezige tertiaire klei vrijwel alleen sprake is van afspoeling

over maaiveld en nauwelijks invloed via grondwater, is dit alternatief mogelijk. De percelen hebben nu een lage fosfaatverzadigingsgraad en daardoor ook veel capaciteit om fosfaten te binden.

Inrichtingsmaatregelen M2b(1)

De Stakenbeek wordt ter plaatse verondiept tot 0,15 meter onder maaiveld ter plaatse van het vochtig alluviaal bos (Elzenzegge-elzenbroekbos) en voor het overige deel tot 0,3 meter onder maaiveld. De sloten/greppels langs het perceel die haaks op de beek liggen moeten worden verondiept tot circa 0,3 meter. Om de stroomsnelheid in deze sloten/greppels te beperken zullen er takken(bossen) in worden aangebracht.

De inrichting van het perceel moet worden geoptimaliseerd om over een zo groot mogelijke oppervlakte afspoeling over maaiveld te stimuleren, waardoor de stroomsnelheid zoveel mogelijk wordt geremd en nutriënten zullen bezinken. Hiervoor is het nodig dat een deel van de noordelijke sloot geheel wordt gedempt. Indien nodig zullen er andere grassoorten worden ingebracht om de gewenste structuurvariatie te bevorderen.

Inrichtingsmaatregelen M2b(2)

De aanwezige sloten en greppels die haaks op de beek liggen worden gedempt en de houtwallen en greppels die evenwijdig aan de beek liggen (haaks op de stroomrichting van het oppervlaktewater) moeten juist behouden blijven, om zo de stroomsnelheid over maaiveld in de richting van de beek zoveel mogelijk te remmen.

De inrichting van het perceel moet worden geoptimaliseerd om over een zo groot mogelijke oppervlakte afspoeling over maaiveld te stimuleren, waardoor de stroomsnelheid zoveel mogelijk wordt geremd en nutriënten zullen bezinken. Indien nodig zullen er andere grassoorten worden ingebracht.

De sloot aan de noordwestzijde van de woning zal worden geherprofileerd; de diepte blijft gelijk (ten behoeve van de ontwatering van het graslandperceel aan de oostkant), maar het talud aan de westzijde wordt afgevlakt en horizontaal gemaakt, waardoor afspoeling over maaiveld over een zo groot mogelijke oppervlakte wordt gestimuleerd.

De greppel aan de zuidzijde wordt niet gedempt, maar verondiept tot circa 0,3 meter, om eventuele overlast op de Rhododendronlaan te voorkomen.

Beheermaatregelen M2b(1) en M2b(2)

De bufferstroken bestaan uit grasland en zijn bedoeld om nutriënten van hoger gelegen percelen 'in te vangen', die in de bufferzone door het gewas worden opgenomen. Het gewas wordt door maaien en afvoeren verwijderd, zodat er geen of zeer weinig verliezen van nutriënten zijn. Er moet vanaf 15 juni minimaal eenmaal per jaar worden gemaaid en indien mogelijk vaker. Zo'n bufferzone werkt goed wanneer de structuurvariatie in hoge en lage pollen 50% is, waardoor er voldoende ruwheid ontstaat. Daarbij leidt een goed bodemleven tot een vitalere graszode die daardoor ook beter in staat is om nutriënten op te nemen.

Grassen die een bijdrage kunnen leveren aan die ruwheid en een relatief grote nutriëntenbehoefte hebben zijn o.a. Kroppaar, Timothee, Ruw beemdgras en Veldbeemd. Bemesten van de bufferzone is niet toegestaan. Echter wanneer de vitaliteit en de dekkingsgraad van het grasgewas niet meer aan de structuurvariatie voldoet van 50% hoge en lage pollen, dan is een onderhoudsbemesting met langzaam werkende natuurlijke meststoffen (géén drijfmest) toegestaan, mits uitgereden óp maaiveld. De dosering dient in overleg met bevoegd gezag te worden vastgesteld. Het tijdstip van bemesting dient dan zo gekozen te worden dat het risico op afspoeling minimaal is. In de praktijk is dat na de eerste gewassnede.

De haaks op de beek liggende sloten en greppels die als te verondiepen zijn aangegeven mogen niet meer worden opgeschoond, om de stroomsnelheid blijvend zoveel mogelijk te beperken.

De percelen krijgen de natuurbestemming, omdat het agrarische gebruik ernstig wordt beperkt door de genoemde maatregelen.



Figuur 17: Kaart Maatregel M2b

7.6 Effecten van de maatregelen op de uitwerkingsgebieden

Maatregel M2a(1)

Voor dit gebied (2,2 hectare) zijn geen knelpunten geconstateerd en dus geen inrichtings- of beheermaatregelen nodig. Er zijn dan ook geen effecten te benoemen.

Maatregel M2a(2)

De totale oppervlakte van het gebied is 4,0 hectare. Het perceel wordt extensief gebruikt. Het westelijk deel van het uitwerkingsgebied (1,5 hectare) heeft geen effect op het habitat. De bufferstrook met bemestingsvrije zone (0,1 hectare) en de opgelegde beheermaatregelen op het perceel geven beperkingen op regulier landbouwkundig gebruik. De percelen worden extensief gebruikt. De opgelegde maatregelen hebben geen gevolgen voor het huidige gebruik.

Maatregel M2a(3)

De totale oppervlakte van dit gebied is 3,5 hectare. De bemesting van het noordelijke perceel (G.2101; 0,5 hectare) wordt gestopt. Dit perceel krijgt de bestemming natuur. Voor de overige percelen (3,0 hectare) van dit uitwerkingsgebied gelden geen beperkingen.

Maatregel M2a(4)

Het perceel (1,4 hectare) wordt extensief gebruikt. De bestaande houtwal, die als randdam functioneert, en deelperceel 3 (0,6 hectare), dat niet mag worden bemest, krijgen de bestemming natuur. Deelperceel 1 (0,8 hectare) kan met beperkingen als landbouwgrond worden gebruikt. De opgelegde maatregelen hebben

voor het bestaande gebruik geen gevolgen. De betreffende gronden kunnen door de beperkende maatregelen niet meer volledig landbouwkundig worden gebruikt.

Maatregel M2b

Deze veelal extensief gebruikte weidegrond, inclusief het aandachtsgebied, met een totale oppervlakte van 4,8 hectare, is door de opgelegde maatregelen niet meer volledig landbouwkundig te gebruiken. Deze percelen krijgen de bestemming natuur.

7.7 Conclusies uitwerking stroomgebied

De PAS-gebiedsanalyse geeft voor de maatregel M2, op basis van de interventieladder, verwerven en inrichten aan, voor het veiligstellen van het habitatype Vochtig alluviaal bos. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt de conclusie getrokken dat M2a(1) geen invloed heeft op het te beschermen habitatype. Voor M2a(2), M2a(3) en M2a(4) kan volstaan worden met het opleggen van beheermaatregelen op een deel van deze uitwerkingsgebieden. Voor M2a(1) en delen van M2a(2) en M2a(3) gelden geen beperkingen. Daar kan de aanduiding uitwerkingsgebied vervallen.

Uitwerkingsgebied M2b moet worden vergroot met 2,4 hectare aandachtsgebied.

De maatregelen zoals die in 7.5 zijn uitgewerkt grijpen in op de knelpunten 4, 5, 6 en 7 uit de PAS-gebiedsanalyse. Voor de knelpunten 2 en 8 zijn in dit inrichtingsplan geen maatregelen geformuleerd, omdat er is geconstateerd dat de knelpunten niet aanwezig zijn.

De ligging van de aangewezen habitatypes in de PAS-gebiedsanalyse (figuur 10) komt niet overeen met de resultaten van de in 2016 uitgevoerde inventarisaties (zie figuur 12).

Voorstel aanpassing PAS-gebiedsanalyse

De knelpunten en maatregel M2 in de PAS-gebiedsanalyse te wijzigen zoals hierboven aangegeven (zie ook bijlage 2 voor het overzicht van de wijzigingen van de percelen waarop maatregelen nodig zijn).

De vegetatie herkarteren en op basis daarvan vaststellen of aanpassing van de vegetatiekaart en habitatypes noodzakelijk is.

7.8 Samenvatting maatregelen en effecten stroomgebied Stakenbeek

Maatregel	Kad. Percelen	Oppervlakte in ha	Maatregel PAS gebiedsanalyse	Inrichtingsmaatregel	Beheermaatregel	Afwijking op Gebiedsanalyse	Effecten op het uitwerkingsgebied
M2a(1)	LSR00E 3071 (ged.)	2,3	Verwerven in inrichten van gronden binnen de Natura2000-begrenzing	Geen	Geen	Verwerven en inrichten van de gronden is niet noodzakelijk. Perceel heeft geen invloed op te beschermen habitat. Het perceel vervalt als uitwerkingsgebied.	Geen
M2a(2)	LSR00E 3197, 3198, 3199	4,1	Verwerven in inrichten van gronden binnen de Natura2000-begrenzing	Verondiepen sloot.	Gebruik als permanent grasland (niet scheuren), bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstroken mogen niet worden bemest en moeten worden gemaaid na 15 juni.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Inrichtings- en beheermaatregelen gelden voor de oostzijde van het uitwerkingsgebied. Het westelijke deel van het perceel vervalt als uitwerkingsgebied.	Huidig hobbymatig grondgebruik blijft mogelijk.
M2a(3)	LSR00G 2099, 2101, 2103 (ged.), 2602 (ged.), 2603, 2619, 2620, 2703 (ged.), 2703 (ged.)	3,6	Verwerven in inrichten van gronden binnen de Natura2000-begrenzing	Verwijderen dam in beek en vervangen door voorde. Omvorming naar natuur via SKNL van G.2101.	Stoppen van bemesten en beheer o.b.v. nader te bepalen natuurbeheertype op perceel LSR00G 2101.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Beheermaatregel op G 2101 is afdoende. De andere percelen hebben geen relatie met het habitat. Behalve het perceel G 2101 vervalt dit uitwerkingsgebied.	Geen
M2a(4)	LSR00G 2384	1,4	Verwerven in inrichten van gronden binnen de Natura2000-begrenzing	Geen	Handhaven bestaande houtwal als randdam langs oostzijde perceel. Gebruik van het noordelijke deel als permanent grasland (niet scheuren), bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. Stoppen met bemesting en beweiding op deelperceel 3 en omvormen naar natuur.	Verwerven en inrichten van de gronden is niet noodzakelijk. Beheermaatregelen zijn afdoende.	Huidig grondgebruik blijft mogelijk. Deelperceel 3 krijgt de natuurbestemming.
M2b(1)	LSR00G 2196	2,5	Verwerven van dit perceel buiten de N2000-begrenzing, stoppen met bemesting en verwijderen van de drainage.	Verondiepen/demp en sloten. Optimalisatie maaiveld t.b.v. stimuleren oppervlakkige afstroming. Omvorming naar natuur.	Stoppen met bemesting. Beheer o.b.v. natuurbeheertype N12.02, gelet op functioneren als bufferzone.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk.	Perceel krijgt de natuurbestemming.
M2b(2)	LSR00G 1907, 1908, 1909, 2147, 2452	2,7	geen	Dempen sloten, herstel houtwal als randdam. Omvorming naar natuur.	Stoppen met bemesting. Beheer o.b.v. natuurbeheertype N12.02, gelet op functioneren als bufferzone.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk.	Percelen krijgen de natuurbestemming.
Veron diepen beek	Diverse	-	Geen (interne maatregel)	Verondiepen van de beek.	De beekbodem op de gewenste hoogte houden.	Inrichtingsmaatregelen zijn niet in de PAS-gebiedsanalyse opgenomen	Maatregelen zijn postief voor langs beek gelegen vochtige habitats

8. Stroomgebied van de Weerselosebeek

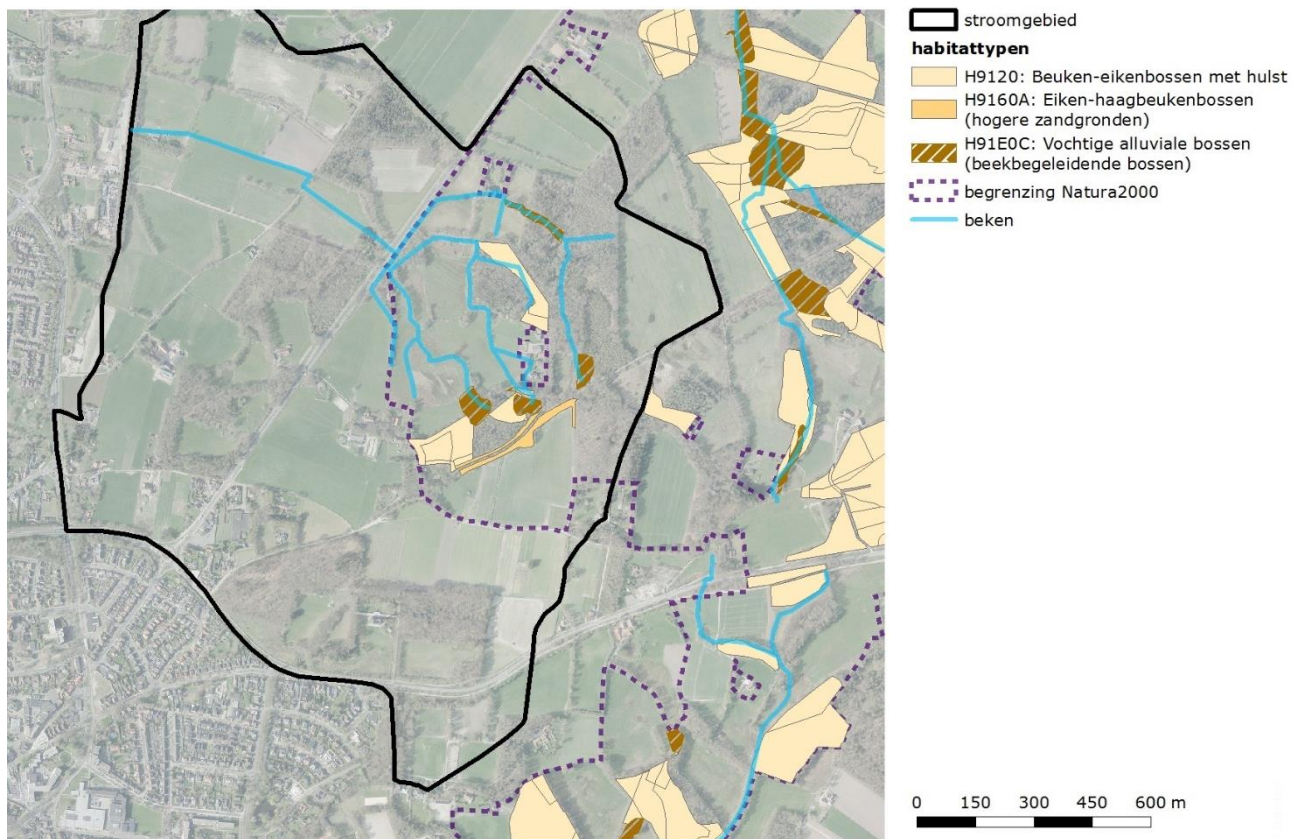
Korte schets van het stroomgebied

Het stroomgebied van de Weerselosebeek ligt direct ten noordoosten van de bebouwing van Oldenzaal. De beek ontspringt in verschillende permanent watervoerende bronnen, op de flanken van de Tankenberg. In de bronnen zijn enkele bronputten aangebracht, waarvan 'Het Kraanke' de bekendste is. De bovenloopjes van de Weerselosebeek komen even ten oosten van de Denekamperstraat bij elkaar en verlaten daar het Natura 2000-gebied. Het stroomgebied van de Weerselosebeek is een afwisselend reliëfrijk gebied met weilanden, bossen en houtwallen. Op de top van de Tankenberg staat een drinkwaterreservoir van Vitens. Het drinkwaterbedrijf slaat hier water op als buffer en om druk op de waterleidingen te houden.

8.1 De PAS-gebiedsanalyse

De habitattypen uit de PAS-gebiedsanalyse

In dit stroomgebied zijn de habitattypen Vochtig alluviaal bos, Eiken-haagbeukenbossen en Beuken-eikenbossen met hulst aanwezig. Omdat voor het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst geen hydrologische maatregelen noodzakelijk zijn, is dit type hier niet verder meegenomen (zie 4.1). Dit betekent dat de maatregelen zich richten op de Vochtige alluviale bossen en Eiken-haagbeukenbossen. De ligging van de habitattypen is in figuur 18 weergegeven.



Figuur 18: Ligging aangewezen habitattypen Weerselosebeek

De knelpunten uit de PAS-gebiedsanalyse

Volgens de PAS-gebiedsanalyse vormen de volgende knelpunten een bedreiging voor de instandhouding van de te beschermen habitattypen in dit stroomgebied.

- K1: ontwatering door grondwateronttrekkingen voor drinkwater en industrie;
- K2: ontwatering door grondwateronttrekkingen (beregening) voor landbouw binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K3: ontwatering door grondwateronttrekkingen voor landbouw buiten Natura 2000-gebied;
- K4: ontwatering door verdiepen en normaliseren van beken.

De maatregelen uit de PAS-gebiedsanalyse

De PAS-gebiedsanalyse stelt de volgende herstelmaatregelen voor:

- M6: Deze maatregel betreft verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten de Natura 2000-begrenzing;
- M7: Om te voorkomen dat de twee bronnen langs de Alleeweg op de Tankenberg, gelegen in het habitattype Vochtige alluviale bossen, verder verdrogen en de bronvegetatie hiermee verder verruigt, moet op korte termijn worden onderzocht welk effect de pompleiding heeft en of deze moet worden afgesloten (maatregel korte termijn).

Aanvullende knelpunten

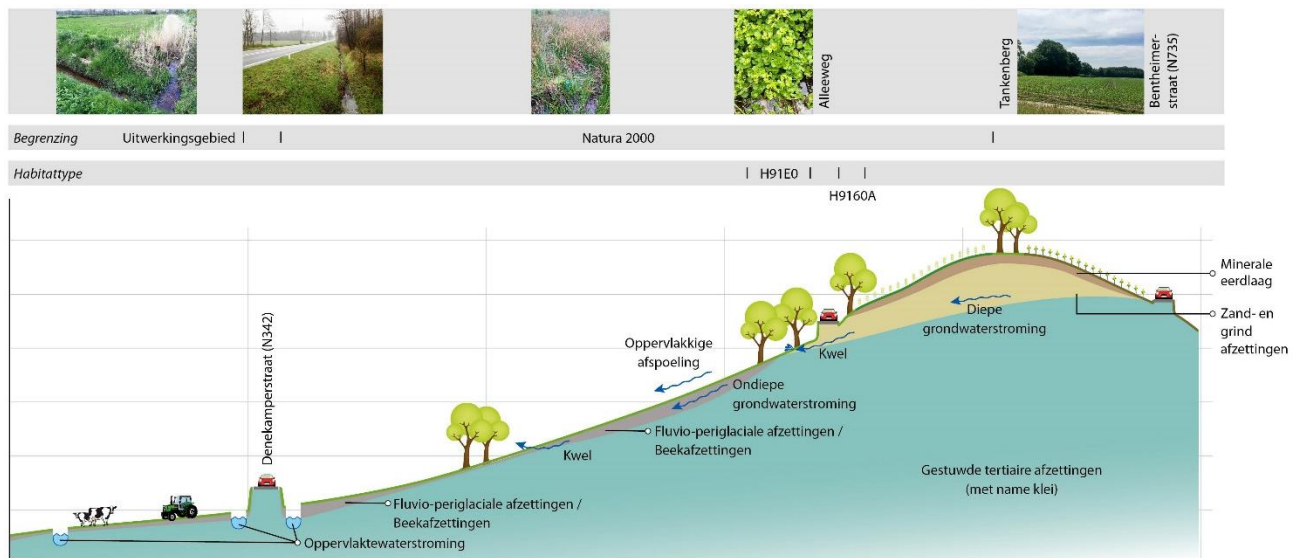
Aanvullend op de 4 knelpunten die onder de maatregelen M6 en M7 zijn benoemd, heeft het MAP-team geconstateerd dat de volgende knelpunten ook aanwezig zijn en nader onderzocht moeten worden:

- K6: externe eutrofiëring door toestroming van nutriëntenrijk grond- en oppervlaktewater door bemesting van het intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K7: externe eutrofiëring door overstroming met nutriëntenrijk beekwater door bemesting van het intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied.

8.2 Bodem en hydrologie

De bodem van dit stroomgebied bestaat voor het grootste deel uit tertiaire klei. Deze klei is wisselend van samenstelling en varieert van lichte zavel tot zware klei. Binnen percelen kunnen kleigehalten sterk variëren. Dit komt door het gestuwde karakter van de tertiaire klei. Op korte afstand komen grote verschillen in bodemopbouw voor. In het deel van het dal langs de Denekamperstraat komen zandgronden van tertiaire oorsprong voor, die met de wind zijn afgezet of zijn verspoeld door water. In de beekdalen komen dalopvullingen voor met zand, klei en leem, ontstaan door erosie als gevolg van smeltwater (einde 3^e ijstijd), middeleeuwse ontginningen en piekafvoeren van regenwater. Op het hoogste deel van de Tankenberg komen opgehoogde kleigronden voor met een dikke minerale eerdlaag, ontstaan door eeuwenlange bemesting van de akkers met mest uit de potstal. Onder de eerdlaag beginnen pleistocene en/of tertiaire zandpakketten van grove textuur (regelmatig met grind) waarna tertiaire klei begint. De gronden op de Tankenberg zijn tot de tertiaire klei zeer goed doorlatend, de watervoerende zandlaag kent een dikte van 10 meter, dit in tegenstelling tot het grootste deel van de rest van de stuwwal waar de watervoerende lagen dun zijn.

In figuur 19 is een dwarsdoorsnede van het stroomgebied weergegeven.



Figuur 19: Dwarsdoorsnede stroomgebied Weerselosebeek

Uit grondwaterstandmetingen en visuele waarnemingen op de flanken van de Tankenberg (zie rapportage stroomgebied Weerselosebeek) blijkt dat het freatisch grondwater in de winter op of nabij het maaiveld staat, in de zomer soms licht uitzakt, maar altijd in de buurt van de wortelzone (<30 cm-mv) van het Vochtig alluviale bos blijft. Op de hooggelegen bouwlandpercelen op de Tankenberg komen veel diepere grondwaterstanden voor.

Water kan infiltreren op plekken waar zandpakketten voorkomen, zoals rond de top van de Tankenberg. In deze zandlagen is grondwaterstroming mogelijk. Het zand- en grindpakket is dusdanig dik dat deze voor een jaarronde voeding van grondwater voor de bronnen zorgt. Op de stuwwal van Oldenzaal zijn de zandlagen meestal dun en is de grondwaterstroming beperkt tot het winterhalfjaar. Daar waar tertiaire klei (ondiep) voorkomt is de infiltratie minimaal en stroomt (regen)water versneld af via het maaiveld. Dit water stroomt ook via de Eggeriaweg en de Alleeweg oppervlakkig af naar bron C (zie figuur 20).

Het MAP-team constateert op basis van veldonderzoek dat de grondwaterscheiding en oppervlaktewater-scheiding in dit stroomgebied overwegend samenvallen. Alleen op het hogere deel bij de top van de Tankenberg valt dit vanwege de diepe ligging en verspreiding van diepe zand- en grindpakketten op de westflank niet exact te duiden. Het MAP-team heeft de diepte van het kleipakket dat de hydrologische basis vormt, niet kunnen vaststellen. Op basis van de hoogtelijnenkaart van de tertiaire klei lijkt het er echter niet op dat het grondwater onder de regulier agrarisch gebruikte maïspannelen naar de bronnen van de Tankenberg stroomt.

In het stroomgebied ligt een zestal unieke bronnen op flank van de Tankenberg. Drie ervan (A, B en C in figuur 20) zijn permanent watervoerend. Ze worden gevoed vanuit het pakket pleistocene zandige/grindrijke afzettingen op de Tankenberg. Ze liggen direct naast de Alleeweg. Hier ligt ook het habitattypen Vochtig alluviaal bos. Het water treedt uit over kleine oppervlaktes in smalle dalen. De andere drie bronnen (X, Y en Z) worden gevoed vanuit een dunne dekzandlaag die zich bovenop de tertiaire klei bevindt. Deze bronnen zijn niet permanent watervoerend. Bij de bronnen A en B komen (particuliere) bronputten voor, bestaande uit betonnen ringen met waterafvoer. De bronputten zijn in de jaren '60 van de vorige eeuw aangelegd voor agrarisch gebruik (veedrenking). Bij bron C is geen put aanwezig. Tussen de bronnen B en C ligt nóg een

bronlocatie waar water getapt kan worden; deze locatie, niet aangegeven op de kaart in figuur 20, heeft historische waarde ("Het Kraanke"). Omdat deze niet binnen een habitat is gelegen, heeft deze bron geen invloed op het habitat.



Figuur 20: De bronnen op de Tankenberg

8.3 De resultaten van de onderzoeken

Verdroging

Uit de bevindingen van het MAP-team blijkt dat er (in 2016) geen sprake is van verdroging in het Vochtige alluviale bos op de drie zuidelijke bronlocaties A, B en C. Op de meest oostelijke locatie C geldt dit alleen voor de bronloop zelf. Het aanliggende bos vertoont wel kenmerken van verdroging. Hier is sprake van sterke erosie van de bronloop waardoor de kenmerkende bronsoorten alleen nog maar in de zone direct langs de bronloop voorkomen.

Het noordelijk gelegen Vochtige alluviaal bos (zie figuur 18) vertoont eveneens lichte kenmerken van verdroging. De beek is hier te diep ingesneden, waardoor de ontwateringsbasis circa 0,50 m te laag ligt en voor verdroging zorgt. De ontwateringsloot en de drainage ten westen van de provinciale weg heeft vanwege de diepe ligging binnen een zandpakket een negatieve invloed op het grondwater in de omgeving van het Vochtig alluviale bos.

Er zijn geen grondwateronttrekkingen voor agrarisch gebruik bekend. De capillaire nalevering van water naar de wortelzone in de Vochtige alluviale bossen is over het algemeen goed. Hierdoor is er niet of nauwelijks sprake van droogteschade.

Drie woningen nabij de Denekamperstraat onttrekken ter plaatse van de bronnen via leidingen bronwater aan de Tankenberg voor drenking van vee, beregening van tuinen en schoonspuiten van stallen. Hoewel dit huidige particuliere gebruik beperkt is, valt niet uit te sluiten dat de bronvegetaties van de Vochtige alluviale bossen in de toekomst bedreigd worden door verdroging als gevolg van deze leidingen. Toename van de wateronttrekking uit de bronnen of lekkage aan de leidingen zal leiden tot grondwaterstandsverlaging ter plaatse van de bronnen en daarmee tot verdroging van het habitat.

Eutrofiëring

Waterkwaliteitsgegevens van het waterschap over meer dan twintig jaar (1993 – 2016) tonen aan dat de KRW-normen voor stikstof en fosfor (zie rapportage stroomgebied Weerselosebeek) in het stroomgebied sterk worden overschreden. In de bronlocaties met de Vochtige alluviale bossen is duidelijk sprake van een sterke mate van (externe) eutrofiëring. De extreem hoge nutriëntenconcentraties vormen een bedreiging voor de instandhouding van de aanwezige Vochtige alluviale bossen. Hoewel een sluitende verklaring hiervoor niet mogelijk is, is het MAP-team, op basis van het uitgevoerde onderzoek, van mening dat (voormalige) landbouwpercelen op het hoogste deel van de Tankenberg de bron vormen van de extreem hoge nutriëntenconcentraties, omdat hier de watervoerende grofzandige en grindrijke afzettingen liggen waar neerslag gemakkelijk infiltreert. De (historische) bemesting van deze percelen leidt tot uitspoelen van nutriënten naar het grondwater.

Het is niet waarschijnlijk dat de hoge stikstofconcentraties veroorzaakt worden door interne eutrofiëring (oxidatie van organische stof). Daarvoor ontbreken verdrogende veenlagen en de bronlocaties blijven het jaarrond nat genoeg. Een uitzondering vormt bronlocatie C, waar in de randen mineralisatie op kan treden.

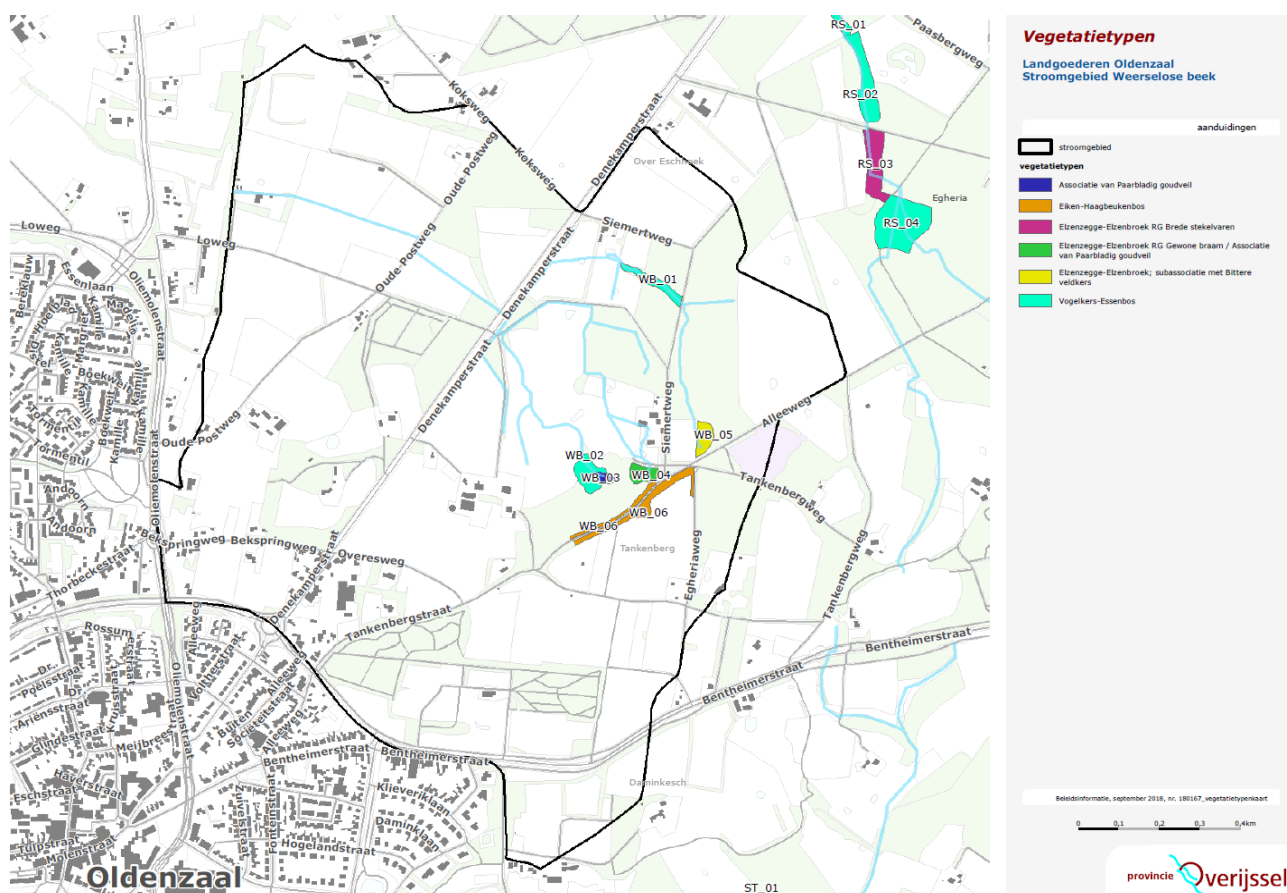
Vegetatietypen

Uit het veldonderzoek in 2016 en op basis van expert judgement komt naar voren dat de vegetatietypen rond de bronnen van de Tankenberg gerekend kunnen worden tot de Associatie van Paarbladig goudveil (figuur 21; WB_03). Aangrenzend ligt matig ontwikkeld Vogelkers-Essenbos met lokaal bijzondere soorten als kleine valeriaan (WB_02). In WB 04 komen paarbladig goudveil en gewone dotterbloem voor. Deze soorten komen samen voor met grote brandnetel en braam voor. Het gaat hier om vegetaties van de associatie van Paarbladig goudveil en Elzenzegge-Elzenbroek.

Gebied WB_05 is te typeren als Elzenzegge-Elzenbroek sub associatie van Bittere veldkers. De bronkop en de directe zone langs de bronloop zijn sterk verruigd.

Het bos langs de beek in het noordelijk gelegen beekdal kan als een matig ontwikkeld Vogelkers-Essenbos worden getypeerd met een boomlaag van zwarte els en gewone es.

In de Eiken-haagbeukenbossen in de zone ten noorden en zuiden van de Tankenbergweg (WB_06) zijn grote muur en gele dovennetel waargenomen. Door de ligging van het bos onderaan de helling van de holle weg zijn de abiotische omstandigheden niet optimaal en ook niet te verbeteren. Vanwege de ligging langs de holle weg zal er geen waterverzadigd bodemprofiel ontstaan, maar is er mogelijk net sprake van voldoende capillaire nalevering, waardoor gebufferde omstandigheden ontstaan die maken dat het habitatype in stand kan blijven. Tevens komen er hulst en adelaarsvaren voor, die kenmerkend zijn voor het bostype Beuken-eikenbos met hulst. Bij de eerstvolgende herkartering zal duidelijk worden welk vegetatietype aanwezig is.



Figuur 21: Kaart Ligging vegetatietypen onderzoek MAP-team

8.4 Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek

Uit bovenstaande is duidelijk geworden dat het stroomgebied knelpunten kent, als gevolg van verdroging en eutrofiëring, waarvoor maatregelen genomen moeten worden.

Maatregelen tegen verdroging

De maatregelen tegen verdroging richten zich op het verbeteren van de drainagebasis van het Vochtig alluviaal bos. Hiervoor worden greppels en sloten verondiept en drainage verwijderd.

Om verdroging in de toekomst door toenemend waterverbruik of lekkage te voorkomen moeten de twee particulier gebruikte bronputten op de Tankenberg worden verwijderd en de leidingen worden afgesloten.

Maatregelen tegen eutrofiëring

Vanwege de extreem hoge nutriëntenconcentraties in de bronlocaties van de Vochtige alluviale bossen en de waarschijnlijke herkomst van het grondwater uit de akkers op de Tankenberg van de Vereniging Natuurmonumenten, moet de noodzaak tot uitmijnen of het stoppen van bemesting van deze percelen verder worden onderzocht. Het is op basis van het reeds uitgevoerde onderzoek aannemelijk dat de (historische) bemesting op deze akkers zorgt voor de hoge nutriëntenconcentraties in de bronnen. Uit de resultaten van nader hydrologisch onderzoek dat in de periode 2017 – 2020 wordt uitgevoerd, zal duidelijk worden of deze maatregelen voldoende effectief zijn, of dat er aanvullende maatregelen moeten worden getroffen op de agrarische percelen tussen de Alleweg en de Bentheimerstraat. Een uitgebreider bodemonderzoek moet in dat geval inzicht geven in eventueel aanwezige stroombanen, waardoor er tóch sprake zou zijn van

grondwaterstroming vanaf de intensief agrarisch gebruikte percelen aan de zuid- en westkant van de Tankenberg naar de bronlocatie op de noordflank. Het bodemonderzoek en eventuele extra maatregelen moeten dan in de tweede planperiode worden uitgevoerd.

Het MAP-team heeft de bemestingswijzer toegepast op de uitwerkingsgebieden en komt op basis van de handreiking bemesting tot maatregelen op de landbouwpercelen in de uitwerkingsgebieden, welke een eutrofiërende werking hebben op het habitat Vochtig alluviaal bos.

De maatregelen tegen verdroging en tegen eutrofiëring worden hieronder per uitwerkingsgebied toegelicht.

8.5 Maatregelen per uitwerkingsgebied

Maatregel M6(2)

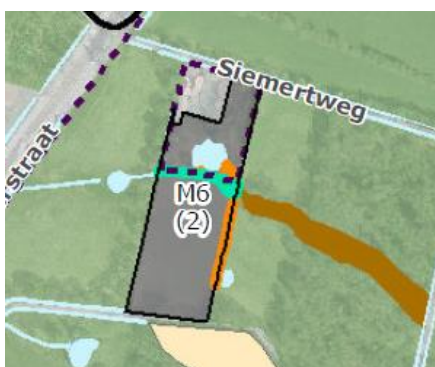
De Weerselsebeek stroomt langs het perceel dat grenst aan het vegetatietype Vochtige Alluviale bossen. Door de waterdoorlatende bodem (beekeerd) is er een grondwaterrelatie tussen het Vochtig alluviaal bos en het perceel. De beek zorgt daardoor voor verdroging van het habitat. Het perceel is relatief vlak en deels omzoomd met bomen en bos. Het gedeelte ten noorden van de beek is in gebruik als tuin; het zuidelijke deel is in gebruik als grasland en wordt momenteel extensief begrast door paarden.

Inrichtingsmaatregelen

De aanwezige greppel op de oostelijke perceelsgrens wordt gedempt. De verlegde beekloop tussen de vijver en de oorspronkelijke beek wordt gedempt. De oorspronkelijke beek wordt ter plaatse verondiept tot 0,6 meter onder maaiveld. Er wordt wel gezorgd voor behoud van enige doorstroming van de vijver met beekwater, ten behoeve van de waterkwaliteit in de vijver.

Beheermaatregelen

Het opnieuw uitslijten van de verondiepte beek moet worden voorkomen. De beekbodem mag niet dieper dan 60 cm onder maaiveld komen te liggen.



Figuur 22: Kaart maatregel M6(2)

Maatregel M6(3)

Het perceel is eigendom van de provincie Overijssel. Om beïnvloeding van het nabijgelegen habitat via de goed doorlatende zand-ondergrond tegen te gaan wordt de drainage in het perceel onklaar gemaakt en

worden de sloten langs de oost- en westzijde van het perceel verondiept. Het perceel wordt ingericht middels de Subsidieregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL) en zal als natuurgebied worden ingericht en beheerd (N16.04; Vochtig bos met productie).

Inrichtingsmaatregelen

Verhogen slootbodemp tot 0,50 meter onder het maaiveld van perceel M6(3) en het opheffen van de werking van de drainage.

Beheermaatregelen

Het perceel krijgt de bestemming natuur. De beheermaatregelen die volgen uit het gewenste natuurbeheertype worden vastgelegd in een kwalitatieve verplichting.



Figuur 23: Kaart maatregel M6(3)

Maatregel M6(4)

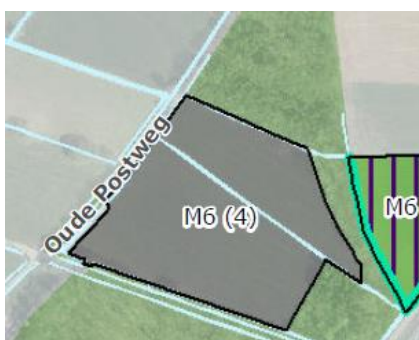
De Weerselosebeek stroomt noordelijk langs het uitwerkingsgebied. Het habitatype Vochtige alluviale bossen ligt bovenstrooms van het uitwerkingsgebied aan de andere zijde van de Denekamperstraat. Door de benedenstroomse ligging, in combinatie met een slecht doorlatende bodem bestaande uit tertiaire klei, hebben de percelen geen invloed op dit habitat. De percelen vervallen daarom als uitwerkingsgebied. Het gaat om licht hellende percelen die aan twee zijden zijn omzoomd met bos. Het is als grasland in gebruik. Op de percelen komen soorten voor die baat hebben bij vochtige (kwelrijke) omstandigheden als pinksterbloem. De percelen lenen zich voor natuurontwikkeling (kwelvegetaties).

Inrichtingsmaatregelen

Er zijn geen inrichtingsmaatregelen nodig.

Beheermaatregelen

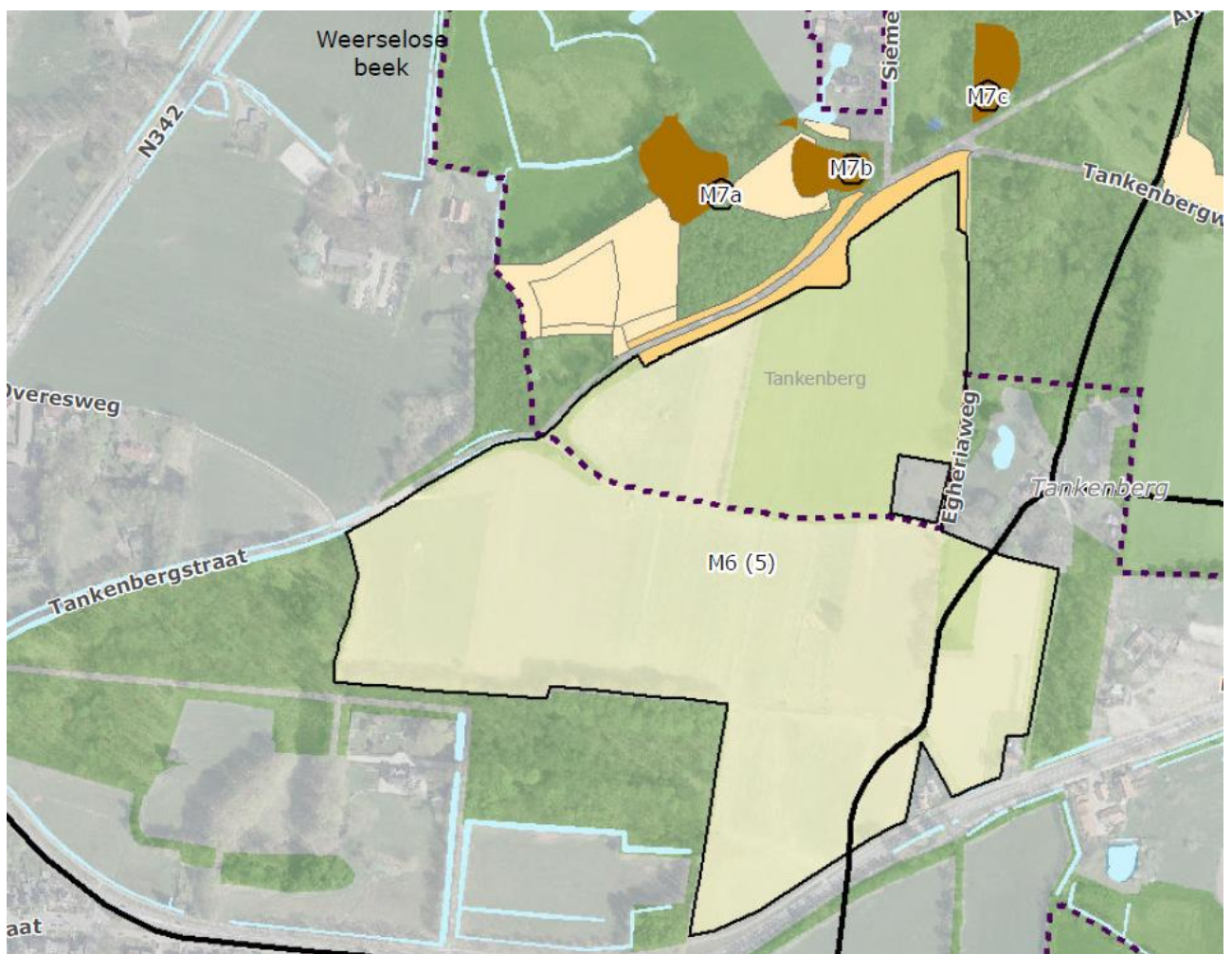
Er zijn geen beheermaatregelen nodig.



Figuur 24: Kaart maatregel M6(4)

Maatregel M6(5) onderzoeksgebied

De percelen op de Tankenberg (zie figuur 25) vormen geen onderdeel van het uitwerkingsgebied. Dit gebied is benoemd als onderzoeksgebied, vanwege de hoge nutriëntenconcentraties in het water van de bronnen in de flank van de Tankenberg. Er zal worden onderzocht of de (historische) bemesting van de enkeerdgronden op het goed waterdoorlatende zandpakket in dit gebied de oorzaak is van deze hoge nutriëntenconcentraties. Daartoe worden enkele peilbuizen geplaatst om de grondwaterstanden en de grondwaterstroming gedurende een periode van enkele jaren te meten. Gedurende een periode van twee jaar worden per kwartaal grondwatermonsters genomen en geanalyseerd. Na een jaar wordt bepaald of de peilbuizen voldoende inzicht geven of dat er meer geplaatst moeten worden. Met de resultaten van de metingen en analyses kan worden beoordeeld of beheermaatregelen nodig zijn. Ook zal worden bepaald in hoeverre er sprake is van negatieve beïnvloeding van het habitat bij bron C door oppervlakkige afstroming van water over de Egheriaweg en de Alleeweg.



Figuur 25: Kaart maatregel M6(5)

Maatregel M7

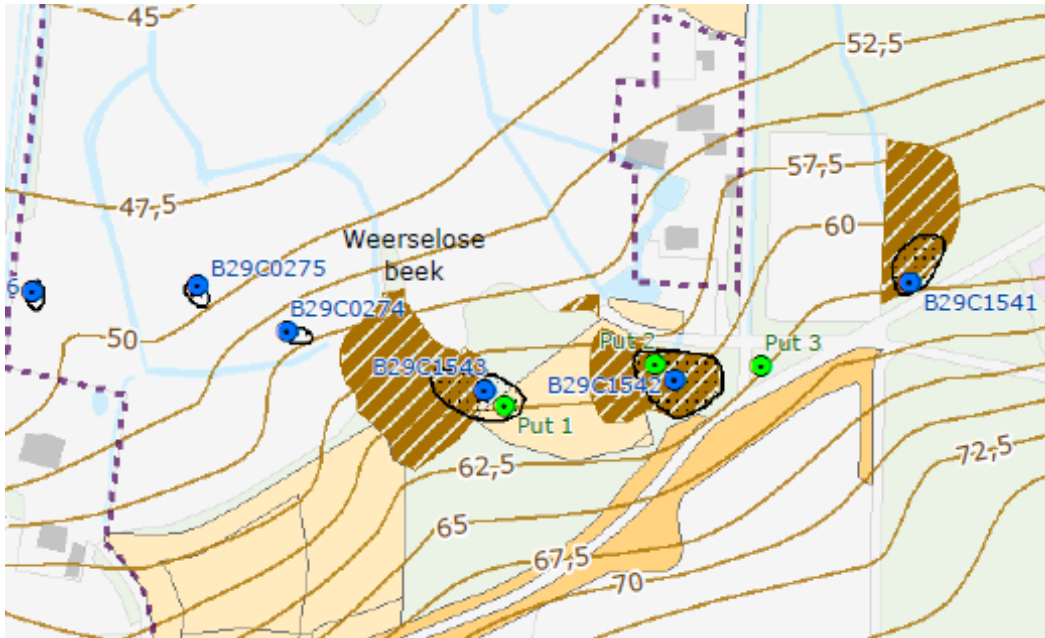
De waterleidingen van de bronputten langs de Alleeweg worden afgesloten. De locaties van de bronputten zijn weergegeven in figuur 26.

Inrichtingsmaatregelen

Het afkoppelen van de waterleidingen en het verwijderen van de betonnen bronputten op de locaties M7a en M7b; put 1 en 2.

Beheermaatregelen

Er zijn geen beheermaatregelen nodig.



Figuur 26: Kaart maatregel M7 met locaties bronnen (blauwe stippen) en bronputten (groene stippen)

8.6 De effecten van de maatregelen op de uitwerkingsgebieden

Maatregel M6(2)

De beide percelen van dit uitwerkingsgebied (1 hectare) worden extensief gebruikt (beweiding met paarden). De maatregelen leiden tot een lichte vernatting, maar hebben nauwelijks gevolgen voor het huidige gebruik.

Maatregel M6(3)

De grondwaterstand in het perceel (1 hectare) zal stijgen, waardoor het perceel natter wordt. Door de opgelegde maatregel is het perceel niet meer volledig landbouwkundig te gebruiken, maar gelet op de reeds voorgenomen omvorming naar natuur is er geen sprake van schade.

Maatregel M6(4)

Het perceel (2,6 hectare) kan het agrarisch gebruik onverminderd behouden. De natuurpotenties van dit perceel zijn groot. De ligging in het beekdal biedt goede kansen voor de ontwikkeling van kwelvegetaties.

Maatregel M6(5)

Het betreft een onderzoeksgebied met een monitoringsopgave. Voorsnog heeft deze maatregel geen gevolgen voor het gebruik.

Maatregel M7

Het afsluiten van de bronputten en waterleidingen voorkomt het risico op verdroging als gevolg van mogelijke lekkage van de leidingen. Het opruimen van de bronputten verfraait het bosbeeld.

8.7 Conclusies uitwerking stroomgebied

De PAS-gebiedsanalyse geeft voor maatregel M6 verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten de Natura 2000-begrenzing weer (op basis van de interventieladder). Voor maatregel M7 geeft de gebiedsanalyse alleen inrichting aan.

Voor het uitwerkingsgebied M6(4) zijn geen inrichtings- of beheermaatregelen noodzakelijk omdat er geen relatie is met een aangewezen habitat. De aanduiding uitwerkingsgebied voor M6(4) kan daarom vervallen. Voor uitwerkingsgebied M6(5) volgen conclusies op basis van de uitkomsten van hydrologisch onderzoek.

Eventuele aanvullende maatregelen worden in de tweede beheerplanperiode uitgevoerd.

De maatregelen zoals die in 8.5 zijn uitgewerkt grijpen in op de knelpunten 1, 2, 4, 6 en 7 uit de PAS-gebiedsanalyse. Voor knelpunt 3 zijn in dit inrichtingsplan geen maatregelen geformuleerd, omdat er is geconstateerd dat het knelpunt niet aanwezig is.

De ligging van de aangewezen habitattypen in de PAS-gebiedsanalyse (figuur 18) komt niet overeen met de resultaten van de in 2016 uitgevoerde inventarisaties (figuur 21).

Aanbevelingen aanpassing PAS-gebiedsanalyse

De knelpunten en maatregelen in de PAS-gebiedsanalyse te wijzigen zoals hierboven aangegeven.

Het uitwerkingsgebied M6(4) laten vervallen (zie ook bijlage 2 voor het overzicht van de wijzigingen van de percelen waarop maatregelen nodig zijn).

Herkartering van de vegetatie en op basis daarvan vaststellen of aanpassing van de vegetatiekaart en het habitatype noodzakelijk is.

8.8 Samenvatting maatregelen en effecten stroomgebied Weerselosebeek

Maatregel	Kad. Percelen	Oppervlakte in ha	Maatregel PAS gebiedsanalyse	inrichtingsmaatregel	Beheermaatregel	Afwijking op Gebiedsanalyse	Effecten op het uitwerkingsgebied
M6(2)	LSR00E 3191 (ged.), 3206,	1,0	Verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten Natura2000-begrenzing	Dempen greppel oostgrens. Verondiepen watergang tussen vijver en beek. Verondiepen van de beek tot max. 0,50 meter.	Geen	Geen	Beperkt. Huidig hobbymatig grondgebruik blijft mogelijk.
M6(3)	LSR00E 3227 (ged.)	1,0	Verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten Natura2000-begrenzing	Verondiepen sloot langs prov.weg en westelijke perceelsrand. Het opheffen van 1 ha buisdrainage. Het perceel wordt omgevormd naar natuur.	Beheer o.b.v. natuurbeheertype N16.04.	Geen	Vernatting van het perceel. Het perceel krijgt de natuurbestemming.
M6(4)	LSR00E 3164, 3165, 3166 (ged.)	2,7	Verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten Natura2000-begrenzing	Geen	Geen	Maatregelen uit de PAS-gebiedsanalyse zijn niet noodzakelijk; er is geen relatie met habitat. Het perceel vervalt als uitwerkingsgebied.	Geen
M6(5)	LSR00E 866, 882, 1460, 1797, 2083, 2279, 3038, 3043, 3045, 3074, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3082, 3083, 3093, 3094, 3099, 3100, 3114, 3133 (ged.), 3134, 3135, 3136, 3137, 3147 (ged.), 3148 (ged.), 3232 (ged.), 3249, 3250	21,2	Geen	Plaatsen van peilbuizen voor onderzoek naar grondwaterstroming en grondwaterkwaliteit.	Uitlezen waarden peilbuizen. Uitvoeren uitmijnonderzoek. Nemen en analyseren bodem- (grond)watermonsters.	Maatregelen zijn niet in PAS-gebiedsanalyse opgenomen	Geen. Het betreft een onderzoeksgebied.
M7	-	-	Voorkomen lekkage bronnen Tankenberg	Het afkoppelen van de waterleidingen tussen bronputten en woningen. Het verwijderen van 2 bronputten.	Geen	Maatregel in uitvoering nemen	Het risico op verdroging van habitat verkleint. Particulier en bedrijfsmatig gebruik bronwater vervalt.

9. Het stroomgebied van de Roelinksbeek

Korte schets van het stroomgebied

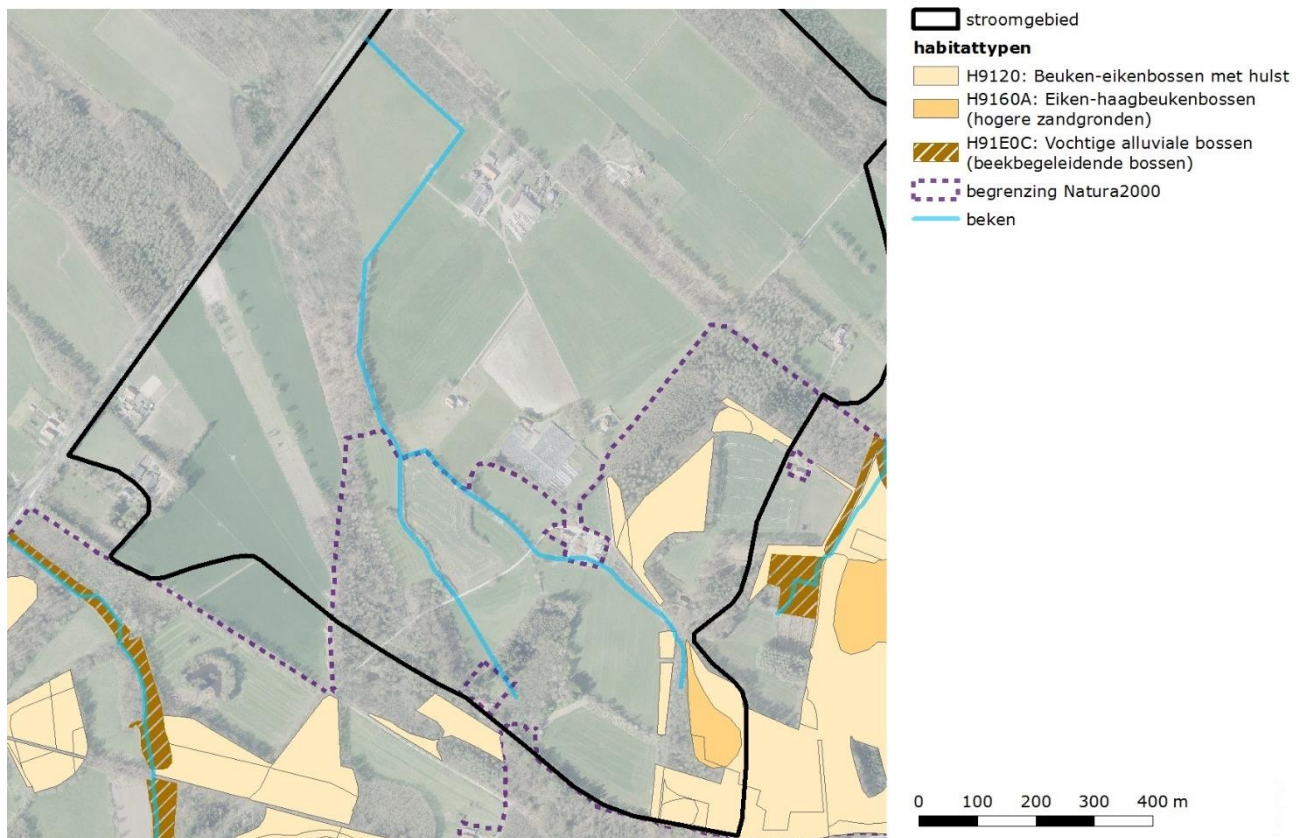
De Roelinksbeek ontspringt op flanken van de Paaschberg. Binnen het beekdal zijn vooral graspercelen aanwezig. Het is een kleinschalig gebied met hagen, houtwallen en lanen. De oostzijde van het stroomgebied behoort tot het landgoed Egheria.

9.1 De PAS-gebiedsanalyse

De habitattypen uit de PAS-gebiedsanalyse

In dit stroomgebied zijn de habitattypen Beuken-eikenbossen met hulst en Eiken-haagbeukenbossen aanwezig. Omdat voor het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst geen hydrologische maatregelen noodzakelijk zijn, is dit type hier niet verder uitgewerkt (zie 4.1).

De ligging van de habitattypen is in figuur 27 weergegeven.



Figuur 27: Ligging aangewezen habitattypen Roelinksbeek

De knelpunten uit de PAS-gebiedsanalyse

De PAS-gebiedsanalyse benoemt de volgende knelpunten die een bedreiging vormen voor de instandhouding van het te beschermen habitatype in dit stroomgebied.

- K2: ontwatering door grondwateronttrekkingen (beregening) voor landbouw binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K4: ontwatering door verdiepen en normaliseren van beken;
- K6: externe eutrofiëring door toestroming van nutriëntenrijk grond- en oppervlaktewater door bemesting van het intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied;

- K7: externe eutrofiëring door overstroming met nutriëntenrijk beekwater door bemesting van intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied.

De maatregelen uit PAS-gebiedsanalyse

De PAS-gebiedsanalyse stelt de volgende herstelmaatregelen voor:

- M4: verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten Natura 2000-begrenzing. Hoewel een deel van deze percelen verworven en ingericht moeten worden, zijn er in dit deelgebied ook goede kansen voor natschadevergoedingen. Deze percelen zijn eigendom van een landgoed en extensief bij landbouw in gebruik, waardoor er nu geen grote knelpunten zijn. Wel zijn er nog hydrologische verbeteringen noodzakelijk (dempen greppels, verondiepen kleinere sloten en kleinschalige retentie).

Een deel van het uitwerkingsgebied dat in de PAS-gebiedsanalyse onder M4 is benoemd, ligt niet in het stroomgebied van de Roelinksbeek, maar in de stroomgebieden van de Rossumerbeek (M4(1) en M4(2)) en de Linderbeek (M4(3) en M4(4)). Deze delen worden in de betreffende stroomgebieden behandeld.

9.2 Bodem en hydrologie

De bodem van dit stroomgebied bestaat voor een deel uit tertiaire klei. In de delen van het stroomgebied die lang in gebruik zijn (geweest) als weiland of bouwland is de grond door menselijke invloed opgehoogd. Hier zijn hoge zwarte enkeerdgronden ontstaan met een dikke minerale eerdlaag (50-80 cm). Deze gronden komen voornamelijk voor op hoge koppen en ruggen en zijn ontstaan door eeuwenlange bemesting van de akkers met heideplaggenmest uit de potstal. De akkers liggen op tertiaire klei.

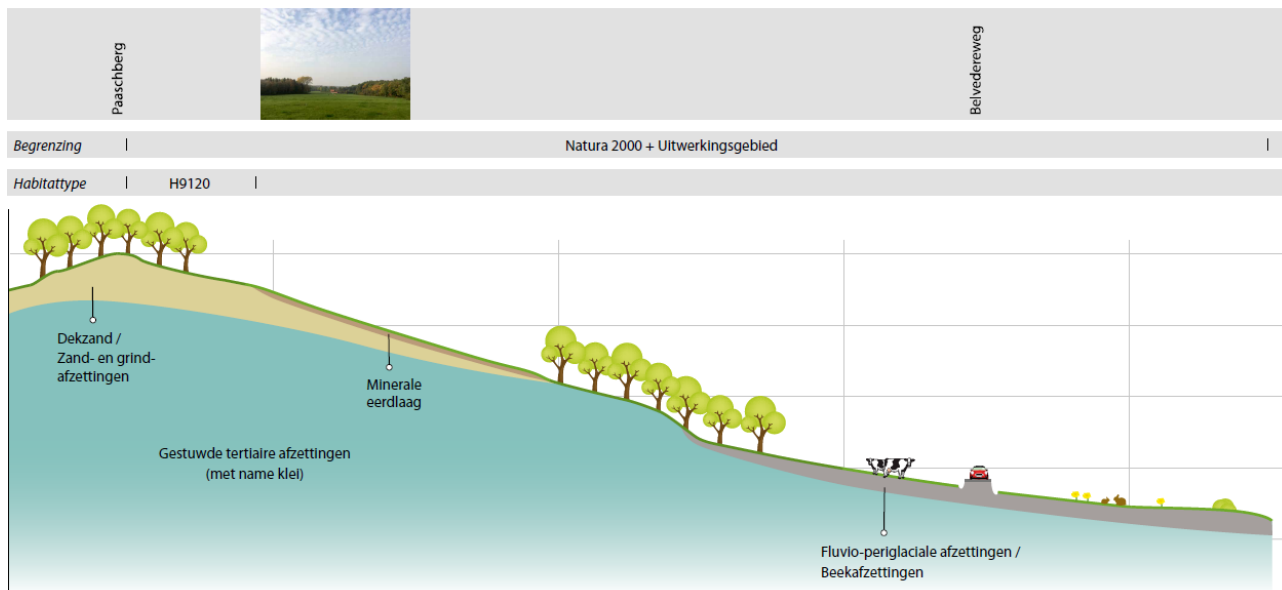
Een ander deel van het gebied bestaat uit zandgronden. De beekerdgrond bestaat uit dalopvullingen met materiaal afkomstig van de stuwwal en bevat leem, zand, een eerdlaag en vaak veel ijzer. Ook hier komt tertiaire klei in de ondergrond voor.

De Roelinksbeek ontspringt op de flanken van de Paaschberg en wordt hoofdzakelijk gevoed door neerslag dat oppervlakkig over maaiveld afstroomt. Op enkele plekken infiltreert de neerslag in de grond en treedt het lager op de helling uit. Deze ondiepe kwelplekken/bronnen vallen in de zomer droog.

Het gebied heeft een zeer gevarieerde grondwatersituatie met diepe grondwaterstanden op de hoger gelegen ruggen van de stuwwal en hoge grondwaterstanden in laaggelegen percelen. Binnen het gebied komen grote verschillen in grondwaterstand in zomer en winter voor (nat in winter, droog in zomer).

Bij het waterschap is (in 2016) in dit gebied geen gebruik van beregeningsinstallaties bekend.

In figuur 28 is een dwarsdoorsnede van het stroomgebied weergegeven.



Figuur 28: Dwarsdoorsnede stroomgebied Roelinksbeek

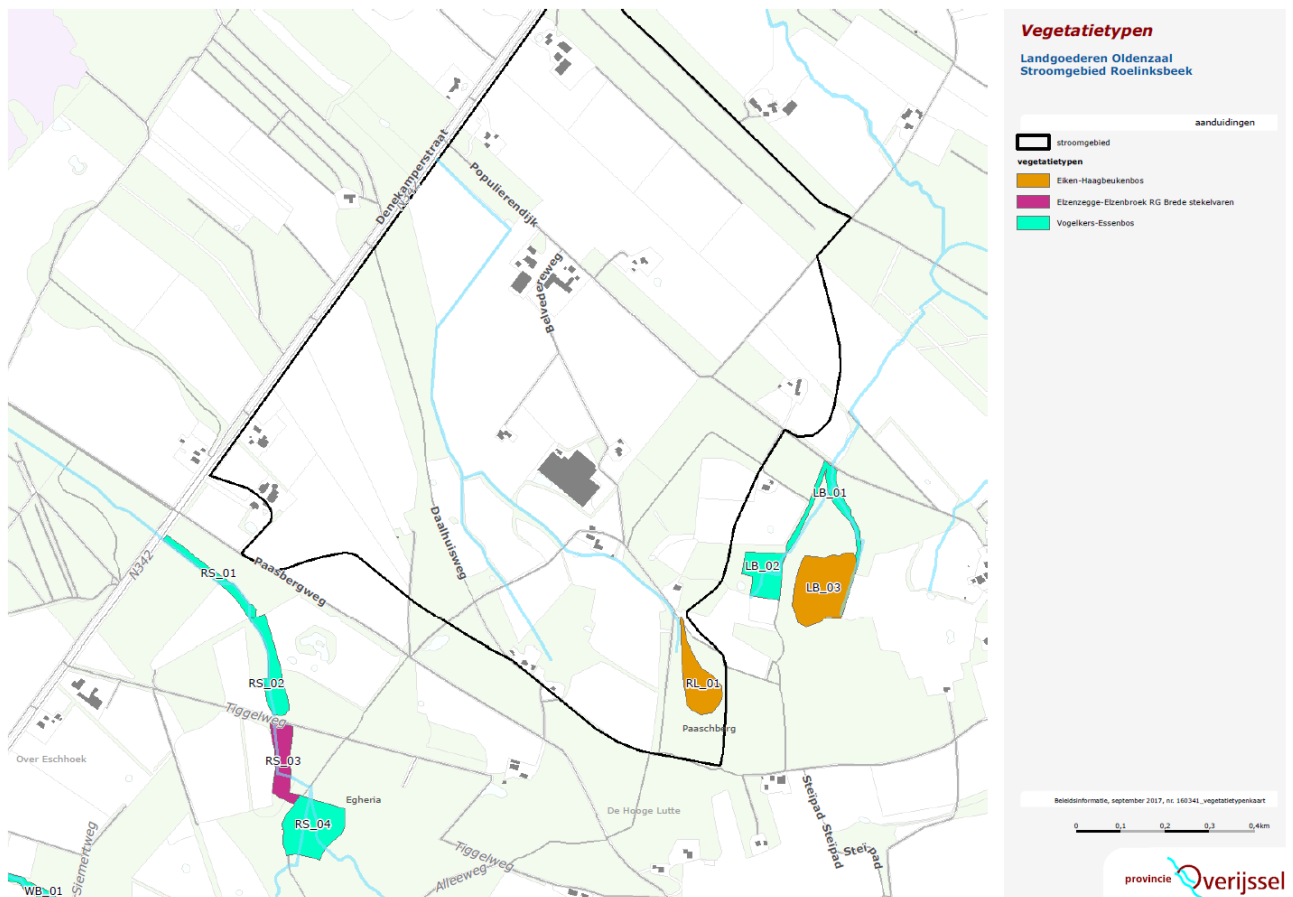
9.3 De resultaten van de onderzoeken

Verdroging en eutrofiëring

Uit veldverkenningen door het MAP-team is duidelijk geworden dat er geen relatie is tussen het Eiken-haagbeukenbos en het uitwerkingsgebied.

Het Eiken-haagbeukenbos staat in een voormalige kleigroeve. Deze groeve is tot circa 15 meter uitgegraven in de Paaschberg en herbergt een van de bronnen van de Roelinksbeek. De bron ontvangt water dat op de flanken en randen van de groeve infiltreert of afspoelt.

Op de Paaschberg en in het naastgelegen uitwerkingsgebied ten westen van genoemd Eiken-haagbeukenbos bestaat de ondergrond uit leemarm zeer grof zand dat reikt van een diepte van 125 cm tot meer dan 260 cm-mv. Deze ondergrond kan voor nutriëntenrijk grondwatertransport richting de groeve zorgen. Ondanks deze goed doorlatende ondergrond is er geen sprake van instroom van nutriënten in het Eiken-haagbeukenbos, doordat er zich in het perceel tussen het uitwerkingsgebied en het Eiken-haagbeukenbos een kleilaag bevindt en er een greppel ligt van ongeveer 50 cm diep. Dit betekent dat er geen oppervlaktewater- en grondwatertransport vanaf het uitwerkingsgebied naar de groeve optreedt. Tevens is de helling NWN-gericht, van de groeve af, zodat het water vanaf het uitwerkingsgebied in die richting afstroomt. Er is sprake van een waterscheiding tussen het uitwerkingsgebied en de groeve, als gevolg waarvan er geen verdroging of eutrofiëring plaatsvindt in het Eiken-haagbeukenbos. Op basis van de bevindingen wordt geconcludeerd dat het landgebruik in het uitwerkingsgebied geen negatieve invloed heeft op het aanwezige habitatype Eiken-haagbeukenbos.



Figuur 29: Kaart Ligging vegetatietypen onderzoek MAP-team

Vegetatietypen

Tijdens de veldonderzoeken in 2016 heeft het MAP-team het Eiken-Haagbeukenbos beoordeeld en geconstateerd dat Eiken-haagbeukenbos in de groeve het leidende vegetatietype is dat met het grootste areaal voorkomt. Het gaat om matig tot goed ontwikkeld Eiken-haagbeukenbos met gewone es, haagbeuk en zomereik in de struik- en boomlaag (figuur 29, 11A RL_01).

Door de grote verschillen in reliëf en vochtgehalte als gevolg van de variatie in bodemtypes komen er ook subtiele (niet karteerbare) overgangen voor naar Vochtig alluviale bos en naar Eiken-beukenbos met hulst. Aan de oostzijde van de Roelinksbeek, deels in het stroomgebied van de Linderbeek, liggen potentiële uitbreidingsmogelijkheden voor het Eikenhaag-beukenbos.

9.4 Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek

Omdat het gebied van de maatregel M4(5) geen negatieve invloed heeft op het aanwezige habitattypen zijn er geen maatregelen nodig tegen verdroging en eutrofiëring. Het gebied vervalt als uitwerkingsgebied.

9.5 Maatregelen per uitwerkingsgebied

Maatregel M4(5)

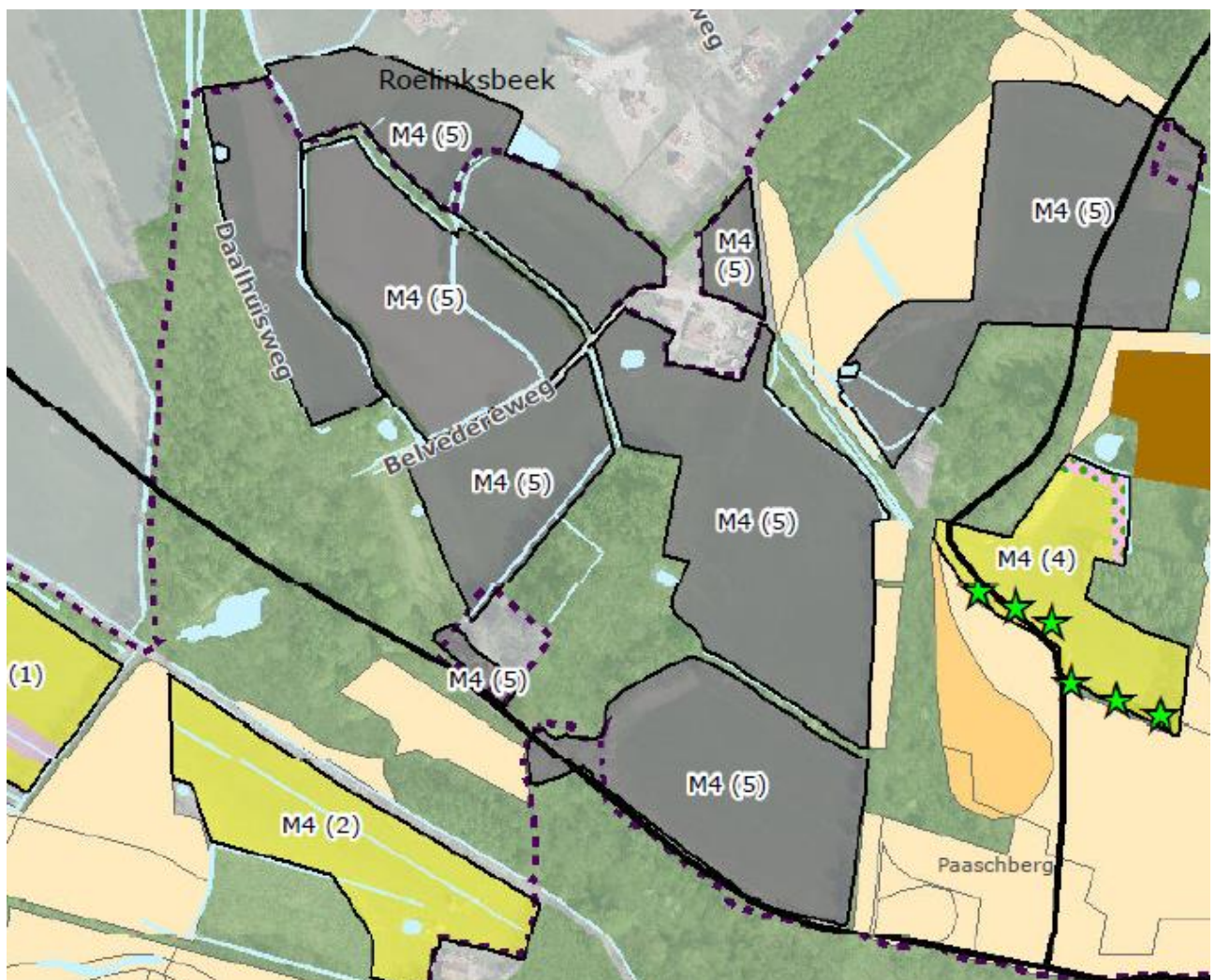
Dit gebied ligt (nagenoeg geheel) binnen het stroomgebied van de Roelinksbeek. Het heeft geen grond- en/of oppervlakterelatie met een te beschermen habitattype omdat het benedenstrooms van het habitat ligt.

Inrichtingsmaatregelen

Er zijn geen inrichtingsmaatregelen noodzakelijk.

Beheermaatregelen

Er zijn geen beheermaatregelen noodzakelijk.



Figuur 30: Kaart uitwerkingsgebied M4(5)

9.6 De effecten van de maatregelen op het uitwerkingsgebied

Er zijn geen effecten omdat er geen relatie is tussen het uitwerkingsgebied en het te beschermen habitat.

9.7 Conclusies uitwerking stroomgebied

Voor het gebied van maatregel M4(5) (20,5 ha) zijn geen inrichtings- of beheermaatregelen noodzakelijk. De knelpunten 2, 4, 6 en 7 uit de PAS-gebiedsanalyse zijn niet aanwezig.

Voorstel aanpassing PAS-gebiedsanalyse.

De knelpunten en maatregelen in de PAS-gebiedsanalyse te wijzigen zoals hierboven aangegeven. De aanduiding uitwerkingsgebied bij M4(5) laten vervallen (zie ook bijlage 2).

9.8 Samenvatting maatregelen en effecten in het stroomgebied van de Roelinksbeek

Maatregel	Kad. Percelen	Opper vlakte in ha	Maatregel PAS gebiedsanalyse	inrichtings maatregel	Beheer maatregel	Afwijking op Gebiedsanalyse	Effecten op het uitwerkingsgebied
M4(5)	LSR00D 265 (ged.), 267 (ged.), 275, 1637 (ged.), 1648 (ged.), 1649, 2268, 2269 (ged.), 2463 (ged.), 2464, 2465 (ged.), 2466, 2467, 2873, 4894, 4895 (ged.), 4896, 4897, 4898 (ged.), 4901 (ged.), 4901 (ged.), 4902 (ged.), 4902 (ged.), 4903, 4935 (ged.), 4935 (ged.), 4935 (ged.), 4935 (ged.), 4942 (ged.), 5048 (ged.), 5065 (ged.)	19,4	Verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten Natura2000-begrenzing	Geen	Geen	geen noodzaak tot verwerving, inrichting of natschadevergoeding wegens het ontbreken van relatie met habitat. Het gebied vervalt als uitwerkingsgebied.	Geen

10. Het stroomgebied van de Linderbeek

Korte schets van het stroomgebied

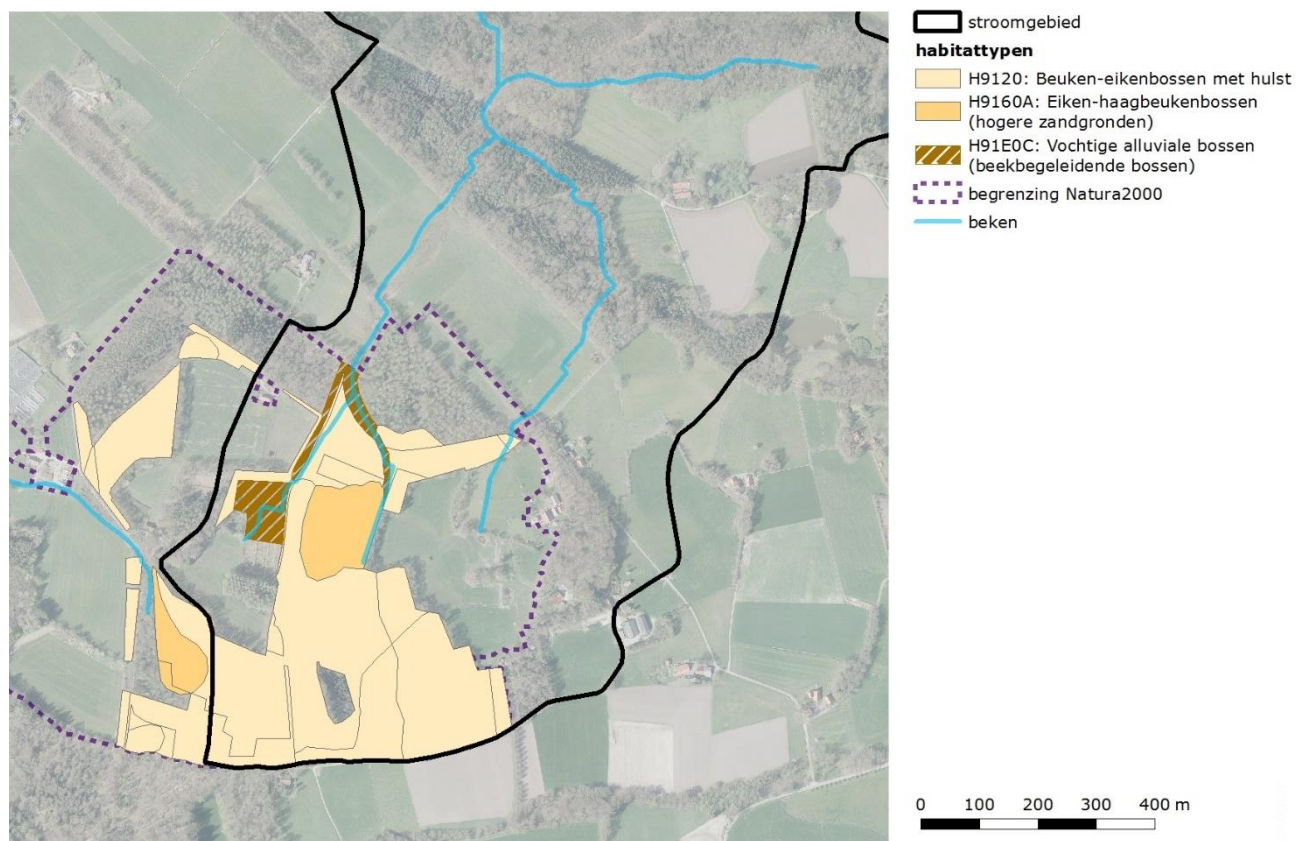
Het stroomgebied van de Linderbeek betreft een kleinschalig gebied op de oostflank van de Paaschberg. Binnen het stroomgebied is voornamelijk bos aanwezig. De percelen die in agrarisch gebruik zijn liggen voornamelijk op een helling, op de flank van het beekdal. Hier zijn grote hoogteverschillen aanwezig.

10.1 De PAS-gebiedsanalyse

De habitats uit de PAS-gebiedsanalyse

In dit stroomgebied zijn de habitattypen Vochtig alluviaal bos, Eiken-haagbeukenbossen en Beuken-eikenbossen met hulst aanwezig. Omdat voor het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst geen hydrologische maatregelen noodzakelijk zijn, is dit type hier niet verder uitgewerkt (zie 4.1). Dit betekent dat de maatregelen zich richten op de Vochtige alluviale bossen en Eiken-haagbeukenbossen.

De ligging van de habitattypen is in figuur 31 weergegeven.



Figuur 31: Ligging aangewezen habitattypen Linderbeek

De knelpunten uit de PAS-gebiedsanalyse

De PAS-gebiedsanalyse benoemt de volgende knelpunten als bedreiging voor de instandhouding van de te beschermen habitattypen in dit stroomgebied. Het betreft zowel het uitwerkingsgebied als het Natura 2000-gebied.

- K2: ontwatering door grondwateronttrekkingen (beregening) voor landbouw binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K4: ontwatering door verdiepen en normaliseren van beken;

- K6: externe eutrofiëring door toestroming van nutriëntenrijk grond- en oppervlaktewater door bemesting van het intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K7: externe eutrofiëring door overstroming met nutriëntenrijk beekwater door bemesting van intrekgebied binnen en buiten het Natura 2000 gebied.

De maatregelen uit PAS-gebiedsanalyse

Hoewel de PAS-gebiedsanalyse alleen het stroomgebied van de Roelinksbeek (met daarbinnen de Linderbeek) benoemt, heeft het MAP-team de stroomgebieden Roelinksbeek en Linderbeek onderscheiden (zie 1.4). Ook voor de Linderbeek is de maatregel M4 van toepassing.

- M4: verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten Natura 2000-begrenzing. Hoewel een deel van deze percelen verworven en ingericht moeten worden, zijn er in dit deelgebied ook goede kansen voor natschadevergoedingen. Deze percelen zijn eigendom van een landgoed en extensief bij landbouw in gebruik, waardoor er nu geen grote knelpunten zijn. Wel zijn er nog hydrologische verbeteringen noodzakelijk (dempen greppels, verondiepen kleinere sloten en klein-schalige retentie).

Aanvullende knelpunten

Aanvullend op de 4 knelpunten die onder maatregel M4 zijn benoemd, heeft het MAP-team aanleiding gezien het volgende knelpunt ook te onderzoeken:

- K1: ontwatering door grondwateronttrekkingen voor drinkwater en industrie.

10.2 Bodem en hydrologie

Bij de start van deze studie waren er geen peilbuizen aanwezig in het stroomgebied van de Linderbeek. Dit betekent dat er geen monitoringsgegevens over een langere periode beschikbaar zijn en enkel de huidige situatie kon worden beoordeeld.

In de periode maart-juli 2016 zijn bodem- en grondwateronderzoeken uitgevoerd. De in het veld aangetroffen bodemopbouw komt merendeels overeen met de in 1995 gemaakte bodemkaart. Kleilagen van tertiaire oorsprong bevinden zich op of nabij het maaiveld en zijn soms opgehoogd met potstalmest en heideplaggen tot enkeerdgronden. Op één plek komen de boorprofielen niet overeen met de bodemkaart. In dat geval gaat het niet om kleigrond met tertiaire klei tot aan het maaiveld, maar om zandgronden met een circa 1 meter dikke laag lenig fijn zand.

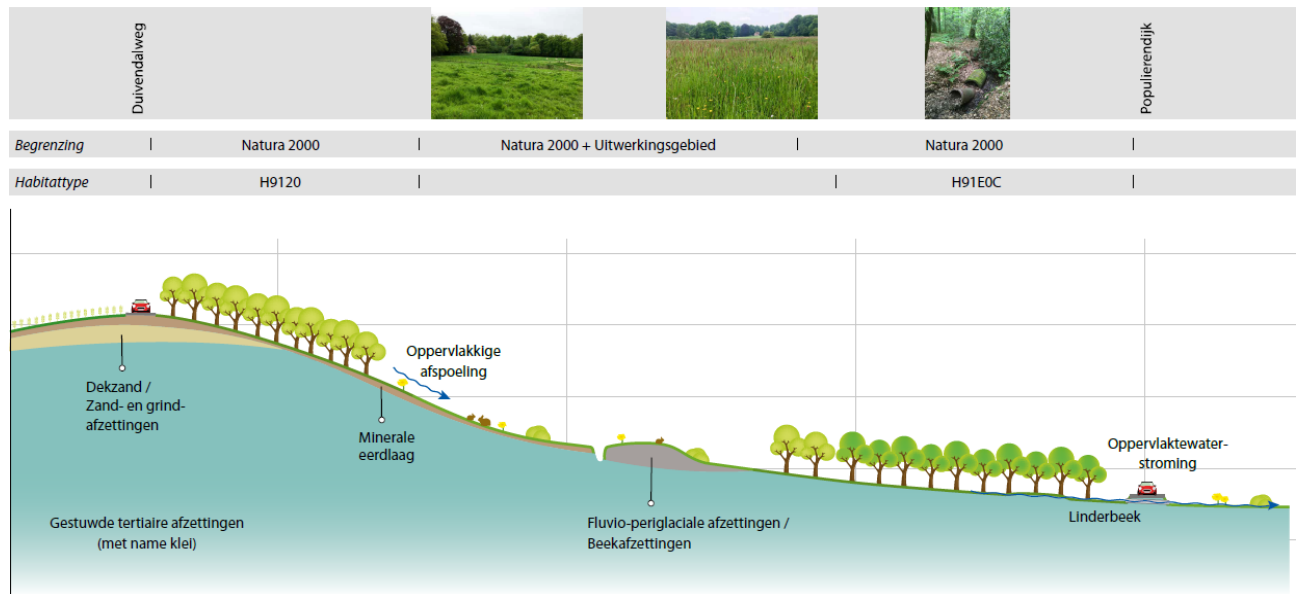
Tertiaire klei als hydrologische basis is niet overal in de ondergrond aangetroffen, maar op basis van de topografie en geologische informatie verwacht het MAP-team dat de zandlaag niet dikker is dan 2 meter. Deze zandlaag zorgt voor een ondiepe en licht doorlatende laag waar grondwater door stroomt. Lokaal is ook ijzeroer aangetroffen; een kwelverschijnsel op plekken waar ijzerrijk grondwater in contact komt met zuurstof.

Ondiepe grondwaterstroming in dunne freatische pakketten komt in de gebieden met zand- en eerdgronden voor. Daar waar tertiaire klei (ondiep) voorkomt is de infiltratie minimaal en stroomt (regen)water versneld af via het maaiveld (oppervlakkige afspoeling).

Voor de invloed van het uitwerkingsgebied op de habitattypen is inzicht in de grondwaterstroming en oppervlaktewaterstroming van belang. Op basis van hoogteligging, topografie, bodemonderzoek (zie bijlage 8: rapportage stroomgebied Linderbeek) en uit de ligging van sloten en greppels blijkt dat het stroomgebied van de Linderbeek in het Natura 2000-gebied in twee deelstroomgebieden te verdelen is;

een westelijk deel en een oostelijk deel. Stroomafwaarts en buiten het Natura 2000-gebied komen deze deelstroomgebieden samen in de Linderbeek.

De habitattypen Vochtige alluviale bossen en Eiken-haagbeukenbossen komen alleen in het westelijke deelstroomgebied voor. Dit betekent dat percelen in het oostelijke deelstroomgebied niet van invloed zijn op de instandhouding van deze habitattypen. Maatregelen zijn dan ook alleen noodzakelijk in het westelijke deelstroomgebied. Een dwarsdoorsnede van dit stroomgebied is in figuur 32 weergegeven.



Figuur 32: Dwarsdoorsnede stroomgebied van de Linderbeek

10.3 De resultaten van de onderzoeken

Verdroging

Uit grondwaterinschattingen in de boorgaten, hydromorfe kenmerken en visuele waarnemingen is afgeleid dat het grondwater in de winter op-, of nabij het maaiveld staat en gedurende het groeiseizoen 1 tot 2 meter kan uitzakken. Drainagebuizen zijn in het gebied niet aangetroffen.

Uitzondering daarop zijn de locaties met Vochtige alluviale bossen. Daar zakt het grondwater tot ongeveer 0,5 tot 1 meter diep uit. Hieruit trekt het MAP-team de conclusie dat de Gt-kartering uit het bodemonderzoek in de jaren '90 goed overeenkomt met de actuele situatie.

Om een beter beeld van de grondwaterdynamiek te verkrijgen is in 2016 in Vochtig alluviaal bos een peilbuis gezet (in de noordelijke punt van LB_01, figuur 33). De meetreeks is te kort voor conclusies, maar het is gebleken dat in 2016 werd voldaan aan de hydrologische randvoorwaarden van Vochtig alluviaal bos, omdat het grondwater tot laat in de zomer binnen het optimale GVG-traject van 20 tot 40 cm onder maaiveld lag. Op basis van deze informatie is aangenomen dat de grondwaterstoestand op deze locatie optimaal is voor het aanwezige habitatype.

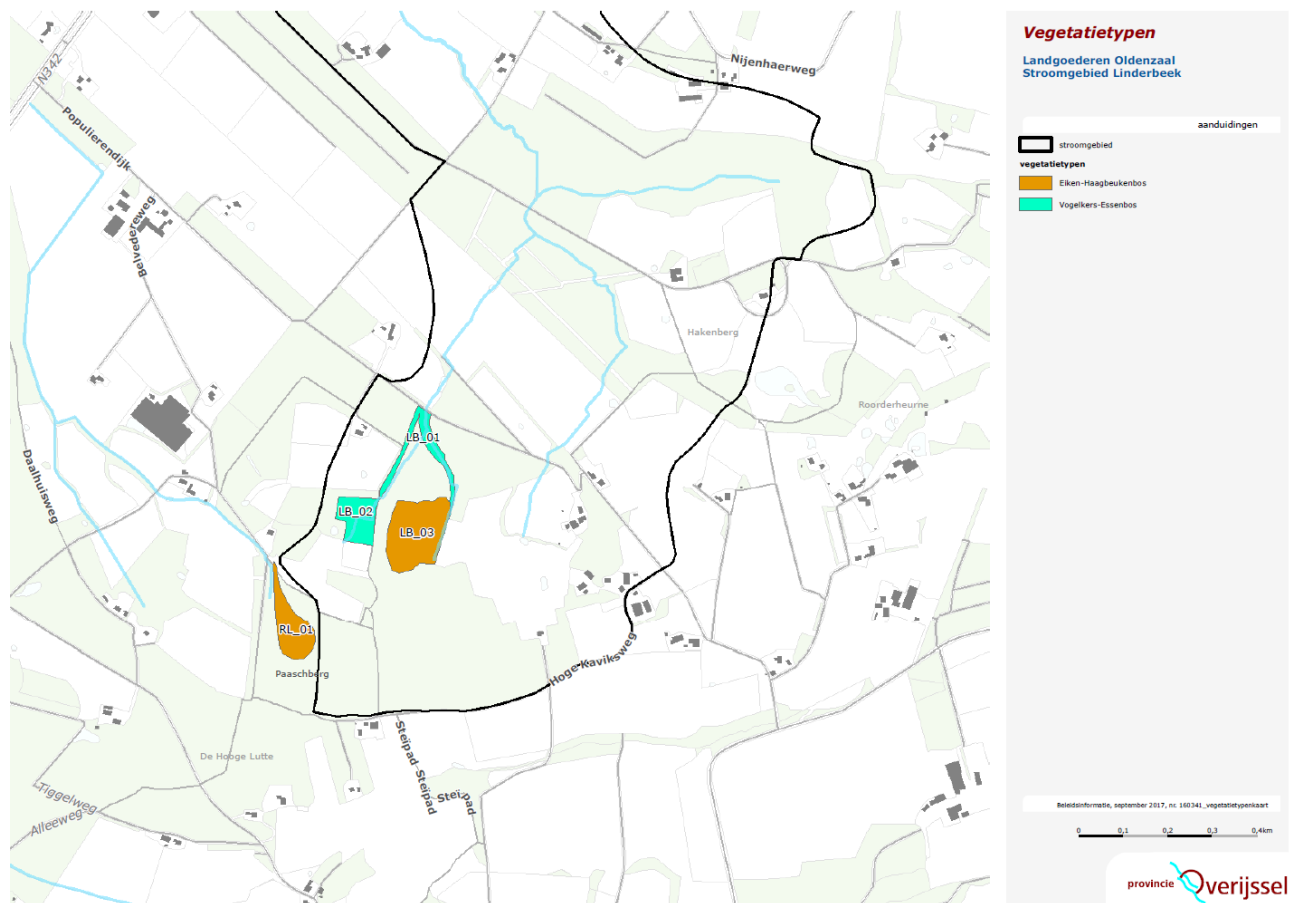
De uitkomst van het onderzoek van bodem en hydrologie, hoewel enkel gebaseerd op de waarnemingen in 2016, is dat de locaties met Vochtige alluviale bossen binnen het optimale grondwaterpeiltraject van deze habitats vallen.

Eutrofiëring.

Vanwege het huidige extensieve gebruik van de percelen op het landgoed in de uitwerkingsgebieden is het risico op afspoeling van nutriënten klein. Voor een deel van dit uitwerkingsgebied is ondiepe uitspoeling van nutriënten naar naastgelegen habitattypen wel mogelijk.

Vegetatietypen

Voor het veldonderzoek van het MAP-team is de vegetatiekaart van de provincie Overijssel beoordeeld, waarop de habitattypenkaart in de gebiedsanalyse zijn gebaseerd.



Figuur 33: Kaart ligging vegetatietypen volgens MAP-team

De vegetaties van de Vochtige alluviale bossen zijn goed ontwikkeld. Alle kenmerkende plantensoorten van het Vogelkers-Essenbos komen voor. Daarbij is vooral het gedeelte waar de twee beekloopjes samen komen, het meest compleet (LB_01, figuur 33). Langs het oostelijk gelegen bosgedeelte van LB_01 zijn weinig kenmerkende soorten aanwezig. De beek, die hier in een smal dal ligt, is in dit traject in de afgelopen jaren geërodeerd en verdiept komen te liggen. Dit kan de reden zijn dat door verdroging de kenmerkende plantensoorten ontbreken.

Het bosperceel aan de westzijde (LB_02) heeft een verruigd karakter. Dit is in overeenstemming met het aanwezige vegetatietype Vogelkers-Essenbos RG Grote brandnetel. Hier is in 2015 het bos gekapt. In de kruid- en struiklaag bevinden zich plantensoorten die duidelijk maken dat zich hier het habitatype Vochtige alluviale bossen kan ontwikkelen.

Tussen LB_01 en LB_03, dat is aangewezen als beuken-eikenbossen met hulst, is goed ontwikkeld Vogelkers-essenbos aangetroffen. Geadviseerd wordt de vegetatie te herkarteren en op basis daarvan vast te stellen of aanpassing van de vegetatiekaart en habitattypen noodzakelijk is.

De vegetatie in het Eiken-haagbeukenbos (LB_03) is goed ontwikkeld en kan gerekend worden tot het vegetatietype Eiken-Haagbeukenbos sub associatie met Witte klaverzuring.

Omdat voor het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst geen hydrologische maatregelen noodzakelijk zijn, is dit type niet nader onderzocht.

10.4 Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek

Maatregelen tegen verdroging

Uit bovenstaande is duidelijk geworden dat in het stroomgebied, ten behoeve van het Vochtig alluviaal bos in het oostelijke deel van LB_01, maatregelen nodig zijn tegen verdroging. Verder is continuering van de monitoring gewenst, omdat de meetreeks kort is geweest.

Maatregelen tegen eutrofiëring

Het MAP-team heeft de bemestingswijzer toegepast en komt op basis van de handreiking bemesting tot de volgende maatregelen voor de landbouwpercelen in de uitwerkingsgebieden, welke een eutrofiërende werking hebben op de te beschermen habitats.

De maatregelen tegen verdroging en eutrofiëring worden hieronder per uitwerkingsgebied toegelicht.

10.5 Maatregelen per uitwerkingsgebied

Maatregel M4(3)

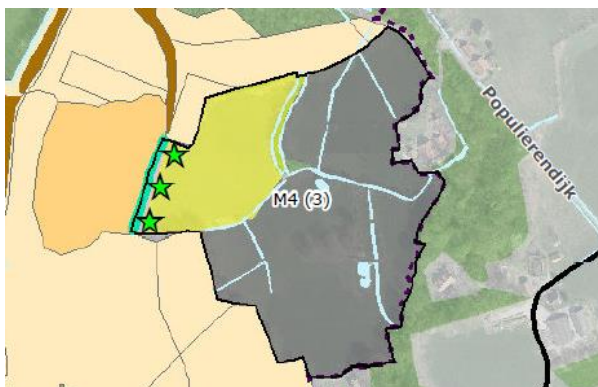
Dit uitwerkingsgebied kent relatief grote hoogteverschillen, met plaatselijk hellingen variërend van minder dan 2% tot 8%. De percelen in dit uitwerkingsgebied zijn van elkaar gescheiden door afrasteringen en greppels/ondiepe sloten. Alle percelen zijn in gebruik als grasland voor beweiding met schapen of vleesvee. Uitgezonderd perceel D2824 (het gele gedeelte in figuur 34) wateren alle percelen af naar de Linderbeek, benedenstrooms van de te beschermen habitattypen. Alleen perceel D.2824 heeft via het ondiepe grondwater een relatie met het Eiken-Haagbeukenbos en via oppervlaktewater en ondiepe grondwater met het Vochtige alluviale bos.

Inrichtingsmaatregelen

De langs de westzijde van perceel D2824 gelegen waterloop wordt tot 0,6 m onder maaiveld verondiept. Het perceel is geschikt als locatie voor de uitbreiding van het Eiken-haagbeukenbos. Dit is in figuur 34 weergegeven met een groene ster.

Beheermaatregelen

Voor perceel D2824 geldt een bufferstrook met bemestingsvrije zone van 10 meter breed langs de westelijke perceelrand, gebruik als permanent grasland (niet scheuren), beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september. Door de ligging tegen het Eiken-haagbeukenbos en Vochtig alluviaal bos in het beekdal, leent dit perceel zich goed voor omvorming naar natuur.



Figuur 34: Kaart maatregel M4(3)

Maatregel M4(4)

Het gebied betreft enkele agrarische percelen van Landgoed Egheria (zie figuur 35).

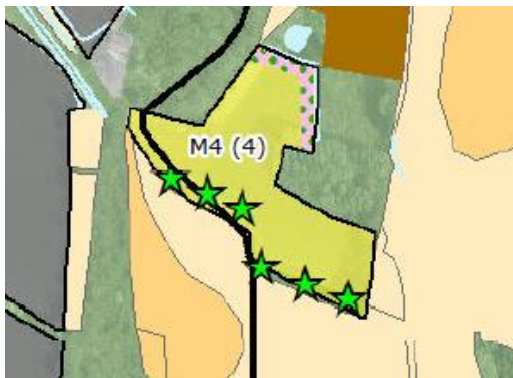
Inrichtingsmaatregelen

In dit uitwerkingsgebied moet een randdam worden aangelegd in de noordoosthoek. Deze voorkomt dat meststoffen afspoelen in de watergang die in de beek uitkomt.

Het perceel is geschikt als locatie voor de uitbreiding van het Eiken-haagbeukenbos. Het gebied is om die reden aangeduid met een groene ster.

Beheermaatregelen

Voor het uitwerkingsgebied geldt het gebruik als permanent grasland (niet scheuren), beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september. Verder het aanhouden van een bufferstrook met een bemestingsvrije zone van 10 meter breed in de natte zone in de noordoosthoek van het gebied. De aan te leggen randdam valt binnen de 10 meter brede bufferstrook.



Figuur 35: Kaart maatregel M4(4)

10.6 De effecten van de maatregelen op het uitwerkingsgebied

Maatregel M4(3)

De oppervlakte van dit uitwerkingsgebied is 7 hectare. Daarvan is alleen perceel D.2824 (1,8 hectare) nodig als uitwerkingsgebied, met daarin een bufferstrook met bemestingsvrije zone (0,1 hectare). Perceel D.2824 is door de opgelegde maatregelen niet meer volledig landbouwkundig te gebruiken, maar de maatregelen hebben nagenoeg geen gevolgen voor het huidige extensieve agrarische grondgebruik. Op de overige 5,2 hectare van het uitwerkingsgebied zijn geen maatregelen nodig en geen effecten te verwachten.

Maatregel M4(4)

Voor M4(4), met een oppervlakte van 1,7 hectare, geldt dat de bruikbare oppervlakte afneemt met 0,1 hectare door de aanleg van een randdam en bufferstrook. De mogelijkheden van landbouwkundig gebruik van dit perceel nemen door de opgelegde beheermaatregelen af. De opgelegde maatregelen hebben nagenoeg geen gevolgen voor het huidige gebruik. Het uitwerkingsgebied is door de beperkende maatregelen niet meer volledig landbouwkundig te gebruiken.

10.7 Conclusies uitwerking stroomgebied

De PAS-gebiedsanalyse geeft voor de maatregel M4, verwerven en inrichten, of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten Natura 2000-begrenzing aan. Voor M4(3) en M4(4) worden zowel inrichtings- als beheermaatregelen genomen.

De maatregelen zoals die in 10.5 zijn uitgewerkt grijpen in op de knelpunten 4, 6 en 7 uit de PAS-gebiedsanalyse. Voor de knelpunten 1 en 2 zijn in dit inrichtingsplan geen maatregelen geformuleerd, omdat er is geconstateerd dat de knelpunten niet aanwezig zijn.

Op basis van het ecologisch veldonderzoek wordt een perceel Beuken-eikenbos met hulst aangemerkt als een vegetatie die behoort tot Vogelkers-Essenbos (paragraaf 10.3). Dit kan bij een herkartering leiden tot aanpassing van het huidige habitattype naar het habitattype Vochtige alluviale bossen.

Voorstel aanpassing PAS-gebiedsanalyse

De knelpunten en maatregel M4 in de PAS-gebiedsanalyse te wijzigen zoals hierboven aangegeven.

Het uitwerkingsgebied M4(3), uitgezonderd perceel D.2824, laten vervallen (zie ook bijlage 2 voor het overzicht van de wijzigingen van de percelen waarop maatregelen nodig zijn).

Herkartering van de vegetatie en op basis daarvan vaststellen of aanpassing van de vegetatiekaart en de habitattypen noodzakelijk is.

10.8 Samenvatting maatregelen en effecten in het stroomgebied van de Linderbeek

Maatregel	Kad. Percelen	Opper vlakte in ha	Maatregel PAS gebiedsanalyse	inrichtings maatregel	Beheermaatregel	Afwijking op Gebiedsanalyse	Effecten op het uitwerkingsgebied
M4(3)	LSR00D 287, 1374, 2824, 2825, 2826, 2848, 2854, 2855 (ged.), 2856 (ged.), 2857, 3492 (ged.)	7,3	Verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten Natura2000-begrenzing	Verondiepen watergang langs perceel 2824 en eventueel, o.b.v. vrijwilligheid, het inrichten t.b.v. uitbreiding Eikenhaagbeukenbos.	Gebruik als permanent grasland (niet scheuren), bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstrook mag niet worden bemest en moet worden gemaaid na 15 juni.	Alleen beheermaatregelen nodig op perceel D2824 (1,8 ha). Overige percelen (5,5 hectare) vervallen als uitwerkingsgebied.	Beperking landbouwkundig gebruik perceel D2824.
M4(4)	LSR00D 260, 264 (ged.), 1663 (ged.), 4900	1,8	Verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten Natura2000-begrenzing	Aanleg bufferzone met randdam en eventueel, o.b.v. vrijwilligheid, het inrichten t.b.v. uitbreiding Eikenhaagbeukenbos.	Gebruik als permanent grasland (niet scheuren), bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstrook mag niet worden bemest en moet worden gemaaid na 15 juni.	Geen	Beperking landbouwkundig gebruik.

11. Het stroomgebied van de Snoeyinksbeek bovenloop

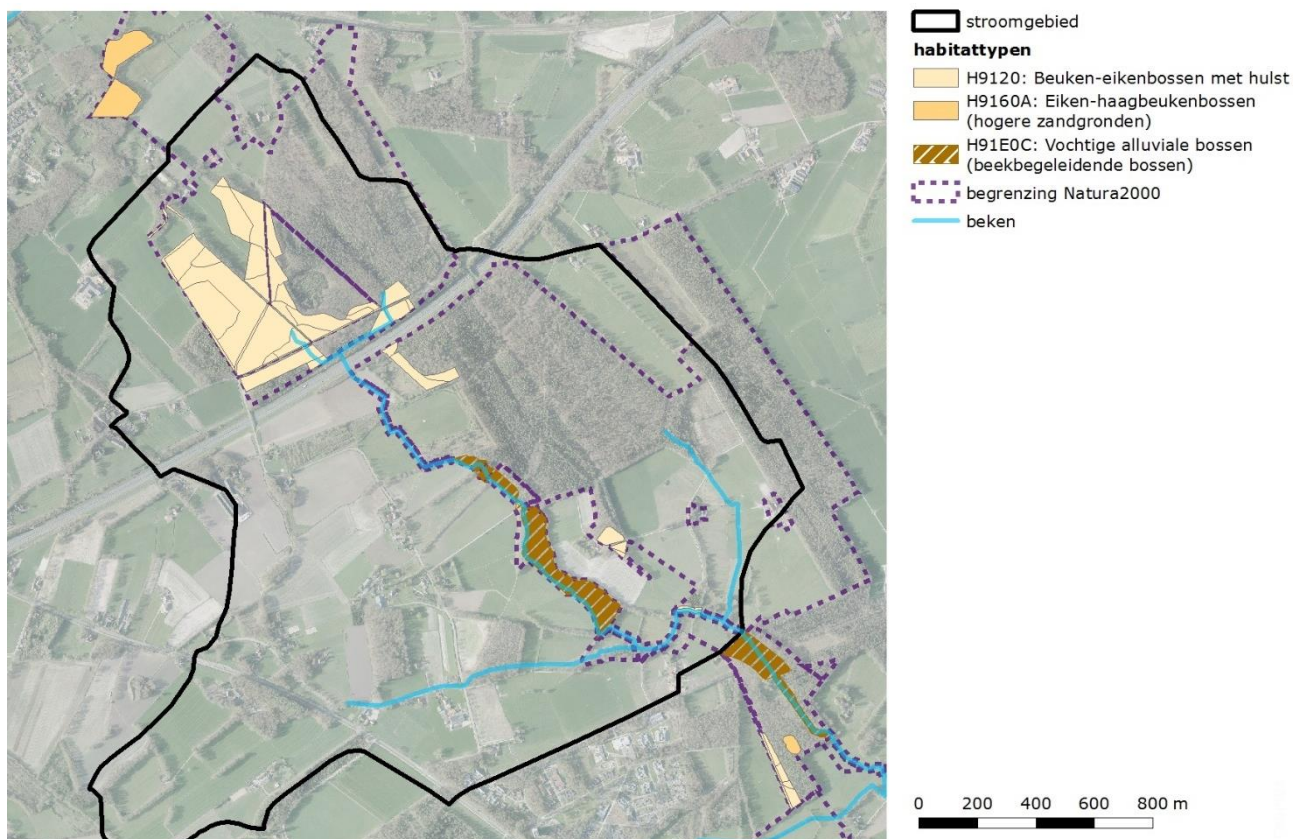
Korte schets van het stroomgebied

Het stroomgebied van de bovenloop van de Snoeyinksbeek ligt ten zuidoosten van Oldenzaal. Het beeld van dit deel van het stroomgebied wordt voor een groot deel bepaald door een afwisseling van weilanden en de opgaande bossen van Boerskotten en Duivelshof. Het gebied is goed ingericht voor recreatief gebruik; met name wandelen en fietsen. Het stroomgebied ten noorden van de A1 watert via een duiker onder de A1 af op de beek ten zuiden van de A1. Wel heeft de A1 zelf, door zijn diepe ligging, een sterk drainerende werking op het grondwatersysteem ter plaatse. Dit gaat ten koste van de grondwatervoeding naar de beek. Dit is een van de oorzaken dat de beek tegenwoordig sneller droogvalt dan vóór de aanleg van de A1.

11.1 De PAS-Gebiedsanalyse

De habitattypen uit de PAS-gebiedsanalyse

In de bovenloop van de Snoeyinksbeek liggen de habitattypen Vochtig alluviaal bos en Beuken-eikenbos met hulst. Omdat voor het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst geen hydrologische maatregelen noodzakelijk zijn, is dit type hier niet verder uitgewerkt (zie 4.1). Dit betekent dat de maatregelen zich richten op de Vochtige alluviale bossen. De ligging van de habitattypen is in figuur 36 weergegeven.



Figuur 36: Ligging aangewezen habitattypen Snoeyinksbeek bovenloop

De knelpunten uit de PAS-gebiedsanalyse

De PAS-gebiedsanalyse benoemt de volgende knelpunten als bedreiging voor de instandhouding van de te beschermen habitattypen in dit stroomgebied.

- K2: ontwatering door grondwateronttrekkingen (berekening) voor landbouw binnen en buiten Natura 2000-gebied;

- K4: ontwatering door verdiepen en normaliseren van beken;
- K5: ontwatering door aanwezigheid van sloten en greppels binnen Natura 2000-gebied;
- K6: externe eutrofiëring door toestroming van nutriëntenrijk grond- en oppervlaktewater door bemesting van het intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K7: externe eutrofiëring door overstroming met nutriëntenrijk beekwater door bemesting van intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K8: interne eutrofiëring door mineralisering van humusrijke bodem onder invloed van verdroging.

De maatregelen uit de PAS-gebiedsanalyse

Om de knelpunten in de Snoeyinksbeek te kunnen oplossen is er volgens de PAS-gebiedsanalyse een integraal herstelplan voor het gehele beekdal nodig. Er ligt daardoor een relatie met het Natura 2000-gebied Dinkelland (deelgebied Dinkeldal), waarbinnen het stroomgebied van de Snoeyinksbeek benedenloop ligt.

De maatregelen uit de PAS-gebiedsanalyse zijn de volgende:

- M1a: het verwerven en inrichten van gronden buiten de Natura 2000-begrenzing op de westflank. Om de kwaliteit van het habitatype Vochtige alluviale bossen in het brongebied van de Snoeyinksbeek te behouden, dienen zowel knelpunten in waterkwaliteit als in -kwantiteit te worden opgelost. Naar oordeel van het waterschap is het verwerven van een rand van circa 100 meter langs de beek hiervoor onvoldoende. Hiermee kunnen wel de effecten van verondieping van de Snoeyinksbeek op worden gevangen (vanwege de helling in het maaiveld reiken de effecten van verondieping niet verder dan deze afstand), maar is er dan nog steeds sprake van toestroming van meststoffen vanuit landbouw. Daarnaast zit er in het brongebied ook nog diverse detailafwatering buiten die 100 meterzone. Om piekafvoeren te dempen, is het ook gewenst om die detailafwatering te verondiepen of te dempen. Het is onduidelijk in welke mate landbouwkundig gebruik mogelijk is. Er is geen grondwatermodel beschikbaar voor de stuwwal van Oldenzaal (bodempopbouw te complex c.q. onvoorspelbaar) en natschades kunnen daarom niet worden berekend;
- M1b: het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank;
- M1c: het verwerven en inrichten van gronden binnen de begrenzing;
- M1d: het verondiepen van de Snoeyinksbeek zelf.

De aangegeven percelen worden verworven en ingericht om de Snoeyinksbeek te kunnen verondiepen, de inspoeling van meststoffen vanuit landbouw te verminderen en de detailontwatering te verondiepen of te dempen.

11.2 De Kader Richtlijn Water (KRW)

De Snoeyinksbeek is in z'n geheel als onderdeel van het KRW-waterlichaam Midden-Dinkel onder de KRW-opgave van dit waterlichaam opgenomen. De volgende maatregelen voor de Snoeyinksbeek zijn inspanningsverplichtend aan de EU opgevoerd:

- een natuurlijk lengte- en dwarsprofiel, wat meandering inhoudt en oevers die hun gang kunnen gaan (afkalven, zand afzetten);
- realiseren van vispasseerbaarheid voor wat betreft de benedenloop;
- stimuleren van spontaan ontstane beekbegeleidende beplanting;
- behoud van grindsubstraat in de beek (aandachtspunt bij beekbodemverhoging!);
- aanwezige natuurlijke laagten langs de beek benutten als inundatiegebied.

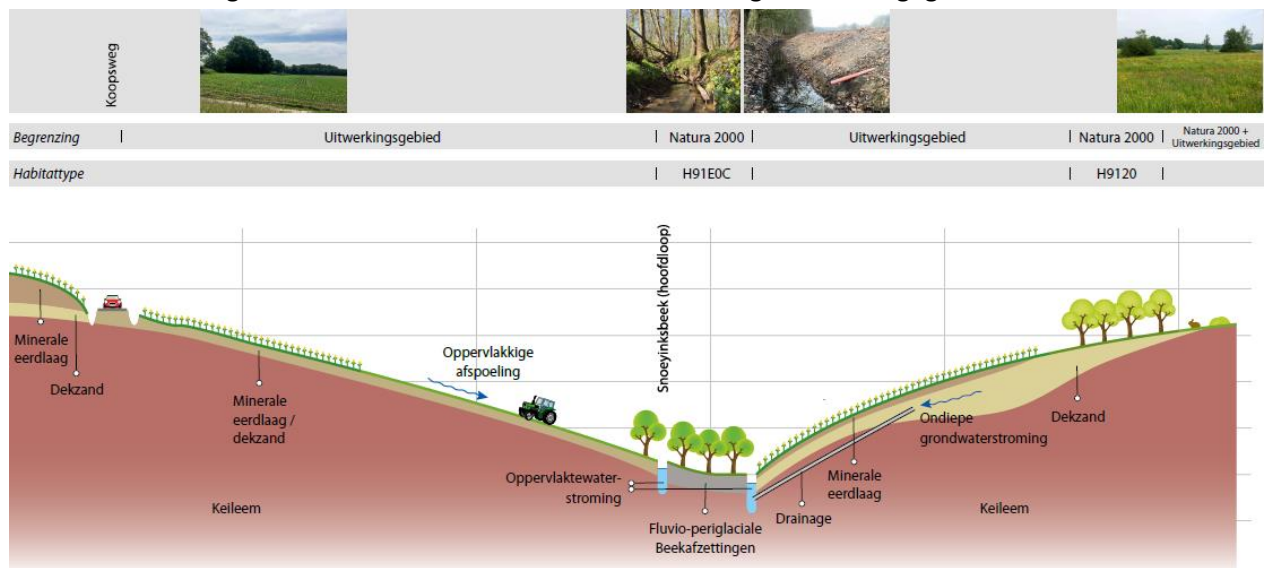
11.3 Bodem en hydrologie

In het gehele stroomgebied van de (bovenloop van de) Snoeyinksbeek komt keileem voor. In de meeste gevallen tot aan maaiveld, soms onder een dunne laag (dek)zand of beekafzettingen van maximaal 1,2 meter dikte. De keileem is slecht doorlatend, waardoor het grondwater beperkt kan infiltreren en het alleen lateraal stroomt in de dunne pakketten zand.

De Snoeyinksbeek is een beek die sterk neerslagafhankelijk is. Omdat de grond slecht doorlatend is stroomt het oppervlaktewater na neerslag snel af, wat leidt tot pieken in de afvoer van de beek. Vanwege het dunne watervoerende pakket is de grondwaterstroming zeer beperkt en is de basisafvoer van de beek laag. Tijdens langere perioden met neerslagtekort (in de zomer) valt de beek droog.

De doorsnijding van de snelweg A1 door het brongebied van de beek heeft een sterk drainerende werking, met als gevolg dat de (basis)afvoer van de beek lager is geworden. Ontwateringssloten en buisdrainage zorgen voor (versnelde) afvoer van grondwater. Dit heeft tot gevolg dat de Snoeyinksbeek eerder droogvalt dan in een natuurlijke situatie. Daar waar de beekbodemhoogte hersteld is, zijn de grondwateromstandigheden gunstig geworden voor Vochtig alluviaal bos.

In onderstaande figuur is een dwarsdoorsnede van het stroomgebied weergegeven.



Figuur 37: Dwarsdoorsnede stroomgebied Snoeyinksbeek bovenloop

11.4 De resultaten van onderzoek

Verdroging

De beek is vanaf iets ten noorden van de Hamshorstweg tot de zuidelijke grens van het stroomgebied in 2014 al verondiept (WaterCollectief Twente, project van waterschap Vechtstromen). Lokaal is de beek daar echter opnieuw uitgesleten. In het gedeelte vanaf de A1 tot de reeds uitgevoerde verondieping is de Snoeyinksbeek lokaal diep ingesleten in het beekdal. De beekbodem ligt hier tussen de 1,20 - 1,80 meter diep. Deze ontwateringsbasis is niet alleen veel te laag voor de Vochtige alluviale bossen, maar bovengestrooms van deze bossen zorgt dit ook voor een drainerend effect op het grondwater en leidt daarmee tot een eerdere droogval van de beek in de zomer. In optimale omstandigheden ligt het beekpeil tijdens de voorjaars situatie op-, of net (tot circa 40 cm) onder het omliggende maaiveld.

In het Vochtig alluviaal bos ontvangt de Snoeyinksbeek lokaal ondiep grondwater vanuit de zijflanken van het beekdal (zie figuur 37). Deze flanken zijn opgevuld met (relatief) dunne zand/leem/kleilagen waar doorheen waterstroming mogelijk is (lokaal grondwatersysteem). De grondwaterstroming door de keileem is niet-, of beperkt aanwezig. Er is geen dieper grondwatersysteem dat de Snoeyinksbeek voedt, omdat de hydrologische basis van keileem ondiep ligt (soms tot aan maaiveld). De stijghoogte van het grondwater en de duur daarvan bepalen in belangrijke mate de hydrologische standplaats van het Vochtig alluviaal bos. De zijdalen worden beïnvloed door agrarisch gebruik. Als gevolg daarvan is de ontwatering en afwatering intensiever en worden hydrologische standplaatscondities van het habitatype Vochtig alluviaal bos verslechterd. Om de toestroming van lokaal ondiep grondwater naar de beekdalen te bevorderen, is het noodzakelijk de ontwatering en afwatering op de beekdalflanken te verminderen. Doordat de beek diep ingesleten is en het beekpeil evenredig laag is, stroomt grondwater gemakkelijk weg naar de beek. Het Vochtige alluviaal bos ontvangt daardoor weinig grondwater en verdroogt. Ook heeft de landbouwkundige ontwatering tot gevolg dat er hoge piekafvoeren optreden. Door de hoge stroomsnelheden bij piekafvoeren erodeert de beek, wat tot inslijting en verdere verdroging leidt.

Grondwateronttrekking voor agrarisch gebruik is niet bekend in dit stroomgebied. Bij het Waterschap Vechtstromen zijn (2016) geen geregistreerde grondwateronttrekkingen voor berekening bekend. Het MAP-team heeft ze ook niet geconstateerd tijdens veldbezoeken.

Eutrofiëring.

De waterkwaliteitsgegevens (zie bijlage 9; rapportage stroomgebied Snoeyinksbeek bovenloop) tonen hoge nutriëntenconcentraties van met name stikstof en fosfor, welke een bedreiging vormen voor de instandhouding van de aanwezige Vochtige alluviale bossen. Dit geldt met name als de Snoeyinksbeek deze bossen inundeert met nutriëntenrijk oppervlaktewater.

De trend in de verbetering van de waterkwaliteit is plaatselijk gunstig. Mogelijk als gevolg van het reguliere mestbeleid en door onttrekking van grond aan landbouwkundig gebruik door aankopen van Natuurmonumenten en particuliere deelname aan (agrarisch) natuurbeheer. Hoewel de trend gunstig is, zijn de gehalten voor met name fosfor nog steeds hoog. Fosfor is het grootste probleem (oppervlakkige afspoeling door reliëf en bodemopbouw) met plaatselijk een hoge overschrijding. Op enkele locaties, waar nutriëntrijk water het habitat inundeert, is aan het dominante voorkomen van grote brandnetel duidelijk te zien dat dit water een negatief effect heeft op het habitat.

Vegetatietypen

Uit het veldonderzoek van het MAP-team komt naar voren dat de Vochtige alluviale bossen in het stroomgebied Snoeyinksbeek bovenloop behoren tot het vegetatietype Vogelkers-Essenbos. Deze bossen zijn optimaal ontwikkeld in de gebiedjes SB_02 en SB_03 (figuur 38). Het bos bevat (vrijwel) uitsluitend inheemse boomsoorten. In het meest noordelijk gelegen Vogelkers-Essenbos lang de Snoeyinksbeek komen weinig kenmerkende plantensoorten van dit bostype voor (locatie SB_01). Dit bos is een tiental jaren geleden aangeplant. De ter plekke diep ingesneden beek draineert het aanliggende bos. Het Vogelkers-Essenbos met rabatten op locatie SB_02 bevat kenmerkende soorten als bosandoorn, grote muur en gewoon speenkruid.

Het Vogelkers-Essenbos op locatie SB_03 is rijk aan kenmerkende soorten als geel nagelkruid en groot heksenkruid. In het laagste deel komt een vegetatie voor die kenmerkend is voor Elzenzegge-Elzenbroek met soorten zoals gewone dotterbloem en zwarte bes. De boomlaag wordt gekenmerkt door gewone es en zwarte els. De huidige vochttoestand in het bos is optimaal, met winter- en voorjaarsgrondwaterstanden die

op-, of aan maaiveld staan. De enkele jaren geleden uitgevoerde verondieping van de Snoeyinksbeek heeft hier toe bijgedragen.

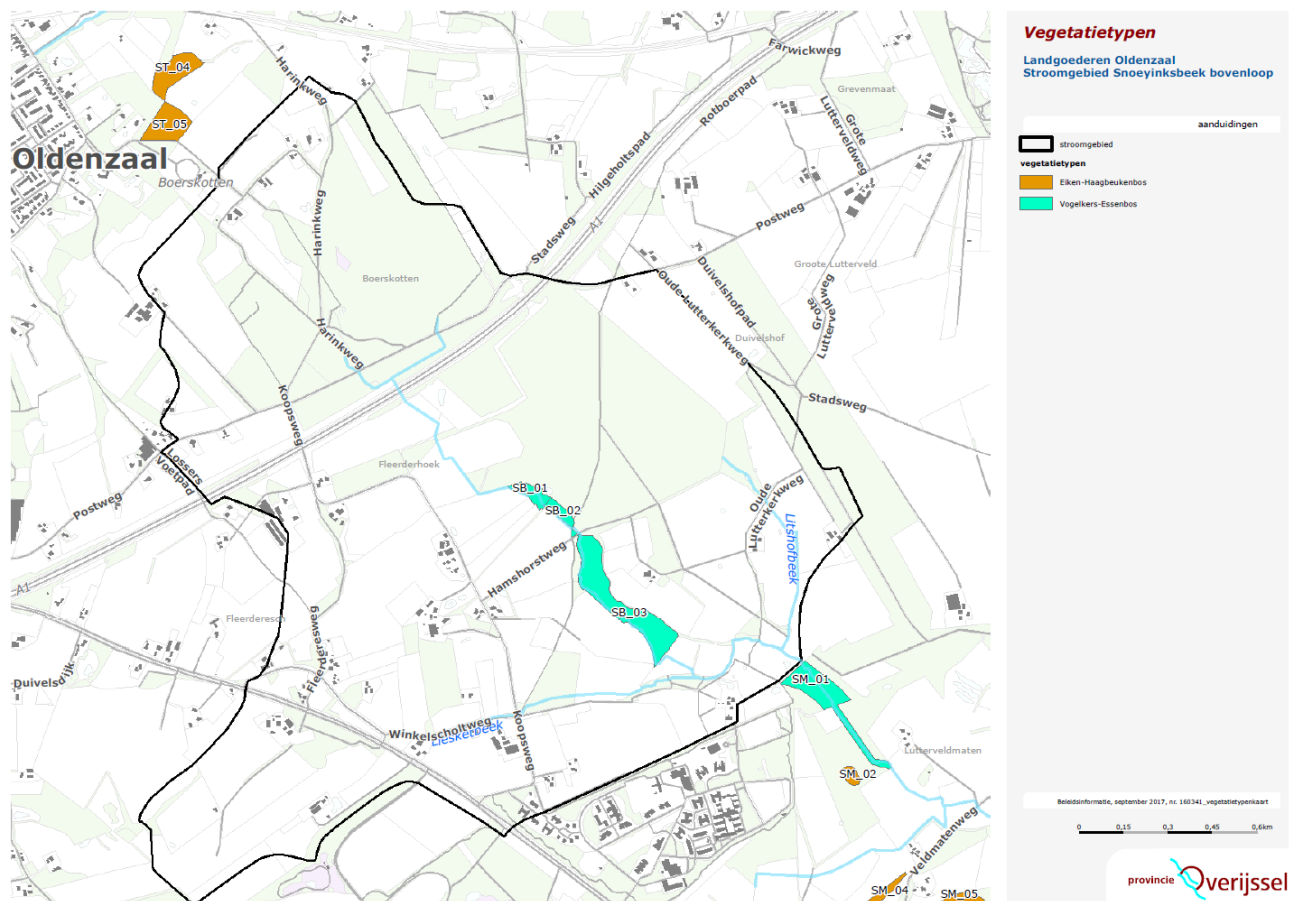
11.5 Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerde maatregelen

In 2014/2015 is plaatselijk een aantal succesvolle hydrologische herstelmaatregelen uitgevoerd in een groot deel van het traject benedenstrooms van de rijksweg A1, tot de Veldmatenweg, met als doel het vertragen van de afvoer in de bovenlopen en het vernatten van het gebied volgens het Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR).

Maatregelen tegen verdroging

Uit het onderzoek blijkt de noodzaak om de ondiepe grondwaterstroming naar de Snoeyinksbeek te herstellen en de drainerende werking van de diep liggende delen van de Snoeyinksbeek op te heffen. Daartoe moet de bodem van de beek omhoog worden gebracht; gedeeltelijk ook opnieuw op het traject dat in eerdere instantie al werd verondiept. Er zal monitoring van de waterstanden plaatsvinden om te beoordelen of de verondiepingen afdoende zijn om het beoogde grondwaterpeil in de habitats te realiseren. Dit is vastgelegd in het monitoringsplan Landgoederen Oldenzaal dat in bijlage 12 is opgenomen.



Figuur 38: Kaart ligging vegetatietypen onderzoek MAP-team

Maatregelen tegen eutrofiëring

Er is geconstateerd dat de waterkwaliteitsnormen voor stikstof en fosfor ten behoeve van het Vochtig alluviale bos niet worden gehaald. De hoge nutriëntenconcentraties vormen een bedreiging voor de instandhouding van de aanwezige Vochtige alluviale bossen. Dit geldt met name als de Snoeyinksbeek deze bossen inundeert met nutriëntenrijk oppervlaktewater. De voorgenomen (verdere) verondieping van de beek leidt tot een vergroting van het risico op eutrofiëring, zolang de beekwaterkwaliteit nog niet aan de gewenste KRW-normen voldoet. Uit metingen is gebleken dat de KRW-normen momenteel worden overschreden. Het onderzoek door het MAP-team heeft echter aangetoond dat verdroging een groter knelpunt vormt dan eutrofiëring, waarom we deze maatregel toch zo snel mogelijk willen uitvoeren.

Het MAP-team heeft de bemestingswijzer toegepast en komt op basis van de handreiking bemesting tot maatregelen voor de landbouwpercelen in de uitwerkingsgebieden die een eutrofiërende werking hebben op het habitat Vochtig alluviaal bos. Op basis van de reacties op het voorgaande inrichtingsplan, zoals dat bij het voorontwerp-PIP ter inzage lag, is er ter plaatse van maatregel M1a(2) een alternatief beschreven om de risico's op eutrofiëring te beperken. Dit nieuw uitgewerkte alternatief is beschreven als alternatief 2 en heeft minder impact op de landbouwkundig gebruiksmogelijkheden dan alternatief 1 (inrichtingsplan bij voorontwerp-PIP). Daarom is er in overleg met betrokkenen voor gekozen om alternatief 2 op te nemen in dit inrichtingsplan. Beide alternatieven leiden overigens naar een verbetering van de gewenste gunstige staat van instandhouding van de habitats.

De maatregelen tegen verdroging en eutrofiëring worden hieronder per uitwerkingsgebied toegelicht.

11.6 Maatregelen per uitwerkingsgebied

Maatregel M1a(1)

Het uitwerkingsgebied betreft een perceel op de westelijke flank van het beekdal direct naast de verdiept gelegen snelweg A1. De helling binnen het perceel is west-oost, waarbij het oostelijk deel (bij de beek) lager ligt. Het hoogteverschil bedraagt circa 5 meter over een afstand van 400 meter. De grond is in gebruik voor de teelt van maïs. Het perceel is intensief gedraineerd op de zuidelijke zijslot die in de beek uitmondt. Op deze manier is er een directe relatie tussen het gebruik van het perceel en de beek. De benedenstreams gelegen habitats (Vochtige alluviale bossen) worden zowel op het vlak van waterkwantiteit als waterkwaliteit negatief beïnvloed door dit perceel.

De beekbodem ligt hier plaatselijk dieper dan 1,50 meter beneden maaiveld. De zuidelijk van het perceel gelegen zijslot ligt plaatselijk meer dan 2 meter beneden maaiveld.

Inrichtingsmaatregelen

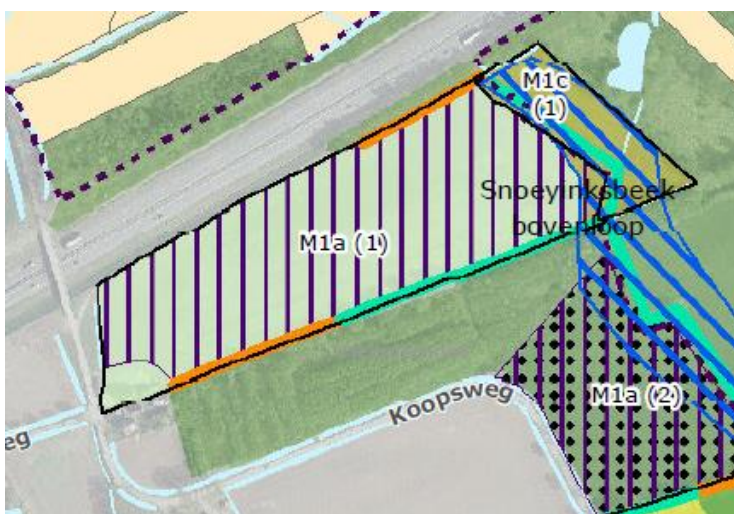
Het inzaaien van 4,7 hectare bouwland met graszaad vanwege de beheermaatregel permanent grasland. Om het risico op afspoeling van nutriëntenrijk water tegen te gaan wordt een randdam langs de westzijde van de beek aangelegd.

De werking van de buisdrainage in het perceel wordt opgeheven door het afdichten van de drainagebuizen. De zijsloten langs de noordzijde en de zuidzijde van het perceel worden gedempt. In het kader van een maatwerkoplossing voor het behoud van de ontwateringsfunctie ten behoeve van enkele percelen aan de westzijde van de Koopsweg zal een deel van de sloot niet geheel worden gedempt.

Het lage gedeelte direct langs de beek wordt ingericht als retentiezone.

Beheermaatregelen

Om het risico op externe eutrofiëring te verminderen is een aangepast beheer noodzakelijk. Voor een strook in het lage gedeelte langs de beek betekent dit het stoppen met bemesting, in verband met inundatie en te natte perceelsomstandigheden. Vanwege de beperkingen die dit heeft voor de agrarische gebruiksmogelijkheden, krijgt dit gedeelte de natuurbestemming. Op de rest van het perceel moet het hoge fosfaatgehalte in de bodem omlaag worden gebracht. Dit gebeurt door omzetting van bouwland naar grasland en het perceel actief uit te mijnen; het toepassen van bemesting zonder fosfaat (wel stikstof) en het grasland intensief te maaien (geen beweiding). Hiervoor zal een perceelsspecifiek uitmijnadvies worden opgesteld. Door het uitmijnen wordt het fosfaat aan de bodem onttrokken tot het gangbare niveau (een fosfaatverzadiging van maximaal 25%). Dit zal door middel van monitoring worden bepaald. Vervolgens geldt het gebruik als permanent grasland (niet scheuren) en beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september.



Figuur 39: Kaart maatregel M1a(1)

Maatregel M1a(2)

Dit uitwerkingsgebied grenst direct aan de Snoeyinksbeek. De percelen liggen met een enigszins afhellend profiel (hellingspercentage 1-4%) naar de beek. Langs enkele percelen liggen houtwallen, haaks op de beek. Het grondgebruik bestaat grotendeels uit (extensief) grasland; 3 percelen worden gebruikt voor maïsteelt. Ten westen van de Koopsweg ligt de Fleerderes, die grotendeels gebruikt wordt voor maïsteelt. Door dit gebruik is het risico op uit- en afspoeling van fosfaat groot. Circa 20 hectare van dit landbouwgebied watert net als het uitwerkingsgebied direct af op de Snoeyinksbeek. Hierdoor is het risico groot dat uit deze percelen afkomstige nutriënten in het beekwater terecht komen en het stroomafwaarts gelegen habitat negatief beïnvloeden. Om dit risico te beperken is er in het uitwerkingsgebied een robuuste bufferzone nodig tussen de maïspcelen en de beek. De functie van deze bufferzone is dan dat uit- en afspoelende fosfaten in het grasland zullen bezinken en door het gewas worden opgenomen. Omdat er door de ondiep aanwezige keileem vrijwel alleen sprake is van afspoeling over maaiveld en nauwelijks invloed via grondwater, is deze maatregel mogelijk.

Aan het uitwerkingsgebied is een extensief gebruikt graslandperceel als aandachtsgebied toegevoegd. Het perceel grenst aan de beek en maakt deel uit van een NSW-landgoed, dat deels uit bos en deels uit natuurlijk grasland bestaat. Het perceel is echter nog gedraineerd en de drainage moet worden verwijderd of onklaar worden gemaakt. Net als een aantal andere percelen binnen het uitwerkingsgebied watert de drainage rechtstreeks af op de beek.

Door de ligging op de flank van het beekdal heeft het uitwerkingsgebied een directe relatie met het habitat-type Vochtige alluviale bossen. Zowel de waterkwantiteit als de waterkwaliteit worden er negatief door beïnvloed. De beekbodem ligt meer dan 1,50 meter onder het omliggende maaiveld.

Kamsalamander

Volgens het rapport “De kamsalamander in het Natura 2000-gebied Oldenzaal” (Ravon 2016) biedt het gebied goede mogelijkheden voor de kamsalamander. Het gebied is geschikt voor het graven van voortplantingslocaties voor de kamsalamander. De globale locatie ervan is in figuur 40 met een blauwe ster weergegeven en zal in overleg met de eigenaar verder worden gedetailleerd.

Inrichtingsmaatregelen

De inrichting van bufferzone moet worden geoptimaliseerd om over een zo groot mogelijke oppervlakte afspoeling over maaiveld te stimuleren, waardoor de stroomsnelheid zoveel mogelijk wordt geremd en nutriënten zullen bezinken. Indien nodig zullen er andere grassoorten worden ingebracht. De sloten/greppels die binnen de bufferzone liggen worden gedempt. De sloten en greppels buiten de bufferzone worden verondiept tot circa 0,3 meter, oplopend naar maaiveld op de grens met de bufferzone. Om de stroomsnelheid in de sloten/greppels die haaks op de beek liggen te beperken zullen er zo nodig takken(bossen) in worden aangebracht.

Langs de beek zal binnen de bufferzone een randdam worden aangelegd om piekafvoeren te dempen en de instroom van nutriënten te beperken. De bermsloot langs de Koopsweg wordt geherprofileerd, om het water dat van de Fleerderes afkomstig is zoveel mogelijk te verdelen over de bufferzone langs de beek. De duiker onder de Koopsweg blijft ongewijzigd liggen; de nieuwe slootprofielen moeten hierop worden gebaseerd.

Verder wordt 3,7 hectare bouwland omgezet naar grasland vanwege de beheermaatregel permanent grasland.

De overige maatregelen betreffen het opheffen van de werking van de buisdrainage door het verwijderen en/of afdichten van de drainagebuizen. Ook wordt er een poel voor kamsalamanders aangelegd. Vanwege de functie van waterretentie in het bosperceel langs de zijloop Liesketbeek, wordt het fietspad vanaf de kruising Winkelschotweg – Koopsweg in noordelijke richting over een lengte van 50 meter opgehoogd, in verband met de noodzakelijke drooglegging.

Beheermaatregelen

De bufferstroken bestaan uit grasland en zijn bedoeld om nutriënten van hoger gelegen percelen ‘in te vangen’, die in de bufferzone door het gewas worden opgenomen. Het gewas wordt door maaien en afvoeren verwijderd, zodat er geen of zeer weinig verliezen van nutriënten zijn. Behalve het minimaal eenmaal per jaar maaien en afvoeren is extensieve beweiding (1,5 gve/ha) zonder bijvoeren ook toegestaan als beheermaatregel. Beweiding zorgt voor meer variatie en een dergelijke bufferzone werkt goed wanneer de structuurvariatie in hoge en lage pollen 50% is, waardoor er voldoende ruwheid ontstaat. Daarbij leidt een goed bodemleven tot een vitalere graszode die daardoor ook beter in staat is om nutriënten op te nemen. Grassen die een bijdrage kunnen leveren aan die ruwheid en een relatief grote nutriëntenbehoefte hebben zijn o.a. Kroppaar, Timothee, Ruw beemdgras en Veldbeemd. Bemesten van de bufferzone is niet toegestaan. Wanneer de vitaliteit en de dekkingsgraad van het grasgewas niet meer aan de structuurvariatie voldoet van 50% hoge en lage pollen, dan is een onderhoudsbemesting met langzaam werkende natuurlijke

meststoffen (géén drijfmest) toegestaan, mits uitgereden óp maaiveld. De dosering dient in overleg met bevoegd gezag te worden vastgesteld. Het tijdstip van bemesting dient dan zo gekozen te worden dat het risico op afspoeling minimaal is. In de praktijk is dat na de eerste gewassnede.

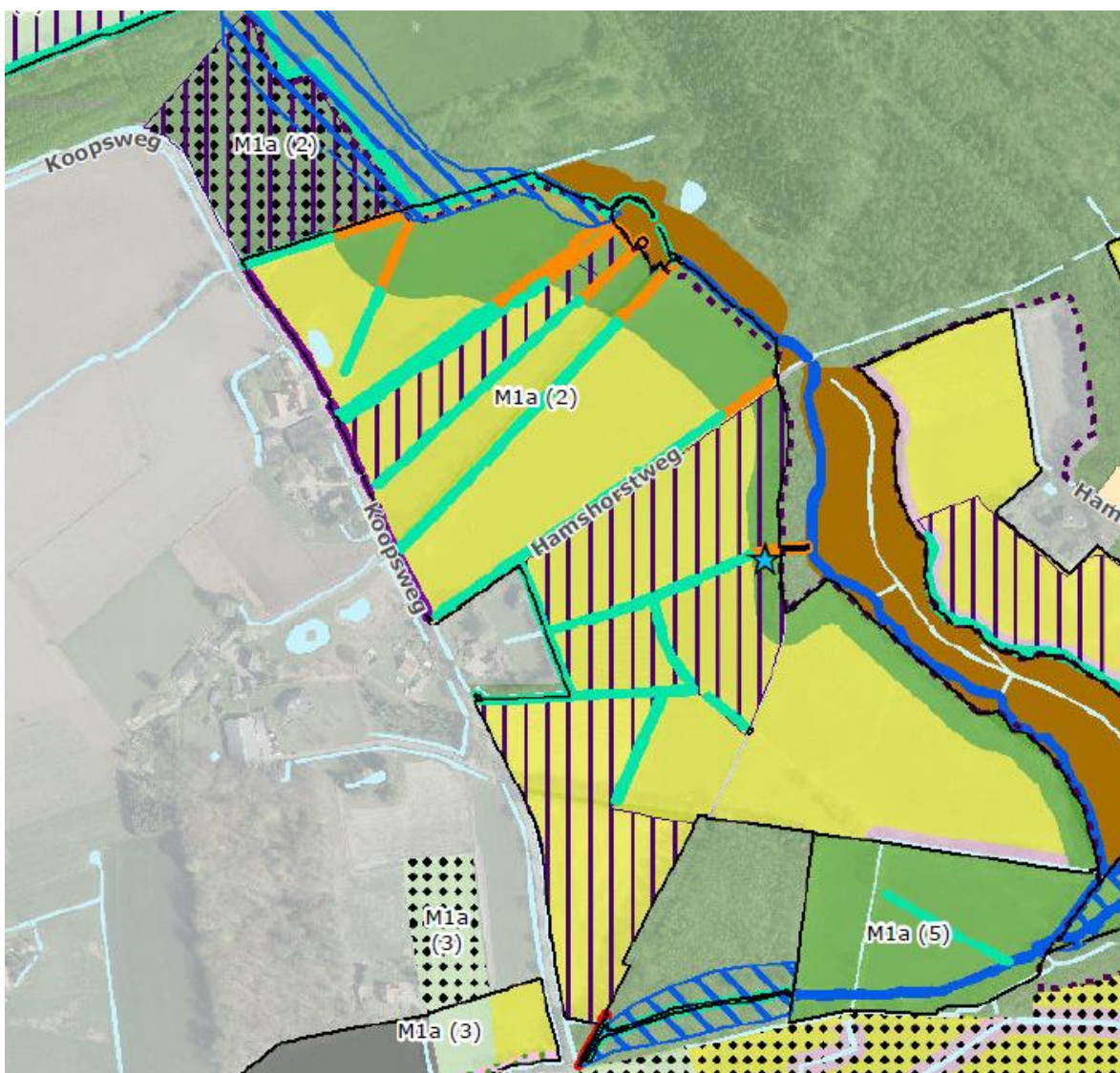
De inrichting van bufferzone is geoptimaliseerd om over een zo groot mogelijke oppervlakte afspoeling over maaiveld te stimuleren, maar als na de inrichting blijkt dat er preferentie stroombanen over maaiveld ontstaan, dan moet hier vanuit het hand-aan-de-kraan-principe nog op bijgestuurd worden. Hierover zullen afspraken met de beheerder(s) worden gemaakt.

De haaks op de beek liggende sloten en greppels die als te verondiepen zijn aangegeven mogen niet meer worden opgeschoond, teneinde de maximale remming van de stroomsnelheden te borgen.

De percelen krijgen de natuurbestemming (met Kruiden- en faunarijk grasland als natuurbeheertype), omdat het agrarische gebruik ernstig wordt beperkt door de genoemde maatregelen.

Voor het overige uitwerkingsgebied geldt beperking van het grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren) en beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september.

Het als aandachtsgebied toegevoegde perceel blijft in gebruik als natuurlijk grasland. Gelet op de huidige bestemming als natuurgebied zijn daar geen verdere beheermaatregelen nodig.



Figuur 40: Kaart maatregel M1a(2)

Maatregel M1a(3)

Het uitwerkingsgebied betreft een relatief laag gelegen gebied langs de Liesketbeek; een zijloop van de Snoeyinksbeek. Om afspoeling van nutriëntenrijk water van het hoger gelegen gedeelte van het maïspaneel te voorkomen is een perceel als aandachtsgebied toegevoegd (zie figuur 41).

Inrichtingsmaatregelen

Het omzetten van 1,1 hectare bouwland naar grasland vanwege de beheermaatregel permanent grasland.

Langs de zuidzijde van het deel van het uitwerkingsgebied dat komt te vervallen, functioneert de bestaande houtwal als randdam tegen oppervlakkige afspoeling. De onderbreking in de houtwal ter plaatse van een perceelsinrit wordt opgevuld en ingeplant.

Beheermaatregelen

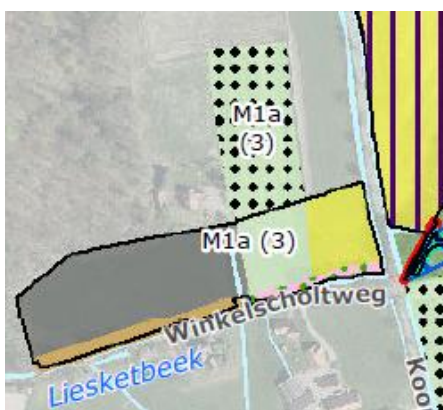
Langs de beek wordt in het te handhaven uitwerkingsgebied een bufferstrook met bemestingsvrije zone van 10 meter breed aangelegd. Langs de beek wordt een randdam gerealiseerd die binnen deze 10 meter komt te liggen. Voor een deel van het perceel geldt dat het hoge fosfaatgehalte in de bodem omlaag moet worden gebracht. Dit gebeurt door het perceel om te zetten van bouwland naar grasland en actief uit te mijnen; het toepassen van bemesting zonder fosfaat (wel stikstof) en het grasland intensief te maaien (geen beweiding). Hiervoor zal een perceelsspecifiek uitmijnadvies worden opgesteld. Door het uitmijnen wordt het fosfaat aan de bodem onttrokken tot het gangbare niveau (een fosfaatverzadiging van maximaal 25%). Dit zal door middel van monitoring worden bepaald. Vervolgens geldt het gebruik als permanent grasland (niet scheuren) en beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september.

Voor het laaggelegen deel van het perceel tegen de Koopsweg, dat gebruikt wordt voor graszodenteelt, geldt eveneens het blijvend grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren) en beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september.

Voor het westelijke deel, dat in gebruik is als grasland, zijn geen maatregelen nodig omdat er via het grondwater geen relatie is met een habitatype en er door de aanwezigheid van de houtwal ook geen oppervlaktewaterrelatie is.

Voorstel aanpassing PAS-gebiedsanalyse.

De aanduiding uitwerkingsgebied bij het westelijke deel van M1a(3) laten vervallen.



Figuur 41: Kaart maatregel M1a(3)

Maatregel M1a(4)

Het betreft enkele percelen grasland aan het einde van de bovenloop van de Liesketbeek; een zijloop van de Snoeyinksbeek. Er zijn geen maatregelen nodig, omdat er uit onderzoek (het toepassen van de bemestingsmaatregelwijzer) een zeer gering risico is gebleken op eutrofiëring van habitat via het grond- en oppervlaktewater.

Inrichtingsmaatregelen

Er zijn geen inrichtingsmaatregelen nodig.

Beheermaatregelen

Er zijn geen beheermaatregelen nodig.

Voorstel aanpassing PAS-gebiedsanalyse.

De aanduiding uitwerkingsgebied bij M1a(4) laten vervallen.



Figuur 42: Kaart maatregel M1a(4)

Maatregel M1a(5)

Dit uitwerkingsgebied wordt in 2018 ingericht middels de Subsidiereregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL). Provincie Overijssel en de vereniging Natuurmonten (de eigenaar) zijn in dat kader overeengekomen dat het terrein als natuurgebied wordt ingericht en beheerd. Het gebied leent zich voor het graven van voortplantingslocaties voor de kamsalamander.

Inrichtingsmaatregelen

De uitvoering van de werkzaamheden via SKNL betreft het aanbrengen van randbeplanting aan de noordzijde en de aanleg van een voorde. In de noordelijke rand wordt een poel aangelegd voor kamsalamanders.

Beheermaatregelen

Het beheer is gericht op de ontwikkeling van nieuwe natuur zoals is vastgelegd in de SKNL-overeenkomst.



Figuur 43: Kaart maatregel M1a(5)

Maatregel Ma1(6) aandachtsgebied

Dit aandachtsgebied is toegevoegd aan het uitwerkingsgebied vanwege de relatie met het benedenstrooms gelegen habitat. Het gebruik en de ligging van de landbouwpercelen en de aanwezigheid van een niet vloei-stofdichte kuilplaats in dit gebied, beïnvloeden de waterkwaliteit van de Snoeyinksbeek negatief. Nutriën-tenrijk water van de landbouwpercelen en de kuilplaats stroomt via de Liesketbeek in de Snoeyinksbeek.

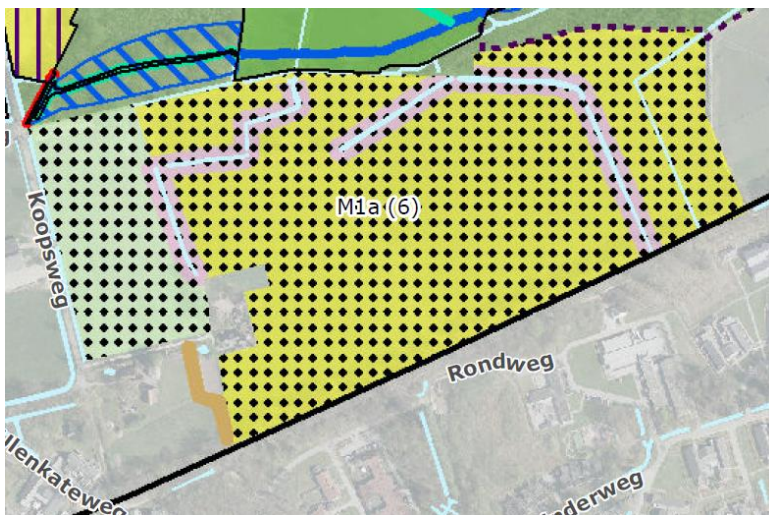
Inrichtingsmaatregelen

Het omzetten van 2,0 hectare bouwland naar grasland vanwege de beheermaatregel permanent grasland. De kuilplaats verwijderen en een nieuwe kuilplaats aanleggen op een locatie die geen risico geeft op afspoeling van kuilsappen naar de beek.

Het perceel in de zuidwesthoek van het aandachtsgebied heeft via oppervlaktewater een relatie met het habitat. Door hier een houtwal aan te leggen wordt deze relatie weggenomen.

Beheermaatregelen

Voor dit gebied (het gehele aandachtsgebied) geldt het gebruik als permanent grasland (niet scheuren), geen bouwland, het uitvoeren van bemesting tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september en het aanhouden van een bufferstrook met een bemestingsvrije zone van 10 meter breed langs de watergangen. Voor het huidige bouwlandperceel (lichtgroen in figuur 41) moet eerst het hoge fosfaatgehalte in de bodem omlaag worden gebracht. Dit gebeurt door het perceel om te zetten van bouwland naar grasland en actief uit te mijnen; het toepassen van bemesting zonder fosfaat (wel stikstof) en het grasland intensief te maaien (geen beweiding). Hiervoor zal een perceelsspecifiek uitmijnadvies worden opgesteld. Door het uitmijnen wordt het fosfaat aan de bodem onttrokken tot het gangbare niveau (een fosfaatverzadiging van circa 25%). Dit zal door middel van monitoring worden bepaald. Vervolgens geldt het gebruik als permanent grasland (niet scheuren) en beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september.



Figuur 44: Kaart maatregel Ma1(6)

Maatregel M1b(1) en M1b(2)

Dit uitwerkingsgebied ligt bovenstrooms van het te beschermen habitat, in het stroomgebied van de Snoeyinksbeek. Via oppervlaktewater is er een relatie met benedenstrooms gelegen vochtig Alluviaal bos; de bovenloop van de Litshofbeek, een zijloop van de Snoeyinksbeek, stroomt door deze percelen.

Het is een hellend gebied met een flauw glooiend verlopend hoogteverschil binnen het perceel (circa 7 meter op 600 meter). Het zuidwestelijk perceel is in gebruik als permanent grasland. Het wordt beweide met jongvee en gemaaid. Het oostelijk perceel M1b(2) is, na verwerving door de Vereniging Natuurmonumenten, reeds aan het landbouwkundig gebruik onttrokken.

Inrichtingsmaatregelen

Er zijn geen inrichtingsmaatregelen noodzakelijk.

Beheermaatregelen

Er is een aangepast beheer noodzakelijk, om het risico op externe eutrofiëring te verminderen:

Binnen het in landbouwkundig gebruik zijnde perceel geldt dat er langs de perceelssloot een bufferstrook met bemestingsvrije zone van 10 meter breed aangehouden moet worden. Voor het gehele perceel geldt blijvend grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren) en beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september. In het zuidelijk deel van het perceel M1b(1) wordt de bemesting geheel gestopt, in verband met de natte terreinsituatie, waardoor er regelmatig sprake is van inundatie. Vanwege de sterke beperking van de agrarische gebruiksmogelijkheden hierdoor, krijgt dit gedeelte de natuurbestemming.



Figuur 46: Kaart maatregel M1b(1) en M1b(2)

Maatregel M1b(3)

Dit uitwerkingsgebied grenst aan de oostzijde direct aan het Vochtig alluviaal bos langs de Snoeyinksbeek. Door de ligging op de flank van het beekdal is er een directe ecohydrologische relatie met het Vochtig alluviaal bos. Zowel de waterkwaliteit als de waterkwantiteit binnen het habitat worden negatief door dit uitwerkingsgebied beïnvloed. De aanwezige drainage en de diepe zijloop van de beek, op de grens met het

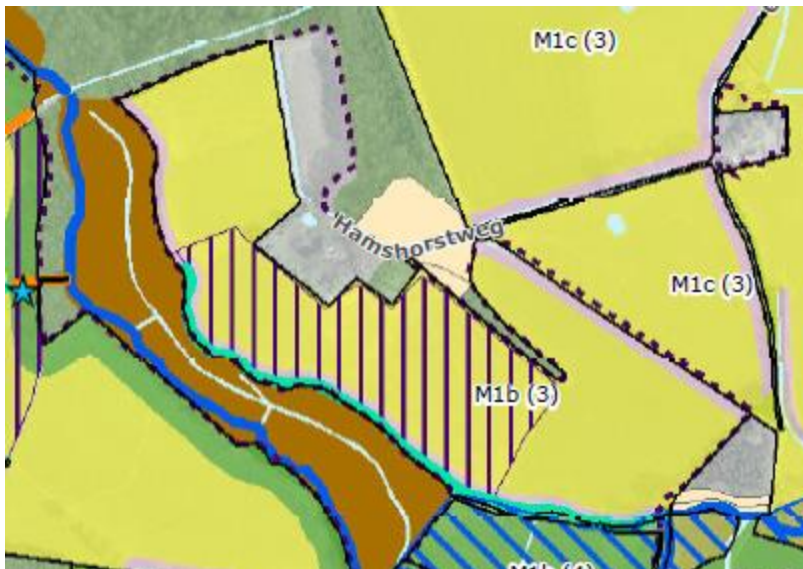
habitat, voeren water te snel af naar de beek wat een verdrogend effect heeft op het Vochtig alluviale bos. De in het water aanwezige meststoffen (nitraat en fosfaat) zijn nadelig voor de waterkwaliteit.

Inrichtingsmaatregelen

Het omzetten van 3,4 hectare bouwland naar grasland vanwege de beheermaatregel permanent grasland. Verder het opheffen van de werking van de buisdrainage door het verwijderen en/of afdichten van de drainagebuizen en het verondiepen van het zijstroompje van de beek, op de grens tussen het uitwerkingsgebied en het habitat, tot 30 cm onder maaiveld, in casu het maaiveld aan de zuidwestzijde (zie figuur 47).

Beheermaatregelen

Voor het uitwerkingsgebied geldt blijvend grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren), beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september en een bufferstrook met bemestingsvrije zone van 10 meter breed langs het habitat en langs de greppel aan de noordoostzijde.



Figuur 47: Kaart maatregel M1b(3)

Maatregel M1b(4)

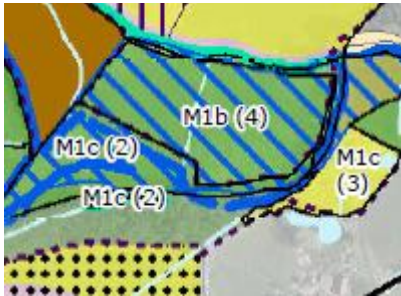
Dit uitwerkingsgebied grenst aan de zuidoostzijde direct aan het Vochtig alluviaal bos langs de Snoeyinksbeek. Het wordt ingericht middels de Subsidieregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL). Provincie Overijssel en vereniging Natuurmonumenten, de eigenaar, zijn in dat kader overeengekomen dat het terrein als natuurgebied wordt ingericht en beheerd. In het inrichtingsplan is het uitwerkingsgebied aangemerkt als gebied voor waterretentie.

Inrichtingsmaatregelen

Het perceel wordt via SKNL deels ingeplant met bosplantsoen ten behoeve van de ontwikkeling van Eikenhaagbeukenbos. Ten behoeve van de ontwikkeling ervan wordt de bouwvoor deels afgegraven. In afstemming daarop zullen plaatselijk werkzaamheden worden uitgevoerd die gericht zijn op de functiewaterretentie. Het verondiepen van de aanwezige waterlopen wordt niet in het kader van de SKNL uitgevoerd, maar maakt deel uit van de maatregelen uit onderhavig inrichtingsplan.

Beheermaatregelen

Het beheer is gericht op de ontwikkeling van Eiken-Haagbeukenbos. Dit is vastgelegd in de SKNL-overeenkomst.



Figuur 48: Kaart maatregel M1b(4)

Maatregel M1c(1)

Het uitwerkingsgebied betreft het oostelijke deel van perceel M1a(1). M1c(1) ligt op de oostelijke flank van het beekdal. Voor verdere inhoudelijke informatie zie uitwerkingsgebied M1a(1). Dit gebied is aangemerkt voor inrichting t.b.v. waterretentie.

Inrichtingsmaatregelen

Het perceel zal worden ingericht ten behoeve van de retentiefunctie. De maatregelen in de beek zelf en aan de beekoever zijn beschreven in M1d.

Beheermaatregelen

Op het perceel (groen in figuur 49) wordt vanwege de retentiefunctie gestopt met bemesting, ter voorkoming van oppervlakkige afspoeling van nutriënten naar de beek en het benedenstrooms gelegen habitat. Vanwege de sterke beperking van de agrarische gebruiksmogelijkheden krijgt dit gedeelte de natuurbestemming.



Figuur 49: Kaart maatregel M1c(1)

Maatregel M1c(2)

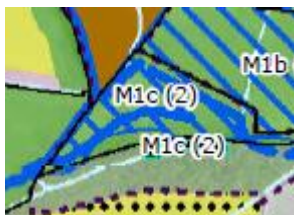
Dit uitwerkingsgebied, grenzend aan de beek, wordt in 2018 ingericht middels de SKNL. Provincie Overijssel en de vereniging Natuurmonumenten, de eigenaar, zijn in dat kader overeengekomen dat het terrein als natuurgebied wordt ingericht en beheerd. Het gebied krijgt de functie waterretentie.

Inrichtingsmaatregelen

De maatregelen worden uitgevoerd via SKNL en betreffen het verondiepen van de langs het perceel gelegen sloot en het herstellen van een houtwal. In afstemming daarop zullen plaatselijk werkzaamheden worden uitgevoerd gericht op waterretentie.

Beheermaatregelen

Het beheer is gericht op de ontwikkeling van nieuwe natuur, zoals is vastgelegd in de SKNL-overeenkomst.



Figuur 50: Kaart maatregel M1c(2)

Maatregel M1c(3)

Dit uitwerkingsgebied ligt grotendeels op de noordoostelijke flank van het beekdal. Ten zuiden van de beek ligt ook nog een agrarisch perceel, grenzend aan de beek. Door de ligging op de flank is er een directe ecohydrologische relatie met het Vochtig alluviaal bos; hiermee is er een invloed van nutriëntenrijk water uit deze percelen op de vegetatieontwikkeling in het habitat. Door de intensieve detailontwatering wordt water versneld afgevoerd. Er is daarmee een verhoogd risico op uitslijting van de beek en daardoor verdroging van Vochtig alluviaal bos. Het gebied bij de monding van de Litshofbeek, een zijloop van de Snoeyinksbeek, is door de lage ligging geschikt als retentiegebied. Een gedeelte van het perceel daartegenover, ten zuiden van de beek, wordt op basis van de relatief lage maaiveldligging eveneens ingericht voor de retentiefunctie (Beuseker & Boleij, 2017). De retentiefunctie brengt sterke beperkingen voor het agrarische gebruik met zich mee. Dit deel van het perceel krijgt daarom de natuurbestemming. Op het overige deel van het perceel wordt het te nat om het huidige agrarische gebruik te kunnen continueren. Vanwege de oppervlaktewaterrelatie (door oppervlakkige afspoeling van nutriënten naar de beek) en de korte afstand tussen dit perceel en het habitat, én de beperkte omvang en slechte perceelsvorm van het resterende gedeelte, krijgt de rest van het perceel ook de natuurbestemming.

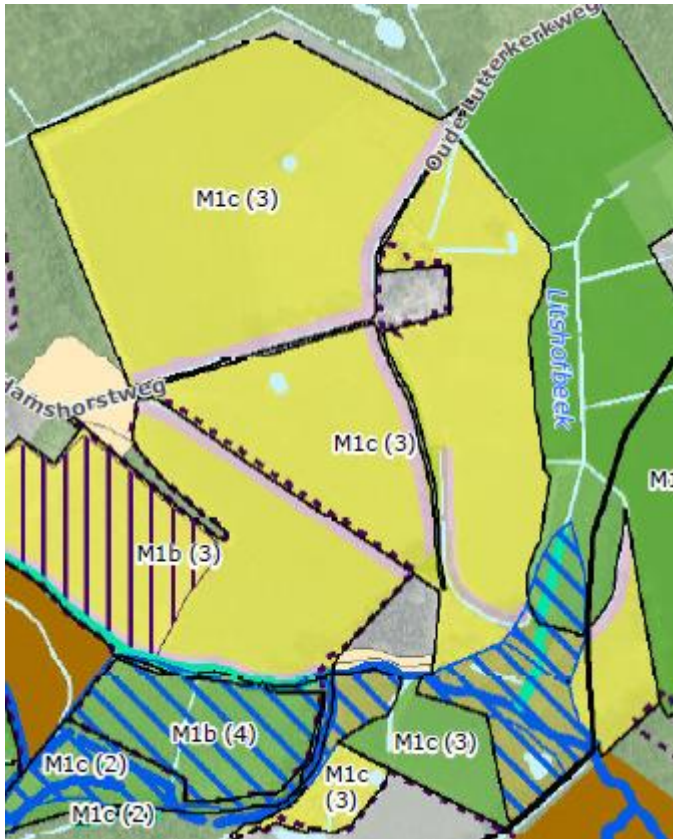
Inrichtingsmaatregelen

De delen die op de maatregelkaart zijn aangegeven met een groene kleur en blauwe arcering (zie figuur 51), worden ingericht voor de retentiefunctie, onder andere door beperkte maaiveldverlaging.

Beheermaatregelen

Voor het gehele uitwerkingsgebied, met uitzondering van een perceel ten zuiden van de beek, geldt blijvend het grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren), beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september en het instandhouden van een bufferstrook met bemestingsvrije zone van 10 meter breed langs de watergangen.

Op de percelen die op de maatregelkaart groen zijn weergegeven, wordt ter plaatse en vanwege de retentiefunctie gestopt met bemesting, ter voorkoming van oppervlakkige afspoeling van nutriënten naar de beek en het benedenstrooms gelegen habitat. Het perceel ten zuiden van de beek dat eveneens de bestemming natuur krijgt zal beheerd worden op basis van de afspraken die volgen op het nader af te spreken natuurbeheertype.



Figuur 51: Kaart maatregel M1c(3)

Maatregel M1c(4)

Dit uitwerkingsgebied ligt op de noordoostflank van de Snoeyinksbeek. Het is in het najaar van 2017 ingericht middels de SKNL. Provincie Overijssel en de eigenaren zijn in dat kader overeengekomen dat het terrein als natuurgebied wordt ingericht en beheerd. Het gebied bij de monding van de Litshofbeek, een zijloop van de Snoeyinksbeek, is door de lage ligging geschikt als retentiegebied.

Inrichtingsmaatregelen

De benedenloop van de Litshofbeek wordt verondiept. En het gebied eromheen wordt ingericht ten behoeve van de retentiefunctie. Deze werkzaamheden zijn niet in het kader van de SKNL uitgevoerd.

Beheermaatregelen

Het beheer is gericht op de ontwikkeling van nieuwe natuur zoals vastgelegd in de SKNL-overeenkomst, waarbij aanvullend het nieuwe verondiepte profiel van de Litshofbeek in stand gehouden moet worden.



Figuur 52: Kaart maatregel M1c(4)

Maatregel M1d (verondieping Snoeyinsbeek)

De herstelmaatregelen aan de gehele Snoeyinsbeek (boven-, midden- en benedenloop) bestaan uit een combinatie van maatregelen die gericht zijn op verondieping van de beekbodem, het langer vasthouden van grondwater, waterretentie langs de beek en verlaging van de stroomsnelheid in de beek.

Inrichtingsmaatregelen

Het verondiepen van de beekbodem, variërend van 0,3 tot 0,6 meter onder maaiveld. De verondieping kan worden gerealiseerd door middel van lemig zand- en leemsuppletie en de aanleg van vaste drempels. Waar mogelijk vindt dit plaats in combinatie met de aanleg van natuurlijke taluds.

Perceelsgedeelten die door hun lage ligging geschikt zijn voor retentie worden hiervoor optimaal ingericht. Dat houdt in dat oevers, of delen van het maaiveld, verlaagd moeten worden en dat obstakels verwijderd moeten worden.

Aanpassingen van de beekruising met de wegen vinden plaats in overleg met de gemeente Losser als wegbeheerder.

Beheermaatregelen

Het beheer van de beek bestaat uit het in stand houden van de in de ontwerptekeningen vastgelegde bodemhoogte (deze ontwerptekeningen worden opgesteld op basis van het definitieve inrichtingsplan). Dit kan betekenen dat de suppletie met lemig zand met regelmaat aangevuld moet worden. Omdat de hoofdloop van de Snoeyinsbeek een leggerwatergang is, wordt het beheer hiervan vastgelegd in de legger van het waterschap.

Ten aanzien van de retentiegebieden geldt blijvend grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren) en wordt gestopt met de bemesting en beweiding, ter voorkoming van oppervlakkige afspoeling van nutriënten naar de beek en het benedenstrooms gelegen habitat. Vanwege de sterke beperking van de agrarische gebruiksmogelijkheden krijgen retentiegebieden de natuurbestemming.

11.7 De effecten van de maatregelen op het uitwerkingsgebied

Maatregel M1a(1)

Het perceel is 5,8 hectare groot. Als gevolg van de opgelegde maatregelen wordt de bruikbare oppervlakte van het perceel met circa 1 hectare verkleind (inclusief de oppervlakte van de maatregel M1c(1), ten behoeve van de aanleg van een bemestingsvrije zone met een randdam in het laaggelegen deel van het perceel en de inrichting ervan als retentiegebied.

Het opheffen van de werking van de buisdrainage, het dempen van de zijsloten en het uitmijnen als opgelegde beheermaatregel, hebben tot gevolg dat de gewasproductie op het perceel afneemt. Het perceel is daardoor niet meer volledig landbouwkundig te gebruiken. De inrichting van het van nature lage gedeelte als retentiegebied betekent een versterking van de natuur- en landschapswaarden. Dit gedeelte krijgt de natuurbestemming.

Maatregel M1a(2)

Dit gebied is 24,4 hectare groot. Door de aanleg van de brede bufferzone waarbinnen niet bemest mag worden wordt de agrarisch bruikbare oppervlakte van de percelen met 3,7 hectare verkleind. Dit gedeelte krijgt de natuurbestemming. Het opheffen van de werking van de buisdrainage en de opgelegde beheermaatregelen hebben tot gevolg dat de percelen niet meer volledig landbouwkundig zijn te gebruiken.

Het hier binnen gelegen aandachtsgebied heeft de status van NSW-landgoed en de bestemming natuur. Dit verandert niet. Het opheffen van de werking van de buisdrainage ter plaatse is positief voor de natuurwaarden in het perceel en voor de te beschermen habitats. De aanleg van een poel in het landbouwperceel voor verbetering van het kamsalamanderbiotoop leidt niet tot het verdwijnen van natuurwaarden. De bufferzone vergroot de herkenbaarheid van het beekdal en betekent een versterking van de natuur- en landschapswaarden.

Maatregel M1a(3)

De opgelegde inrichtings- en beheermaatregelen betekenen dat de percelen, inclusief het aandachtsgebied, niet meer volledig landbouwkundig te gebruiken zijn. Per saldo vervalt 0,3 hectare als uitwerkingsgebied (1,1 hectare valt af en 0,8 hectare komt erbij). Het herstel van de randdam in de vorm van een houtwal betekent een versterking van de natuur- en landschapswaarden.

Maatregel Ma1 (4)

Deze perceelsgedeelten, met een oppervlakte van 0,3 hectare, kunnen het agrarisch gebruik onverminderd behouden, omdat er geen maatregelen nodig zijn.

Maatregel M1a(5)

Voor dit gebied (2,2 hectare) zijn er geen effecten vanuit dit inrichtingsplan, aangezien het perceel al de natuurbestemming heeft. Inrichting en beheer vinden grotendeels plaats via de subsidieregeling SKNL. De verder nog uit te voeren verondieping heeft een positief effect op de gewenste natuurwaarden.

Maatregel M1a(6) aandachtsgebied

Dit gebied is 13,6 hectare groot. Door de aanleg van bufferstroken wordt de bruikbare oppervlakte van de percelen met 1,8 hectare verkleind. De opgelegde beheermaatregelen hebben tot gevolg dat de percelen niet meer volledig landbouwkundig zijn te gebruiken.

Maatregel M1b(1)

Het gebied is 8,1 hectare groot. Op de bufferstrook met bemestingsvrije zone (0,7 hectare) en op het zuidelijk deel van het perceel (1 hectare) wordt de bemesting gestopt. Als gevolg van de opgelegde beheermaatregelen is het perceel (5,9 hectare) niet meer volledig landbouwkundig is te gebruiken.

Maatregel M1b(2)

Het gebied (3,7 hectare) is in eigendom en beheer bij de Vereniging Natuurmonumenten. Omdat er geen maatregelen nodig zijn, zijn er geen effecten vanuit dit inrichtingsplan.

Maatregel M1b(3)

De oppervlakte van het gebied is 8,1 hectare. Het opheffen van de werking van de buisdrainage, in combinatie met het verondiepen van sloten, betekenen dat de agrarische gebruiksmogelijkheden afnemen. Ook de bufferstrook met bemestingsvrije zone en de maatregel permanent grasland dragen bij aan de verminderde landbouwkundige gebruiksmogelijkheden.

Maatregel M1b(4)

De inrichting als retentiegebied heeft een beperking van piekafvoeren tot gevolg. De omvorming naar Eiken-haagbeukenbos draagt bij aan versterking van dit habitatype.

Maatregel M1c(1)

Door de wijziging van de functie landbouw naar natuur wordt dit gedeelte onttrokken aan de landbouw, zoals beschreven onder maatregel M1a(1). De inrichting als retentiegebied heeft een beperking van piekafvoeren tot gevolg. De maatregelen zijn positief voor natuur- en landschapswaarden.

Maatregel M1c(2)

Op dit gebied (0,8 hectare) zijn weinig effecten vanuit dit inrichtingsplan. Inrichting en beheer vinden grotendeels plaats via SKNL. De verder nog uit te voeren verondieping heeft een positief effect op de gewenste natuurwaarden.

Maatregel M1c(3)

Het gebied is 17,1 hectare groot. Als gevolg van de bemestingsvrije zones en de maatregel permanent grasland zijn alle percelen in dit uitwerkingsgebied niet meer volledig landbouwkundig te gebruiken. De inrichting als retentiegebied van het gedeelte ter grootte van circa 2 hectare, heeft een beperking van piekafvoeren tot gevolg. Dit gedeelte werd al extensief gebruikt en heeft reeds de bestemming natuur; de inrichting ervan als retentiegebied zorgt daarom voor weinig extra beperkingen in het feitelijk gebruik. De rest van dit perceel heeft eveneens reeds de bestemming natuur.

Maatregel M1c(4)

Er zijn weinig effecten vanuit dit inrichtingsplan. Inrichting en beheer vinden grotendeels plaats via SKNL. De verder nog uit te voeren verondieping van de Litshofbeek heeft een positief effect op de gewenste natuurwaarden.

Maatregel M1d (verondieping Snoeyinksbeek)

De verondieping van de beek zorgt ervoor dat habitats sneller zullen inunderen. Zolang het beekwater nog teveel nutriënten bevat, kan dat lokaal zorgen voor eutrofiëring en daarmee verzuivering van het habitat. Omdat verdroging een groter knelpunt vormt dan eutrofiëring, zullen we deze maatregel toch zo snel mogelijk uitvoeren. Verondieping van de beek en de aanleg van waterretentie zal plaatselijk ook leiden tot tijdelijke of permanente vernatting van perceelsgedeelten. In combinatie met het verbod op bemesting zijn deze effecten op agrarische percelen plaatselijk dermate groot dat de percelen binnen retentiegebieden en de brede bufferzone de natuurbestemming krijgen. De effecten zijn in de eigenarendossiers op perceelsniveau in beeld gebracht en vormen input voor de gesprekken ten aanzien van verwerving en inrichting. De verondieping en de aanleg van de retentie leidt tot vermindering van de stroomsnelheid, waardoor uitslijting van de beek minder snel zal optreden. De grondwaterstand in de vochtige alluviale bossen zal door deze maatregelen stijgen, wat een verbetering van de natuurwaarden tot gevolg heeft. De aanleg van de retentie in de bovenloop heeft ook een positief effect op de stroomsnelheden in de midden- en benedenloop en levert daarmee een bijdrage aan de instandhoudingsdoelstellingen voor de aangewezen habitattypen en de rivierdonderpad en aan de KRW-doelen in de benedenloop.

11.8 Conclusies uitwerking stroomgebied

De PAS-gebiedsanalyse geeft voor de maatregel M1 verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten Natura 2000-begrenzing aan. Verwerven is niet in alle gevallen nodig en in enkele gevallen zijn er ook geen inrichtingsmaatregelen nodig.

Bij de maatregelen M1a(2), M1a(3) en M1a(6) moeten de aandachtsgebieden worden toegevoegd aan het uitwerkingsgebied. Bij de maatregelen M1a(3) en M1a(4) moeten delen van het uitwerkingsgebied worden afgevoerd als uitwerkingsgebied.

De maatregelen zoals die in 11.6 zijn uitgewerkt grijpen in op de knelpunten 4, 5, 6 en 7 uit de PAS-gebiedsanalyse. Voor de knelpunten 2 en 8 zijn in dit inrichtingsplan geen maatregelen geformuleerd, omdat er is geconstateerd dat de knelpunten niet aanwezig zijn.

Monitoring van de waterkwaliteit en de waterstanden is van groot belang. Daarom is er een monitoringsplan opgesteld, waarin is aangegeven op welke wijze en door wie de monitoring wordt uitgevoerd.

Aanbeveling aanpassing PAS-gebiedsanalyse

De knelpunten en maatregelen voor het uitwerkingsgebied M1 in de PAS-gebiedsanalyse te wijzigen zoals hierboven aangegeven.

De uitwerkingsgebieden actualiseren (zie ook bijlage 2 voor het overzicht van de wijzigingen van de percelen waarop maatregelen nodig zijn).

Herartering van de vegetatie en op basis daarvan vaststellen of aanpassing van de vegetatiekaart en de habitattypen noodzakelijk is.

11.9 Samenvatting maatregelen en effecten in het stroomgebied Snoeyinksbeek bovenloop

Maatregel	Kad. Percelen	Oppervlakte in ha	Maatregel PAS gebiedsanalyse	inrichtingsmaatregel	Beheermaatregel	Afwijking op Gebiedsanalyse	Effecten op het uitwerkingsgebied
M1a(1)	LSR00H 6974	5,0	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de westflank van de Snoeyinksbeek	Dempen/verondiepen zijlsloot noordzijde en zuidzijde. Opheffen buisdrainage. Aanleg randdam. Inzaaien bouwland met graszaad.	Perceel uitmijnen en daarna permanent grasland. Gebruik als permanent grasland: niet scheuren, bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Beheermaatregelen zijn afdoende.	Beperking landbouwkundig gebruik. Vernatting. Deel langs de beek krijgt de natuurbestemming.
M1a(2)	LSR00H 1248, 3993, 4232, 5388, 5389, 5797, 5798, 5809 (ged.), 5810, 5814, 5816 (ged.), 5820, 6985, 6990, 8654, 8655 (ged.), 9286, 5809 (ged.)	24,5	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de westflank van de Snoeyinksbeek	Verondiepen of dempen sloten. Opheffen buisdrainage. Inzaaien bouwland met graszaad. Optimaliseren inrichting bufferzone. Aanleg poel voor kamsalamanders. Inrichten retentiegebied. Borgen drooglegging fietspad.	Gebruik als permanent grasland: niet scheuren, bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferzone niet bemesten; Maaien na 15 juni. Het rententiegebied niet bemesten en niet beweiden; maaien na 15 juni.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. 1 perceel toegevoegd aan uitwerkingsgebied.	Beperking landbouwkundig gebruik. Vernatting van agrarische percelen. Bufferzone krijgt de natuurbestemming.
M1a(3)	LSR00H 4110, 5823 (ged.), 6989, 7845 (ged.), 5823 (ged.)	2,7	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de westflank van de Snoeyinksbeek	Herstel houtwal. Aanleg randdam met beplanting. Inzaaien bouwland met graszaad.	Perceel H4110 uitmijnen en daarna permanent grasland. Gebruik als permanent grasland: niet scheuren, bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstroken niet bemesten; maaien na 15 juni.	In het westelijke deel zijn geen maatregelen nodig en dit vervalt als uitwerkingsgebied.	Beperking landbouwkundig gebruik.
M1a(4)	LSR00H 2659 (ged.), 4264 (ged.)	0,3	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de westflank van de Snoeyinksbeek	Geen	Geen	Maatregelen uit de PAS-gebiedsanalyse zijn niet noodzakelijk. Perceel vervalt als uitwerkingsgebied.	Geen
M1a(5)	LSR00H 3994	3,2	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de westflank van de Snoeyinksbeek	Terein wordt ingericht i.k.v. SKNL.	Geen	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Grond is eigendom van Natuurmonumenten. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende.	Geen
M1a(6)	LSR00H 3939, 1250 (ged.), 1251, 1253, 3995, 4338, 4601 (ged.), 6771 (ged.), 6771 (ged.), 7141, 7141 (ged.), 9007 (ged.)	13,9	Geen	Opruimen en herplaatsen van kuilvoeropslagplek. Inzaaien bouwland met graszaad. Aanleg houtwal.	Gebruik als permanent grasland (niet scheuren), bemesten tussen 1 april en 1 september. De bufferstroken niet bemesten; Maaien na 15 juni. Perceel H7140 uitmijnen en daarna permanent grasland.	Maatregelen zijn niet in PAS-gebiedsanalyse opgenomen. Uitwerkingsgebied daarom uitgebreid met 13,9 hectare.	Beperking landbouwkundig gebruik.
M1b(1)	LSR00H 156	8,8	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Geen	Gebruik als permanent grasland (niet scheuren), bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstroken niet bemesten; Maaien na 15 juni. Zuidelijk deel (1 ha) stoppen met bemesting.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Beheermaatregelen zijn afdoende.	Beperking landbouwkundig gebruik. Zuidelijk deel krijgt de natuurbestemming.
M1b(2)	LSR00H 157, 1506 (ged.)	3,7	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Geen	Geen	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Grond is eigendom van Natuurmonumenten en in gebruik als natuur.	Geen
M1b(3)	LSR00H 3148 (ged.), 5203 (ged.), 8755 (ged.), 8756, 9284 (ged.)	8,4	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Opheffen buisdrainage. Inzaaien bouwland met graszaad en inzaaien bufferstrook.	Gebruik als permanent grasland (niet scheuren), bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstroken niet bemesten; Maaien na 15 juni.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Beheermaatregelen zijn afdoende.	Beperking landbouwkundig gebruik.
M1b(4)	LSR00H 131 (ged.), 1256, 9283	1,6	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Wordt ingericht als Eikenhaagbeukenbos middels SKNL.	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Grond is eigendom van Natuurmonumenten. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende.	Geen
M1c(1)	LSR00H 6974 (ged.)	0,9	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Inzaaien bouwland met graszaad en inrichten retentiegebied.	Gebruik als permanent grasland (niet scheuren). Stoppen met bemesting en beweiding.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Beheermaatregelen zijn afdoende.	Perceel wordt natter als gevolg inrichtingsmaatregelen en krijgt de natuurbestemming.
M1c(2)	LSR00H 131 (ged.), 1256 (ged.)	1,0	Het verwerven en inrichten van gronden de buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Wordt ingericht middels SKNL	Geen	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Grond is eigendom van Natuurmonumenten. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende.	Geen
M1c(3)	LSR00H 146, 152 (ged.), 1256 (ged.), 3154, 4601 (ged.), 4632, 4762, 5482 (ged.), 5482 (ged.), 5482 (ged.), 9284 (ged.)	16,7	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Inrichten retentiegebied.	Gebruik als permanent grasland (niet scheuren): bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstroken niet bemesten; maaien na 15 juni. Binnen retentiegebied geheel stoppen met bemesting en beweiding; maaien na 15 juni. Het gedeelte dat natuur wordt beheeren o.b.v. natuurbeheertype N12.02.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk.	Beperking landbouwkundig gebruik. Het retentiegebied en het overblijvende deel van de percelen H 4601 en 4762 krijgt de natuurbestemming.
M1c(4)	LSR00H 147, 152 (ged.), 3162 (ged.), 6438	11,0	Het verwerven en inrichten van gronden de buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Is ingericht middels SKNL	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende.	Geen
M1d	Diverse		Het verondiepen van de Snoeyinksbeek	Verondiepen 1000 meter zijloop en 750 meter hoofdloop beek	Voortzetting huidig beheer	Geen	Maatregelen zijn postief voor langs beek gelegen vochtige habitats

12. Het stroomgebied van de Snoeyinksbeek middenloop

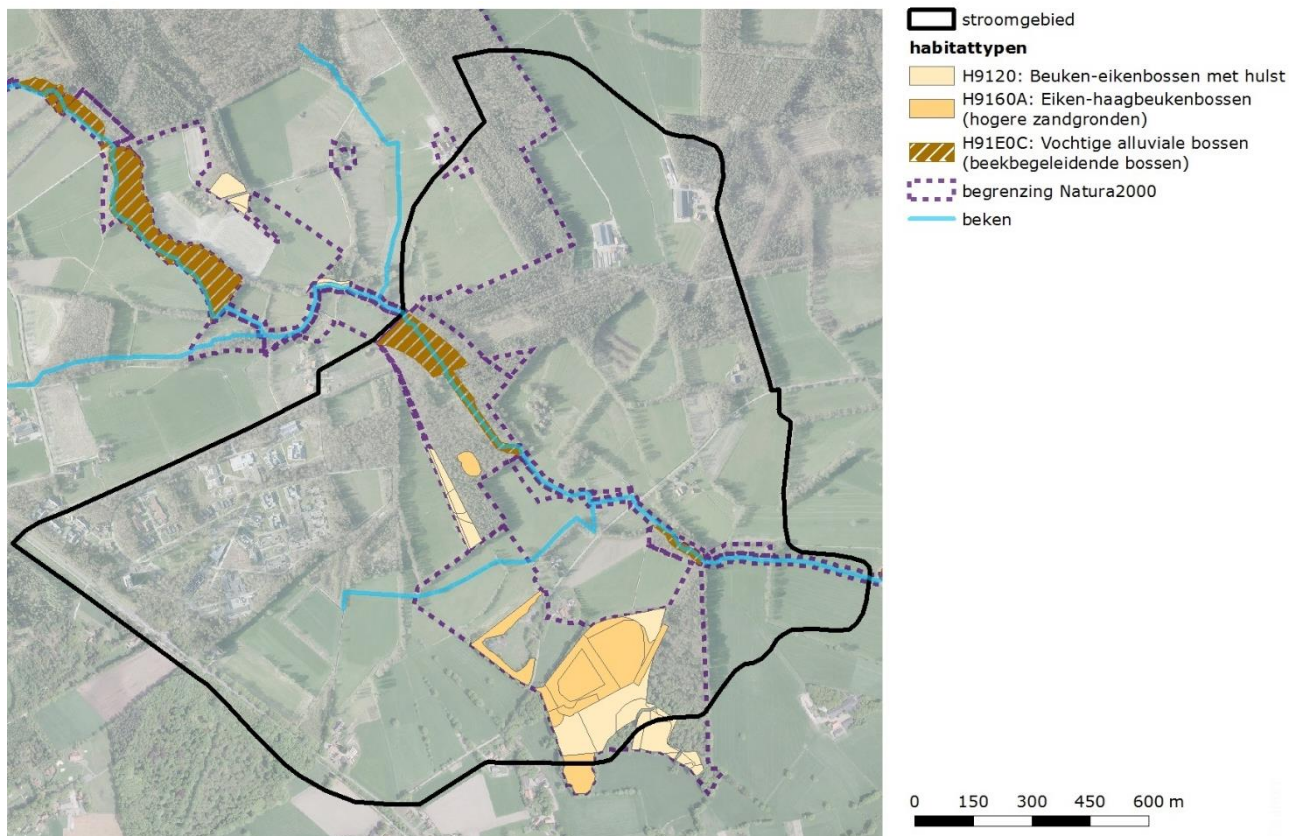
Korte schets van het stroomgebied

Het stroomgebied van de middenloop van de Snoeyinksbeek ligt in een overwegend kleinschalig landschap ten oosten van de weg Oldenzaal – Losser. Bossen van ondermeer Duivelshof en het Smoddebos en beplantingen langs kavels bepalen het beeld van het coulissenlandschap van de middenloop van de Snoeyinksbeek. De zorginstelling “De Losserhof” ligt in de rand van het gebied.

12.1 De PAS-Gebiedsanalyse

De habitattypen uit de PAS-gebiedsanalyse

In de middenloop van de Snoeyinksbeek liggen de habitattypen Vochtig alluviaal bos, Eiken-haagbeukenbos en Beuken-eikenbossen met hulst. Omdat voor het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst geen hydrologische maatregelen noodzakelijk zijn, is dit type hier niet verder uitgewerkt (zie 4.1). De ligging van de habitattypen is in figuur 53 weergegeven.



Figuur 53: Ligging aangewezen habitattypen Snoeyinksbeek middenloop

De knelpunten uit de PAS-gebiedsanalyse

De PAS-gebiedsanalyse benoemt de volgende knelpunten als bedreiging voor de instandhouding van de te beschermen habitattypen in dit stroomgebied.

- K2: ontwatering door grondwateronttrekkingen (beregening) voor landbouw binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K4: ontwatering door verdiepen en normaliseren van beken;
- K5: ontwatering door aanwezigheid van sloten en greppels binnen Natura 2000-gebied;

- K6: externe eutrofiëring door toestroming van nutriëntenrijk grond- en oppervlaktewater door bemesting van het intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K7: externe eutrofiëring door overstroming met nutriëntenrijk beekwater door bemesting van intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied;
- K8: interne eutrofiëring door mineralisering van humusrijke bodem onder invloed van verdroging.

De maatregelen uit de PAS-gebiedsanalyse

Om de knelpunten in de Snoeyinksbeek te kunnen oplossen is er volgens de PAS-gebiedsanalyse een integraal herstelplan voor het gehele beekdal nodig, waardoor er ook een relatie met het Natura 2000-gebied Dinkelland (deelgebied Dinkeldal) is, waarbinnen het stroomgebied van de Snoeyinksbeek benedenloop ligt. De maatregelen uit de PAS-gebiedsanalyse zijn samengevat de volgende:

- M1a: het verwerven en inrichten van gronden de buiten Natura 2000-begrenzing op de westflank. Om de kwaliteit van het habitatype Vochtige alluviale bossen in het brongebied van de Snoeyinksbeek te behouden, dienen zowel knelpunten in waterkwaliteit als in -kwantiteit te worden opgelost. Naar oordeel van waterschap Vechtstromen is het verwerven van een rand van circa 100 meter langs de beek hiervoor onvoldoende. Hiermee kunnen wel de effecten van verondieping van de Snoeyinksbeek op worden gevangen (vanwege de helling in het maaiveld reiken de effecten van verondieping niet verder dan deze afstand), maar is er dan nog steeds sprake van toestroming van meststoffen vanuit landbouw. Daarnaast zit er in het brongebied ook nog diverse detailafwatering buiten die 100 meter zone. Om piekafvoeren te dempen, is het ook gewenst om die detailafwatering te verondiepen of te dempen. Het is onduidelijk in welke mate landbouwkundig gebruik mogelijk is. Er is geen grondwatermodel beschikbaar voor de stuwwal van Oldenzaal (bodemopbouw te complex c.q. onvoorspelbaar) en natschades kunnen daarom niet worden berekend.
- M1b: het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank;
- M1c: het verwerven en inrichten van gronden binnen de begrenzing;
- M1d: het verondiepen van de Snoeyinksbeek zelf.

De gronden moeten worden verworven en ingericht om de Snoeyinksbeek te kunnen verondiepen, de inspoeling van meststoffen vanuit landbouw te verminderen en de detailontwatering te verondiepen of te dempen.

12.2 De Kader Richtlijn Water (KRW)

De Snoeyinksbeek is in z'n geheel als onderdeel van het KRW-waterlichaam Midden-Dinkel onder de KRW-opgave van dit waterlichaam opgenomen. De volgende maatregelen voor de Snoeyinksbeek zijn inspanningsverplichtend aan de EU opgevoerd:

- een natuurlijk lengte- en dwarsprofiel, wat meandering inhoudt en oevers die hun gang kunnen gaan (afkalven, zand afzetten);
- realiseren van vispasseerbaarheid voor wat betreft de benedenstroom;
- stimuleren van spontaan ontstane beekbegeleidende beplanting;
- behoud van grindsubstraat in de beek (aandachtspunt bij beekbodemverhoging!);
- aanwezige natuurlijke laagten langs de beek benutten als inundatiegebied.

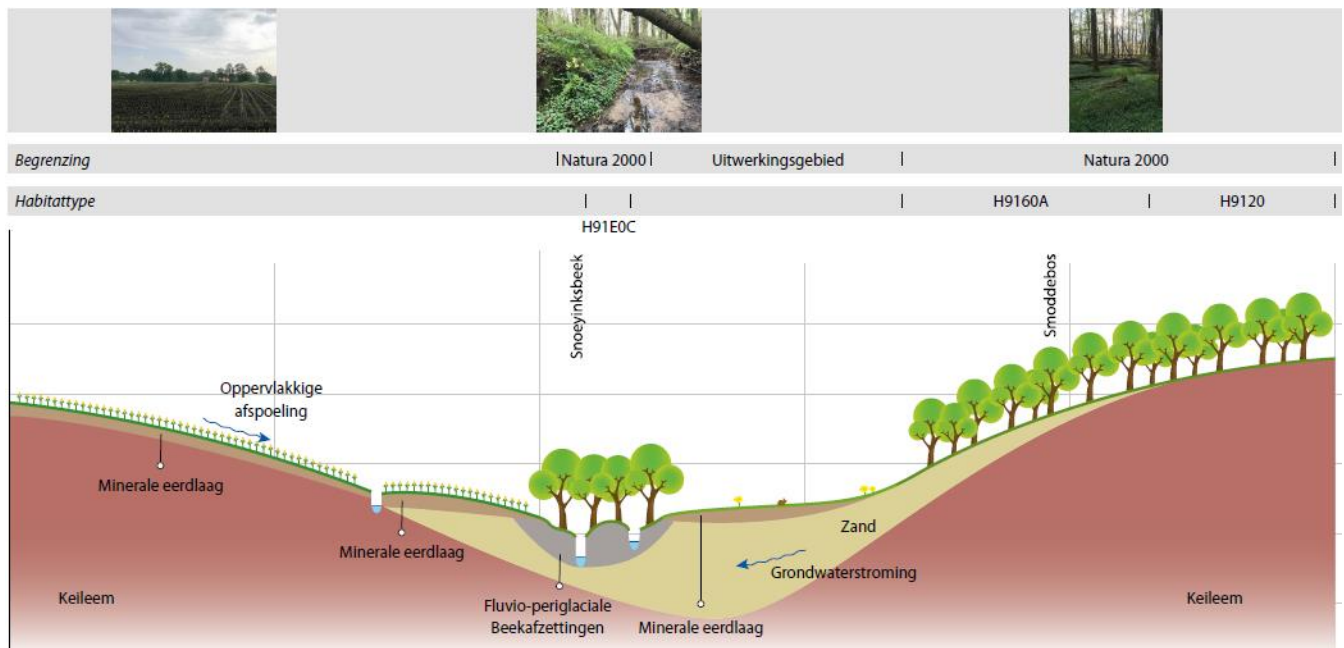
12.3 Bodem en hydrologie

De Snoeyinksbeek ontvangt lokaal ondiep grondwater vanuit de zijflanken van het beekdal. Deze flanken zijn opgevuld met (relatief) dunne zand/leem/kleilagen waar waterstroming door mogelijk is (lokaal grondwatersysteem). De grondwaterstroming door de tertiaire klei is zeer beperkt. Er is geen dieper grondwatersysteem dat de beek voedt, omdat de hydrologische basis van tertiaire klei ondiep ligt (soms tot aan maai-veld). Toch heeft het water soms het karakter van regionaal gerijpt grondwater door de interactie met baserijke keileem of kleilagen. Deze klei bepaalt ook in welke mate de beek drainerend werkt op de directe omgeving. Wanneer de beek in een dik pakket slecht doorlatende klei ligt, zal de diepe ligging maar voor een zeer beperkte drainage zorgen. Wanneer de beek echter ook in het zand ligt, zal het drainerende effect zich verder uitbreiden.

Het oppervlaktewater wordt in de winter- en voorjaarsperiode via greppels en sloten en in enkele percelen middels buisdrainage in relatief korte tijd afgevoerd naar de Snoeyinksbeek. In de loop van de zomer staan greppels en sloten droog, met uitzondering van een sloot in het oostelijk deel, waar een dik zandig pakket langere tijd ijzerrijk grondwater aanlevert.

De sloten en greppels in het gebied lopen vanuit zuidelijke en zuidoostelijke richting naar de Snoeyinksbeek.

Onderstaande figuur geeft een dwarsdoorsnede van het stroomgebied van de middenloop weer.



Figuur 54: Dwarsdoorsnede stroomgebied Snoeyinksbeek middenloop

12.4 De resultaten van het onderzoek

In 2015/2016 heeft de provincie Overijssel met zes eigenaren van de landbouwpercelen in uitwerkingsgebieden in de middenloop en de bovenloop van de Snoeyinksbeek overeenkomsten afgesloten voor uitvoering van (particulier) natuurbeheer, in het kader van de SKNL. In opdracht van de provincie heeft de Bosgroep Midden Nederland de (inrichtings)maatregelen voor de omzetting van de gronden van landbouw naar natuur voorbereid en uitgevoerd. De beschrijvingen in de volgende paragrafen zijn daar aan ontleend.

Verdroging

De Snoeyinksbeek is ten noorden van de Veldmatenweg, tot de noordelijke stroomgebiedsgrens in 2014 al verondiept (WaterCollectief Twente, project van waterschap Vechtstromen). Lokaal is de beek daar echter

opnieuw uitgesleten. Stroomafwaarts van de Veldmatenweg ligt de beek plaatselijk 1,20 tot 1,80 meter onder maaiveld. Deze ontwateringsbasis is niet alleen veel te laag voor de Vochtige alluviale bossen, maar bovenstrooms van deze bossen zorgt dit ook voor een drainerend effect op het grondwater en leidt daarmee tot een eerdere droogval van de beek in de zomer. In optimale omstandigheden ligt het beekpeil tijdens de voorjaars situatie op-, of net (tot circa 40 cm) onder het omliggende maaiveld.

In het Vochtig alluviaal bos ontvangt de Snoeyinksbeek lokaal ondiep grondwater vanuit de zijflanken van het beekdal (zie figuur 54). De stijghoogte van het grondwater en de duur daarvan bepalen in belangrijke mate de hydrologische standplaats van de habitat. De zijdalen worden beïnvloed door agrarisch gebruik. Als gevolg daarvan is de ontwatering en afwatering intensiever en worden hydrologische standplaatscondities van het habitatype verslechterd. Om de toestroming van lokaal ondiep grondwater naar de beekdalen te bevorderen, is het noodzakelijk de ontwatering en afwatering op de beekdalflanken te verminderen. Doordat de beek diep ingesleten is en het beekpeil evenredig laag is, stroomt grondwater gemakkelijk weg naar de beek. Het Vochtige alluviaal bos ontvangt daardoor weinig grondwater en verdroogt. Grondwateronttrekking voor agrarisch gebruik is niet bekend in dit stroomgebied. Bij het waterschap Vechtstromen zijn (in 2016) geen geregistreerde grondwateronttrekkingen voor berekening bekend. Het MAP-team heeft ze ook niet geconstateerd tijdens veldbezoeken.

Eutrofiëring

De waterkwaliteitsgegevens tonen hoge nutriëntenconcentraties aan, welke een bedreiging vormen voor de instandhouding van de aanwezige Vochtige alluviale bossen. Dit geldt met name als de Snoeyinksbeek deze bossen inundeert met nutriëntenrijk oppervlaktewater. Dit geldt niet voor de Eiken-haagbeukenbossen, omdat deze niet worden geïnundeerd door beekwater. De hoge concentraties worden vooral in de Losserhofbeek gemeten; een zijloop van de Snoeyinksbeek. Medio 2017 is geconstateerd dat dit in elk geval geheel of gedeeltelijk afkomstig is van de Losserhof, onder meer middels illegale lozingen van huishoudelijk afvalwater. Er zijn reeds maatregelen getroffen door toezichthouders van waterschap en natuurmonumenten. Afvoerleidingen vanaf het zorgcomplex zijn afgedicht. Nader onderzoek en monitoring gedurende de eerste beheerplanperiode moeten uitwijzen of deze maatregelen voldoende zijn om de nutriëntenconcentraties terug te brengen naar een aanvaardbaar niveau.

Ook vanuit de mestvaalt ter plaatse van de kinderboerderij op de Losserhof vindt eutrofiëring van het oppervlaktewater plaats en zijn maatregelen nodig.

De trend in de verbetering van de waterkwaliteit is plaatselijk gunstig. Mogelijk is dit het gevolg van het reguliere mestbeleid en door onttrekking van grond aan landbouwkundig gebruik door aankopen van Natuurmonumenten en particuliere deelname aan (agrarisch) natuurbeheer. Het gebied van de PAS-maatregelenkaart overlapt met de gronden waar in het kader van de SKNL de bemesting wordt gestopt. De agrarische percelen buiten de PAS-maatregelenkaart en binnen de stroomgebiedsgrens zijn in regulier landbouwkundig gebruik en zijn nader beschouwd vanuit de bemestingswijzer. Hoewel de trend gunstig is, zijn de gehalten voor met name fosfor nog steeds hoog. Fosfor is het grootste probleem (oppervlakkige afspoeling door reliëf en bodem-opbouw). Dit heeft geleid tot het toevoegen van perceel M1a(9) aan het uitwerkingsgebied.

Vegetatietypen

Het MAP-team heeft de vegetatietypen binnen de begrensde habitats beoordeeld. Op basis van een soortkartering is de verspreiding van kenmerkende plantensoorten in beeld gebracht en is een beeld verkregen

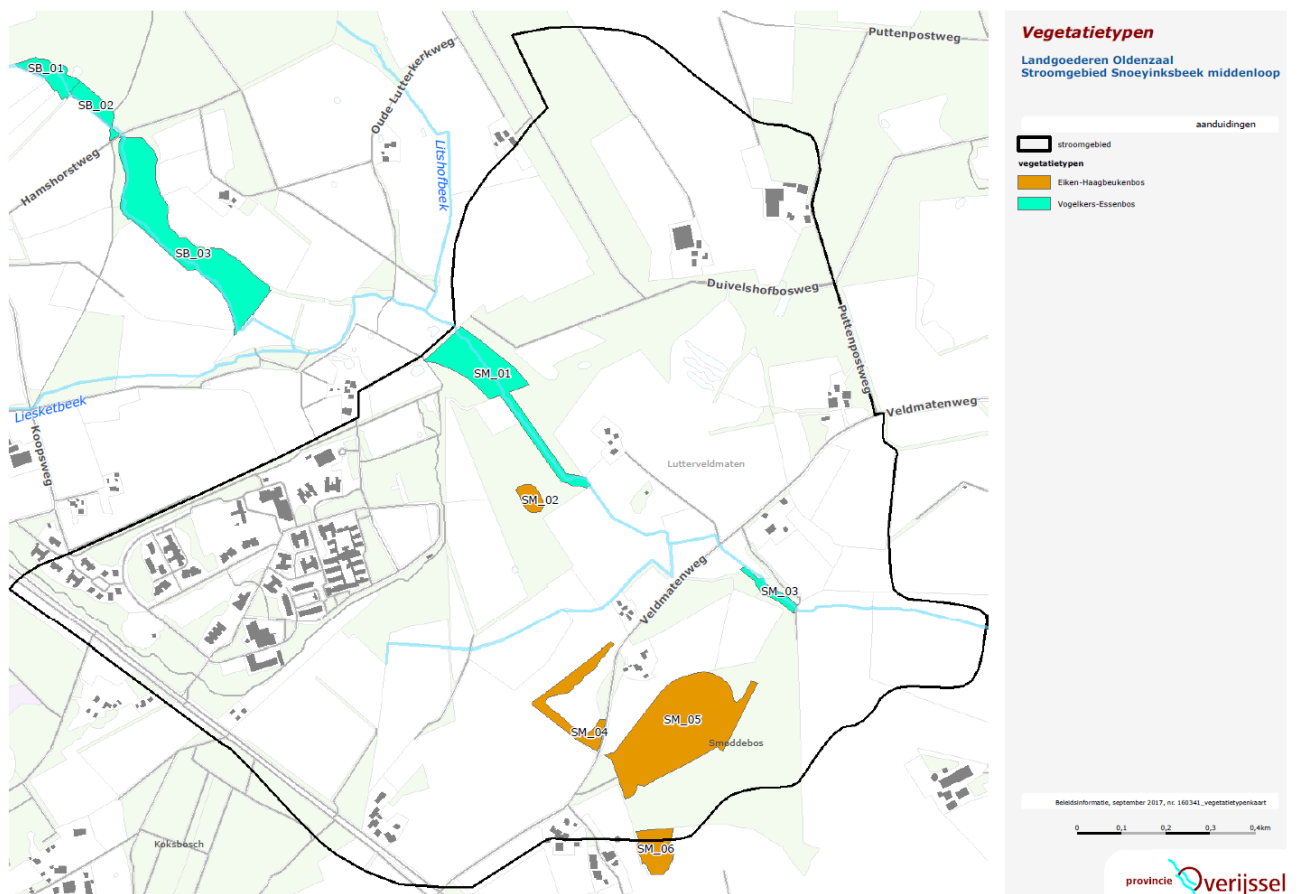
van de kwaliteit van de vegetatietypen. De onderzochte vegetatietypen zijn weergegeven in figuur 55. Het bos in SM_01, op de flanken van de beek, kan als een goed ontwikkeld Vogelkers-Essenbos met veel kenmerken van het Eiken-haagbeukenbos worden getypeerd, met in de oude beekloop van de Snoeyinksbeek eveneens een rijk ontwikkeld Elzenbroekbos. De kwaliteit van de vegetatietypen is goed. De huidige vochttoestand is optimaal tot suboptimaal.

SM_02 kan gerekend worden tot het vegetatietype Eiken-Haagbeukenbos, sub-associatie van witte klaverzuring. Behalve de aanwezigheid van witte klaverzuring en grote muur komen in dit gedeelte bosdoorn en groot springzaad voor. Omdat hier veel kensoorten ontbreken uit de associatie wordt de kwaliteit als matig beoordeeld.

SM_04 is een divers Eiken-Haagbeukenbos waarvan de kwaliteit goed is.

SM_05, het Smoddebos, wordt als een van de mooist ontwikkelde Eiken-haagbeukenbossen van Nederland aangemerkt. De kwaliteit is als goed beoordeeld. Door het dikke pakket keileem is er alleen lokaal sprake van verdroging, met name direct grenzend aan de Snoeyinksbeek.

In SM_03 bevindt zich een smalle zone Vogelkers-Essenbos die evenwijdig ligt aan de Snoeyinksbeek. Er zijn veel soorten uit het Eiken-haagbeukenbos aanwezig en weinig echte natte soorten uit het Vogelkers-essenbos. Daardoor wordt dit bos als een matig ontwikkeld Vogelkers-Essenbos aangemerkt.



Figuur 55: Ligging vegetatietypen onderzoek MAP-team

12.5 Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerde maatregelen

In 2014/2015 is plaatselijk een aantal succesvolle hydrologische herstelmaatregelen uitgevoerd in een groot deel van het traject benedenstrooms van de rijksweg A1, tot de Veldmatenweg, met als doel het vertragen van de afvoer in de bovenlopen en het vernatten van het gebied volgens het Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR).

Maatregelen tegen verdroging

Hoewel de bodem van de Snoeyinksbeek plaatselijk is verondiept, ligt de bodem van de beek (nog) niet-, of niet meer op het gewenste niveau (0,60 tot 0,80 m onder maaiveld). Het beekgedeelte ten zuiden van de Veldmatenweg, langs het Smoddebos, moet nog worden verondiept. Om een beektraject met een natuurlijk verhang en natuurlijk bodemprofiel te verkrijgen en de drainerende werking van de beek op te heffen, is het noodzakelijk over het gehele tracé (boven-, midden- en benedenloop) de beek (verder) te verondiepen, daar waar de beekbodem te diep ligt. Er zal monitoring van de waterstanden plaatsvinden om te beoordelen of de verondiepingen afdoende zijn om het beoogde grondwaterpeil in de habitats te realiseren. Dit is vastgelegd in het monitoringsplan Landgoederen Oldenzaal dat in de bijlage is opgenomen.

De sloten en greppels in het uitwerkingsgebied moeten worden verondiept. De werking van de in de percelen aanwezige buisdrainage moet worden opgeheven.

Maatregelen tegen eutrofiëring

Het beheer van de (voormalige) landbouwpercelen die in de PAS gebiedsanalyse als uitwerkingsgebied zijn benoemd, is gericht op de ontwikkeling van nieuwe natuur. Om de natuurdoelen te bereiken worden maatregelen genomen die de voedselvoorraad in de bodem verminderen (afgraven, uitmijnen, verschralingsbeheer). In een aantal gevallen volstaat begrazingsbeheer. Deze maatregelen hebben tot gevolg dat de uitspoeling van voedingsstoffen naar de beek afneemt en dat uiteindelijk de verliezen aan fosfaat en stikstof nihil zullen zijn omdat de resterende voedingsstoffen worden opgenomen door de grasvegetatie en via het beheer afgevoerd.

De maatregelen tegen verdroging en eutrofiëring worden hieronder per locatie verder toegelicht.

12.6 Maatregelen per uitwerkingsgebied

Maatregelen M1a(8), M1a(10), M1b(5), M1b(6), M1c(5), M1c(6), M1c(7) en M1c(8)

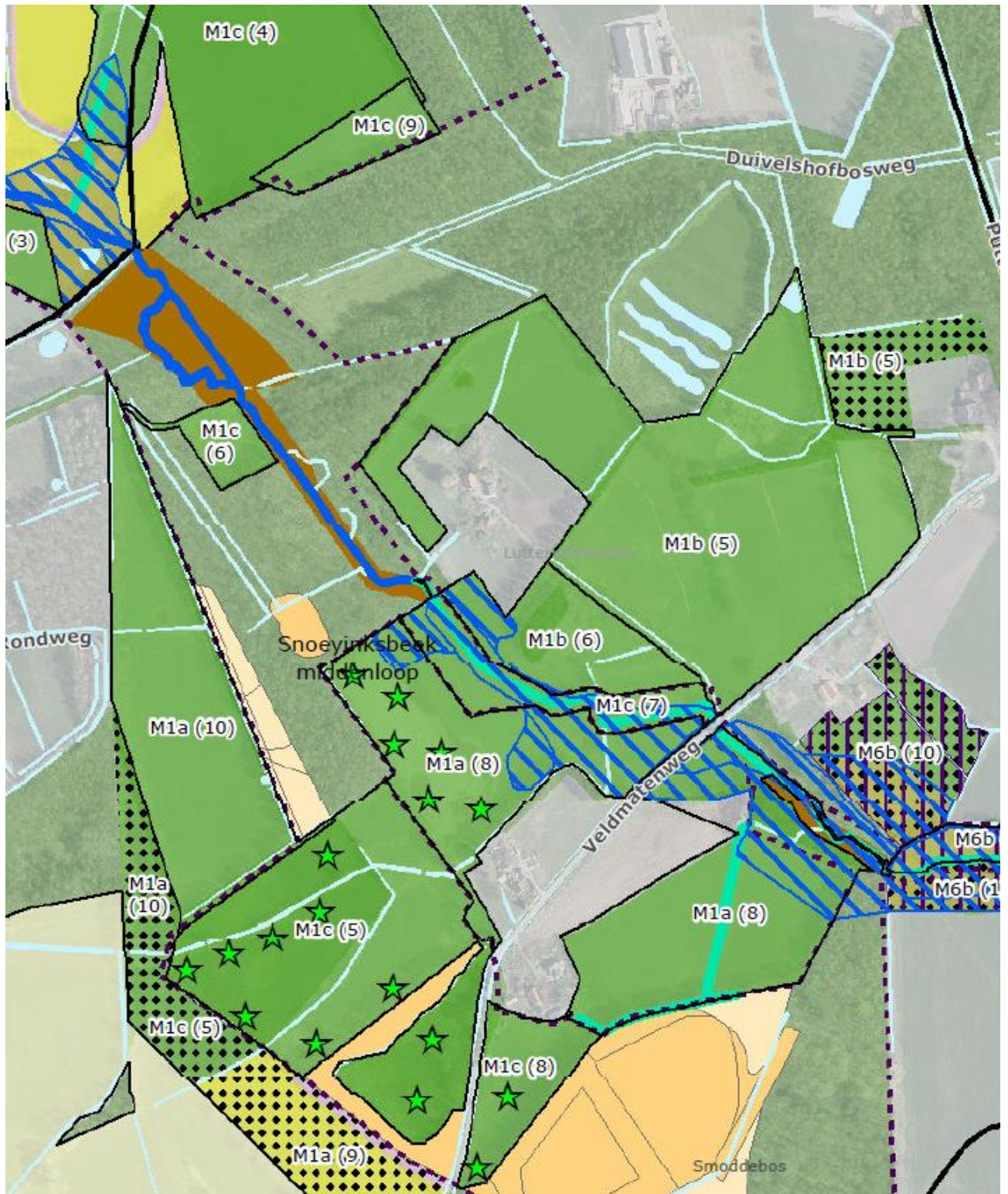
In 2015 heeft de Provincie Overijssel aan de Bosgroep Midden Nederland gevraagd een ecologische verkenning uit voeren, voor percelen in het gebied van de middenloop van de Snoeyinksbeek die de Provincie heeft opengesteld voor SKNL-subsidie.

In de verkenning zijn de hydrologische knelpunten benoemd in relatie tot de hydrologische herstelmaatregelen die in de PAS gebiedsanalyse Landgoederen Oldenzaal zijn beschreven, en zijn de KRW-maatregelen benoemd die voor de Snoeyinksbeek gerelateerd zijn aan de Natura 2000-doelstellingen en de doelstelling Waardevolle wateren. Verder zijn de potenties voor uitbreiding van de habitattypes Vochtig alluviaal bos en Eiken-Haagbeukenbos (hoofdstuk 14) en de habitatsoort kamsalamander (hoofdstuk 14) in beeld gebracht. Dit heeft geresulteerd in een plan voor natuurherstel op circa 53 ha, waarover met de eigenaren op vrijwillige basis overeenstemming is bereikt.

De uitvoering van de inrichtingswerkzaamheden in de percelen is gestart in het najaar van 2017 en is in 2019 afgerond. Het betreft op hoofdlijn de volgende maatregelen:

- Het verondiepen van sloten en greppels
- Het opheffen van de werking van buisdrainage
- Het creëren van groeiplaatscondities voor 1,5 ha Eiken-haagbeukenbos (de locaties daarvan zijn met een groene ster aangegeven in figuur 56).

De beheermaatregelen, waaronder het stoppen met de bemesting, zijn in 2017 ingegaan.



Figuur 56: Maatregelen SKNL in Snoeyinksbeek middenloop

Het (verder) verondiepen van de Snoeyinksbeek en de optimalisatie van de voor retentie aangewezen gebieden (met een blauwe arcering aangegeven in figuur 56), wordt in samenhang met de verondieping van de bovenloop en de benedenloop opgepakt (M1d), dus ná de realisatie van de SKNL maatregelen. Enkele maatregelen uit het inrichtingsplan SKNL van de Bosgroep Midden Nederland hangen dermate sterk samen met de verondieping van de Snoeyinksbeek, dat deze tegelijk met de (verdere) verondieping worden uitgevoerd.

Maatregel M1a(9) aandachtsgebied

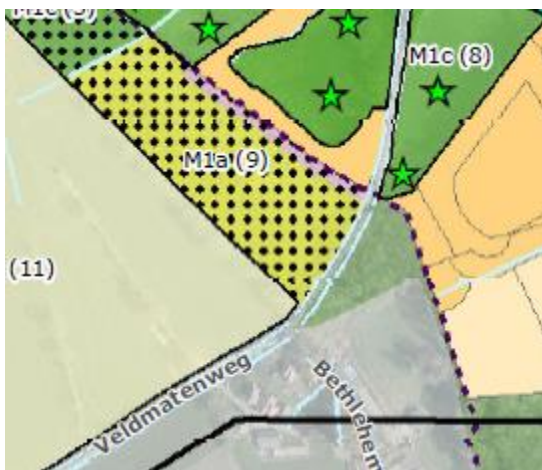
Dit agrarische perceel is benoemd als aandachtsgebied en moet worden toegevoegd aan het uitwerkingsgebied. Het betreft een graslandperceel nabij het Smoddebos, dat via (berm)sloten afwatert op de Snoeyinksbeek. Het gebruik en de ligging van het perceel beïnvloeden het naastgelegen Eiken-haagbeukenbos en het stroomafwaarts langs de Snoeyinksbeek gelegen Vochtig alluviaal bos; door grondwaterstroming of oppervlakkige afspoeling wordt met name fosfaat vanuit het perceel naar het habitat getransporteerd. Het MAP-team heeft voor dit perceel de bemestingswijzer toegepast en komt op basis van de handreiking bemesting tot de volgende maatregelen:

Inrichtingsmaatregelen

De coupures in de bestaande (hout)wal aan de noordoostzijde (binnen het aangrenzende habitat) moeten worden opgevuld om inspoeling van nutriëntrijk water in het habitat te voorkomen. Ondanks dat dit in feite een interne maatregel is die door de Vereniging Natuurmonumenten uitgevoerd zou moeten worden, neemt de provincie hierin het voortouw (in het kader van werk-met-werk maken).

Beheermaatregelen

Op het perceel wordt langs het habitat een bufferstrook met bemestingsvrije zone van 10 meter breed ingesteld. Voor het gehele perceel geldt blijvend het grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren) en beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september.



Figuur 57: Kaart uitwerkingsgebied M1a(9) aandachtsgebied

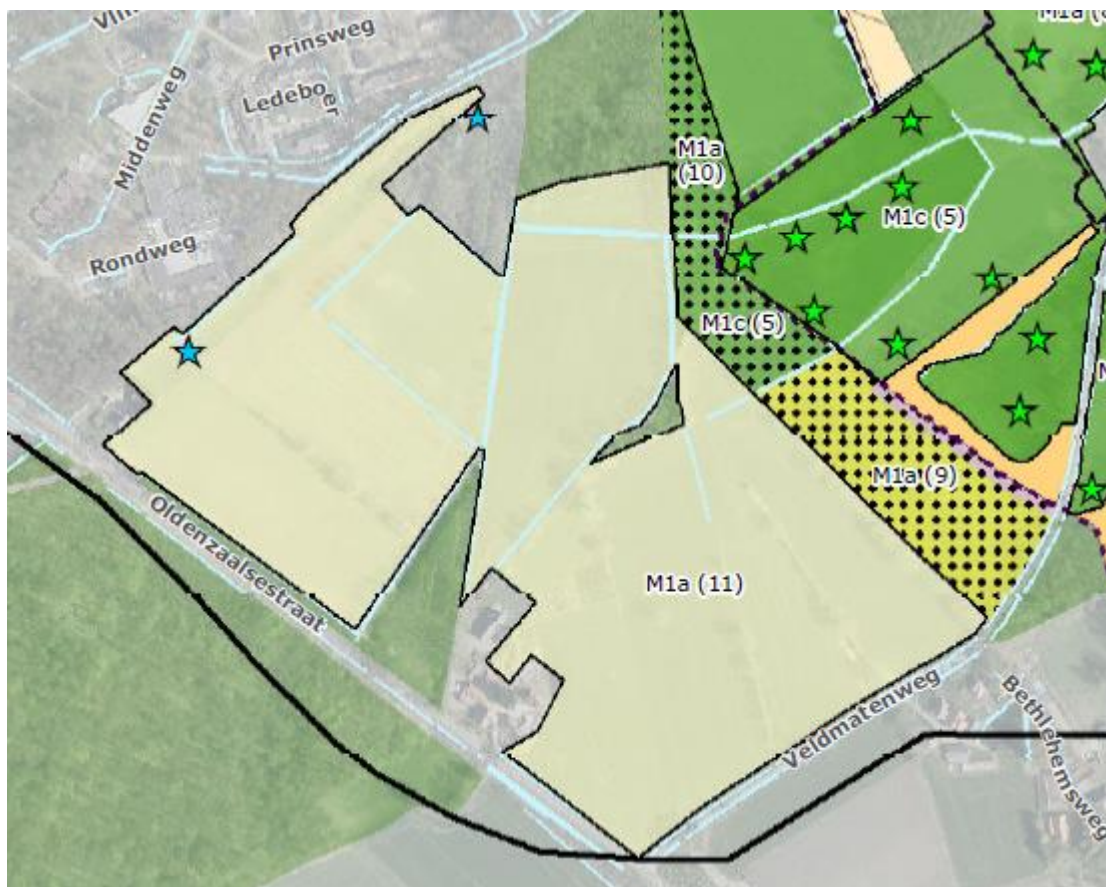
Maatregel M1a(11) onderzoeksgebied

Het is in 2017 gebleken dat de verhoogde nutriëntenconcentraties in de Losserhofbeek in elk geval deels (en mogelijk geheel) afkomstig zijn van de Losserhof, door de aanwezigheid van (riool)overstorten. Er zijn afspraken gemaakt met de Losserhof en maatregelen genomen om deze overstorten onklaar te maken. Om

na te gaan of dit de enige oorzaak is, of dat diffuse bronnen zoals bemeste percelen hier ook een bijdrage aan leveren, adviseert het MAP-team in dit gebied de bodemopbouw, bemestingstoestand en hydrologie te onderzoeken en te monitoren om te achterhalen welke transportroutes van nutriënten een rol spelen. Daarbij is specifiek ook aandacht nodig voor de mestvaalt ter plaatse van de kinderboerderij op de Losserhof. Vanuit deze mestvaalt vindt mogelijk eutrofiëring van het oppervlaktewater plaats. Indien dit wordt aangetoond zijn daar zo snel mogelijk maatregelen nodig. Op basis van de conclusies kunnen eventuele aanvullende maatregelen genomen worden.

Kamsalamander

Volgens het rapport “De kamsalamander in het Natura 2000-gebied Oldenzaal” (Ravon 2016) biedt het gebied ook goede mogelijkheden voor het graven van voortplantingslocaties voor de kamsalamander. De indicatie locaties ervan zijn in figuur 57 met een blauwe ster weergegeven. De exacte locaties zullen in afstemming met de eigenaren worden bepaald.



Figuur 58: Kaart onderzoeksgebied M1a(11)

Maatregel M1c(9)

Dit perceel is in eigendom verworven door de Vereniging Natuurmonumenten en zal worden omgevormd naar natuur. Het perceel zal worden ingeplant ten behoeve van de ontwikkeling van Beuken-eikenbos met hulst. Dit dient daarmee als compensatie voor het verwachte verlies aan kwaliteit van dit habitattypen als gevolg van de realisatie van de PAS-maatregelen uit dit inrichtingsplan (zie paragraaf 14.1).

Inrichtingsmaatregelen

Het perceel zal worden ingeplant met bosplantsoen.

Beheermaatregelen.

Het beheer is gericht op de ontwikkeling van Beuken-eikenbos met hulst.



Figuur 60: Kaart maatregel M1c(9)

Maatregel M1d (verondieping Snoeyinksbeek)

De herstelmaatregelen aan de gehele Snoeyinksbeek (boven-, midden- en benedenloop) bestaan uit een combinatie van maatregelen, die gericht zijn op verondieping van de beekbodem, het langer vasthouden van grondwater, waterretentie langs de beek en verlaging van de stroomsnelheid in de beek.

Inrichtingsmaatregelen

Het verondiepen van de beekbodem, variërend van 0,3 tot 0,6 meter onder maaiveld. De verondieping kan worden gerealiseerd door middel van lemig zand- en leemsuppletie en de aanleg van vaste drempels. Waar mogelijk vindt dit plaats in combinatie met de aanleg van natuurlijke taluds.

Aanpassingen van de beekruising met de wegen vinden plaats in overleg met de gemeente Losser als wegbeheerder.

Perceelsgedeelten die door hun lage ligging geschikt zijn voor retentie wordt hiervoor optimaal ingericht. Dat houdt in dat oevers of delen van het maaiveld verlaagd moeten worden en dat obstakels verwijderd moeten worden.

Beheermaatregelen

Het beheer van de beek bestaat uit het in stand houden van de in de ontwerptekeningen vastgelegde bodemhoogte (deze ontwerptekeningen worden opgesteld op basis van het definitieve inrichtingsplan). Dit kan betekenen dat de suppletie met lemig zand met regelmaat aangevuld moet worden. Omdat de hoofdloop van de Snoeyinksbeek een leggerwatergang is, wordt het beheer vastgelegd in de waterschapslegger. Ten aanzien van de retentiegebieden geldt blijvend grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren) en wordt gestopt met de bemesting en beweiding, ter voorkoming van oppervlakkige afspoeling van nutriënten naar de beek en het benedenstrooms gelegen habitat. Vanwege de sterke beperking van de agrarische gebruiksmogelijkheden krijgen retentiegebieden de natuurbestemming.

12.7 De effecten van de maatregelen op het uitwerkingsgebied

Maatregelen via SKNL

Vrijwel alle percelen in de uitwerkingsgebieden zijn, op basis van de overeenkomsten in het kader van de SKNL tussen eigenaren en provincie, in 2017/2018 omgevormd naar natuur.

Oppervlaktewater en grondwater worden door deze maatregelen vertraagd uit het gebied afgevoerd naar de beek. Voor zover deze maatregelen leiden tot vernatting buiten het uitwerkingsgebied, hetgeen op geringe schaal aan de orde is, zal deze natschade aan de orde komen in de gesprekken die door de provincie met de eigenaren worden gevoerd in het kader van de nog uit te voeren PAS herstelmaatregelen.

Maatregel M1a(9)

Dit uitwerkingsgebied is 2,4 hectare groot. Door de aanleg van een bufferstrook een met bemestingsvrije zone van 10 meter, wordt de bruikbare oppervlakte van het perceel verkleind. De opgelegde beheermaatregelen beperken het landbouwkundig gebruik van de percelen.

Maatregel M1a(11) onderzoeksgebied

Het onderzoek dat de komende jaren in dit gebied zal worden uitgevoerd, heeft geen invloed op het grondgebruik. De 2 poelen die daar voor de kamsalamander worden gegraven hebben geen negatieve invloed op de percelen in het uitwerkingsgebied en hebben ook geen relatie met de nabijgelegen habitats.

Maatregel M1c(9)

De functie natuur en de ontwikkeling ervan tot Beuken-eikenbos met hulst leidt tot een versterking van de natuur- en landschapswaarden.

Maatregel M1d (verondieping Snoeyinksbeek)

De verondieping van de beek zorgt ervoor dat habitats sneller zullen inunderen. Zolang het beekwater nog teveel nutriënten bevat, kan dat lokaal zorgen voor eutrofiëring en daarmee verruiging van het habitat. Omdat verdroging een groter knelpunt vormt dan eutrofiëring, zullen we deze maatregel toch zo snel mogelijk uitvoeren. Verondieping van de beek en de aanleg van waterretentie zal plaatselijk ook leiden tot tijdelijke of permanente vernatting van perceelsgedeelten. In combinatie met het verbod op bemesting zijn deze effecten op agrarische percelen plaatselijk dermate groot dat de percelen met de retentiefunctie de natuurbestemming krijgen. Gedeeltelijk leidt het ook tot vermindering van de huidige natschades. De effecten zijn in de eigenarendossiers op perceelsniveau in beeld gebracht en vormen input voor de gesprekken ten aanzien van verwerving en inrichting. De verondieping en de aanleg van de retentie leidt tot vermindering van de stroomsnelheid, waardoor uitslijting van de beek minder snel zal optreden. De grondwaterstand in de vochtige alluviale bossen zal door deze maatregelen stijgen, wat een verbetering van de natuurwaarden tot gevolg heeft. De aanleg van de retentie in de middenloop heeft ook een positief effect op de stroomsnelheden in de benedenloop en levert daarmee een bijdrage aan de instandhoudingsdoelstellingen voor de aangewezen habitattypen en de rivieronderpad en aan de KRW-doelen.

12.8 Conclusies uitwerking stroomgebied

De PAS-gebiedsanalyse geeft voor de maatregel M1 verwerven en inrichten of natschadevergoeding van gronden binnen en buiten Natura 2000-begrenzing aan. Verwerven is niet in alle gevallen nodig en in enkele gevallen zijn er ook geen inrichtingsmaatregelen nodig.

De effecten van de maatregelen in het uitwerkingsgebied waar SKNL-overeenkomsten op zijn afgesloten, zijn op z'n minst vergelijkbaar met die van de maatregelen uit de andere stroomgebieden. Wat bemesting

betreft gaan de maatregelen nog verder dan nodig is op basis van de PAS, omdat alle bemesting wordt gestopt, behalve daar waar bemesting is gericht op het uitmijnen van percelen. Ook de verondieping van slooten en greppels en daarmee de vernatting van het gebied gaan verder dan nodig is op basis van de PAS.

De maatregelen zoals die in 12.6 zijn uitgewerkt grijpen in op de knelpunten 4, 5, 6 en 7 uit de PAS-gebiedsanalyse. Voor de knelpunten 2 en 8 zijn in dit inrichtingsplan geen maatregelen geformuleerd, omdat er is geconstateerd dat de knelpunten niet aanwezig zijn.

Maatregel M1a(9) moet als uitwerkingsgebied worden opgenomen bij de herziening van de PAS-gebiedsanalyse. Monitoring van de waterkwaliteit en de waterstanden is van groot belang. Daarom is er een monitoringplan opgesteld, waarin is aangegeven op welke wijze en door wie de monitoring wordt uitgevoerd.

Aanbeveling aanpassing PAS-gebiedsanalyse

De knelpunten en maatregelen in de PAS-gebiedsanalyse te wijzigen zoals hierboven aangegeven.

Het aandachtsgebied M1a(9) toevoegen als uitwerkingsgebied (zie ook bijlage 2 voor het overzicht van de wijzigingen van de percelen waarop maatregelen nodig zijn).

12.9 Samenvatting maatregelen en effecten in het stroomgebied Snoeyinksbeek middenloop

Maatregel	Kad. Percelen	Oppervlakte in ha	Maatregel PAS gebiedsanalyse	inrichtingsmaatregel	Beheermaatregel	Afwijking op Gebiedsanalyse	Effecten op het uitwerkingsgebied
M1a(8)	LSR00H 1439, 3304, 3305 (ged.), 3471, 5192 (ged.), 5193 (ged.), 6577 (ged.), 8177, 9349	8,7	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de westflank van de Snoeyinksbeek	Is grotendeels ingericht middels SKNL. Nog uit te voeren: verondieping sloot	Geen	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende.	Percelen worden natter.
M1a(9)	LSR00H 9594	2,4	Geen	Inrichten bufferstrook.	Gebruik als permanent grasland: niet scheuren, bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstrook niet bemesten; maaien na 15 juni.	Maatregelen zijn niet in PAS-gebiedsanalyse opgenomen. Perceel is toegevoegd aan het uitwerkingsgebied.	Beperking landbouwkundig gebruik.
M1a(10)	LSR00H 3939	5,8	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de westflank van de Snoeyinksbeek	Is ingericht middels SKNL	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Grond is eigendom van Natuurmonumenten. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende.	Geen
M1a(11)	LSR00H 1265, 1525 (ged.), 3456, 3510, 3777, 3778 (ged.), 3939 (ged.), 3940, 5183, 5185, 5392 (ged.), 6394 (ged.), 6395 (ged.), 6396, 8649 (ged.), 8675, 8718, 8719, 8720 (ged.), 8721, 8722, 8723, 9593, 9792 (ged.), 9793, 9824 (ged.)	22,2	Geen	Onderzoek naar bodem, hydrologie en ecologie ivm vermoede effecten op habitats.	Geen	Maatregelen zijn niet in PAS-gebiedsanalyse opgenomen, maar omdat het onderzoeksgebied is het niet toegevoegd als uitwerkingsgebied.	Geen
M1b(5)	LSR00H 3310, 3311 (ged.), 3650, 4635, 5193 (ged.), 5685 (ged.), 7455	12,6	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Is ingericht middels SKNL	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende. 1 perceel is toegevoegd aan het uitwerkingsgebied.	Geen
M1b(6)	LSR00H 8636, 8637 (ged.), 8638 (ged.), 8639 (ged.), 8640	1,8	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Is ingericht middels SKNL	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende.	Geen
M1c(5)	LSR00H 1301, 1525, 3778, 5392 (ged.)	7,4	Het verwerven en inrichten van gronden buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Is ingericht middels SKNL	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende.	Geen
M1c(6)	LSR00H 1312 (ged.)	0,6	Het verwerven en inrichten van gronden de buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Is ingericht middels SKNL	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende.	Geen
M1c(7)	LSR00H 3916, 5193 (ged.), 8636 (ged.), 8637, 3638 (ged.), 9349 (ged.)	1,3	Het verwerven en inrichten van gronden de buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Is ingericht middels SKNL	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende.	Geen
M1c(8)	LSR00H 6577 (ged.)	1,3	Het verwerven en inrichten van gronden de buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Is ingericht middels SKNL	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende.	Geen
M1c(9)	LSR00H 6437	0,9	Het verwerven en inrichten van gronden de buiten Natura 2000-begrenzing op de oostflank van de Snoeyinksbeek	Wordt ingericht t.b.v. compensatieopgave Beuken-eikenbos met hulst.	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Inrichtings- en beheermaatregelen via SKNL zijn afdoende.	Geen
M1d	Diverse		Het verondiepen van de Snoeyinksbeek	Verondiepen 1000 meter beek	Voortzetting huidig beheer	Geen	Maatregelen zijn postief voor langs beek gelegen vochtige habitats

13. Het stroomgebied van de Snoeyinksbeek benedenloop

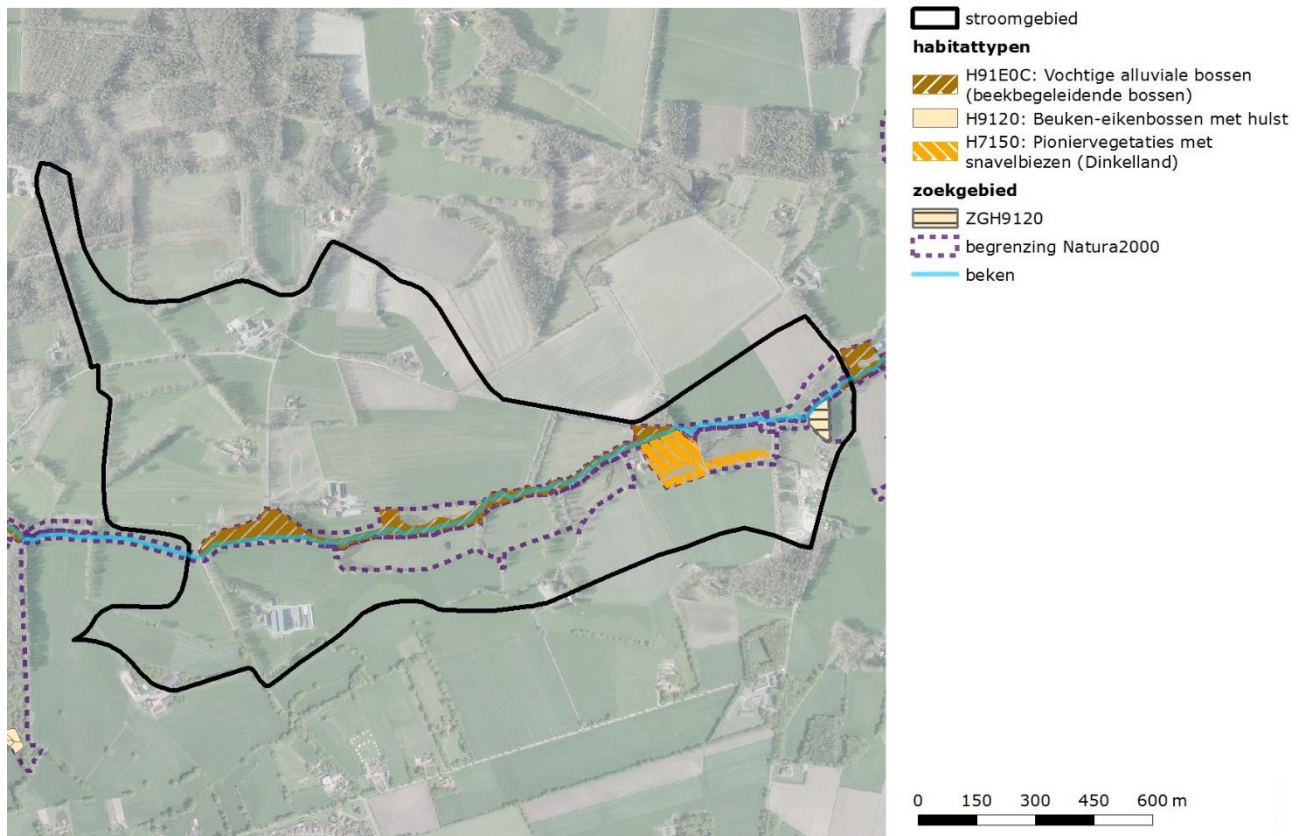
Korte schets van het stroomgebied

Het stroomgebied van de benedenloop van de Snoeyinksbeek maakt deel uit van het Natura 2000-gebied Dinkelland. Het stroomgebied van de benedenloop van de Snoeyinksbeek kenmerkt zich als een agrarisch landschap, met een relatief vlakke ligging. De natuur- en landschapswaarden concentreren zich langs de beek. Het stroomgebied vertoont veel verschillen met het gebied van de bovenloop en de middenloop, die veel kleinschaliger zijn qua reliëf en landschapselementen.

13.1 De PAS-gebiedsanalyse (Dinkelland)

De habitattypen uit de PAS-gebiedsanalyse

In de Snoeyinksbeek benedenloop liggen de habitattypen Vochtige alluviale bossen en Pioniersvegetaties met snavelbiezen. Er is een zoekgebied aangewezen voor Beuken-eikenbossen met hulst. Omdat voor het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst geen hydrologische maatregelen noodzakelijk zijn, is dit type hier niet verder uitgewerkt (zie 4.1). De ligging van de habitattypen en het zoekgebied is weergegeven in figuur 61.



Figuur 61: Ligging aangewezen habitattypen Snoeyinksbeek benedenloop

De rivieronderpad

Voor het Natura 2000-gebied Dinkelland is de rivieronderpad als habitatrichtlijnsoort aangewezen. Aangezien de rivieronderpad echter niet in stikstofgevoelig leefgebied voorkomt, zijn er in de PAS gebiedsanalyse geen maatregelen benoemd voor de instandhouding van deze vissoort. Omdat de rivieronderpad in de benedenloop van de Snoeyinksbeek wel voorkomt, is de verbetering van de habitat van deze soort, in nauw overleg met het waterschap Vechtstromen, toch in dit inrichtingsplan opgenomen.

De knelpunten uit de PAS-gebiedsanalyse “Dinkelland”

De PAS-gebiedsanalyse Dinkelland benoemt de volgende knelpunten als bedreiging voor de instandhouding van de te beschermen habitattypen in dit stroomgebied. Het betreft zowel het uitwerkingsgebied als het Natura 2000-gebied:

- K1: verlaging waterstand en vermindering kwel door ontwatering door waterlopen en buisdrainage rond Natura 2000-gebied;
- K2: verlaging waterstand en vermindering kwel door ontwatering binnen Natura 2000-gebied;
- K4: verlaging waterstand en vermindering kwel door verdiepen profiel als gevolg van graven en toename afvoerpieken;
- K20: vermesting grondwater door bemesting in intrekgebied;
- K23: versnippering.

De maatregelen uit de PAS-gebiedsanalyse “Dinkelland”

- M6a: het verondiepen van de Snoeyinksbeek, beekophoging vindt geleidelijk plaats met keileem of zand, eventueel ook grind toevoegen;
- M6b: verwerven beheersgebied EHS dat als gevolg van het verondiepen van de Snoeyinksbeek vernat. In beheersgebied aanwezige drainage kan na verondieping van de beek niet meer goed afwateren;
- M6c: verwerven, verwijderen detailontwatering en inrichten perceel met status nieuwe natuur EHS binnen Natura 2000-gebied dat vernat als gevolg van beekophoging;
- M11: Onderzoeksopgave t.a.v. effecten van bemesting op de chemische samenstelling van grondwater dat toestroomt naar kwel-afhankelijke habitattypen.

De PAS-gebiedsanalyse geeft voor de maatregelen M6a, M6b, M6c en M11 expliciet de bijbehorende knelpunten K4 en K20. De gebiedsanalyse geeft daarnaast echter meer knelpunten aan voor de Snoeyinksbeek, te weten 'verlaging waterstand en vermindering kwel door ontwatering door waterlopen en buisdrainage' (K1 en K2) en 'versnippering' (Pioniersvegetatie met snavelbies; K23). Hoewel de knelpunten K1 en K2 in de gebiedsanalyse niet expliciet gekoppeld zijn aan de maatregel M6, zijn deze wel behandeld in onderhavige stroomgebiedsrapportage, omdat hiervoor, binnen de scope van dit project, concreet maatregelen denkbaar zijn. Dit geldt niet voor maatregel K23, die daarom in deze stroomgebiedsrapportage niet nader uitgewerkt wordt.

13.2 De Kader Richtlijn Water (KRW)

De Snoeyinksbeek is in z'n geheel als onderdeel van het KRW-waterlichaam Midden-Dinkel onder de KRW-opgave van dit waterlichaam opgenomen. De volgende maatregelen voor de Snoeyinksbeek zijn inspanningsverplichtend aan de EU opgevoerd:

- een natuurlijk lengte- en dwarsprofiel, wat meandering inhoudt en oevers die hun gang kunnen gaan (afkalven, zand afzetten);
- realiseren van vispasseerbaarheid voor wat betreft de benedenstroom;
- stimuleren van spontaan ontstane beekbegeleidende beplanting;
- behoud van grindsubstraat in de beek (aandachtspunt bij beekbodemverhoging!);
- aanwezige natuurlijke laagten langs de beek benutten als inundatiegebied.

13.3 Bodem en hydrologie.

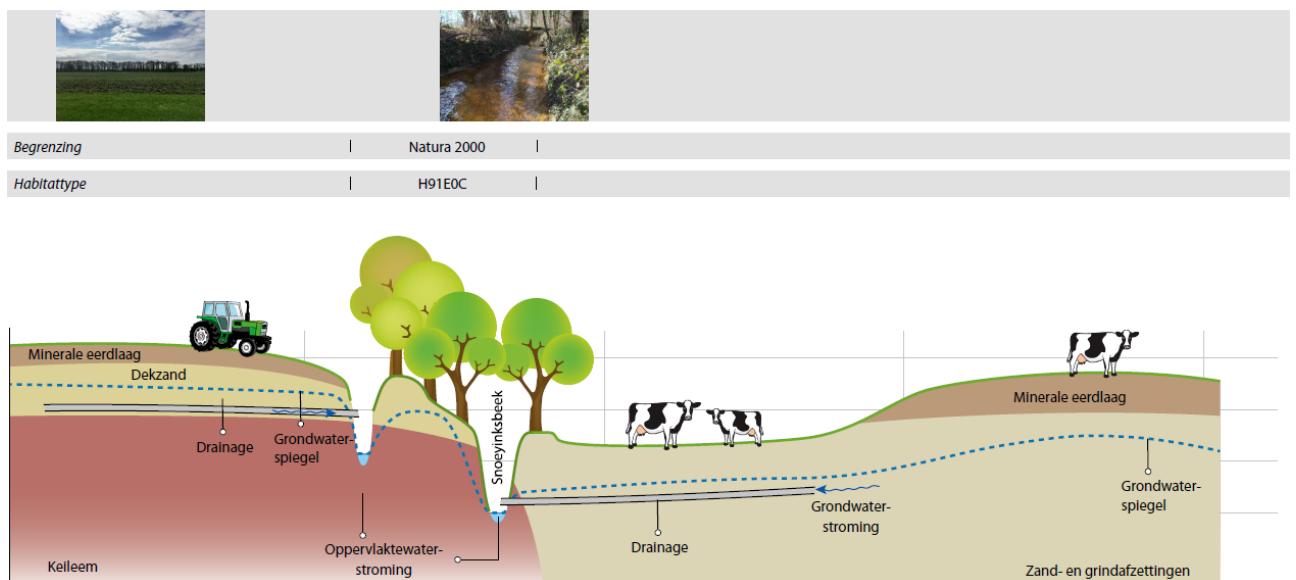
Het stroomgebied van de Snoeyinksbeek benedenloop ligt op de overgang van het keileemgebied van de stuwwal naar het dekzandgebied. Het bestaat voor een deel uit keileem van wisselende samenstelling, met

lutum-gehaltes van 8-22 % en leemgehaltes van 20-50%. Soms komt er een laagje keizand in voor en ook zijn grind en stenen aangetroffen. De keileem is slecht waterdoorlatend en komt vooral in het westelijke deel van het stroomgebied voor. Vanwege de aanwezige slecht doorlatende geologische afzettingen, kenmerkt het gebied zich hier door een hoge mate van oppervlakkige afspoeling. In overwegend het oostelijke en zuidelijke deel van het stroomgebied komen zandgronden voor met een groot aandeel podzolgronden. Op de hoogste delen van het beekdal en in het dekzandgebied komen opgehoogde zandgronden met een dikke minderale eerdlag voor. Dit zijn over het algemeen zeer goede landbouwgronden.

In de winter, tijdens neerslagoverschot, voert de beek water af, maar tijdens droge periodes met weinig neerslag, in het groeiseizoen, is de beek niet meer watervoerend. Droogval van beken komt van nature voor op de stuwwal, maar de periode van droogval is langer geworden door de sterke ontwatering en afwatering.

De benedenloop van de Snoeyinksbeek ligt niet in het midden van het beekdal, maar op de noordelijke grens van het beekdal; op de overgang van de hoger gelegen podzolgronden naar de lager gelegen beekdalgronden. De beek is hier in het verleden verlegd om de graslanden in het beekdal te kunnen bevoeien. Het laagste deel van het beekdal ligt ten zuiden van de huidige beekloop.

Onderstaande figuur geeft een dwarsdoorsnede van het stroomgebied van de benedenloop weer.



Figuur 62: Dwarsdoorsnede stroomgebied Snoeyinksbeek benedenloop

13.4 De resultaten van onderzoek

Verdroging

Het voornaamste knelpunt in de benedenloop is de verdroging door te diepe grondwaterstanden in (delen van) het beekdal, als gevolg van ontwatering door drainage en sloten van de hoger gelegen agrarische percelen. De diep gelegen Snoeyinksbeek zelf zorgt voor een beperkt drainerend effect in het deel van de beek dat in de slecht doorlatende keileembodem ligt. Hier is de hydrologische relatie tussen het grondwater onder het Vogelkers-Essenbos en het oppervlaktewater in de beek zeer beperkt. De Snoeyinksbeek ligt er in een ondoorlatende keileemgoot, zonder grote drainerende of infiltrerende werking. Aan de zuidoever heeft de beek wel een drainerende werking, omdat daar aansluitend-, of op korte afstand een goed doorlatend (zand)pakket voor komt. Ook in het oostelijk deel van het stroomgebied ligt de Snoeyinksbeek in een goed doorlatend zandpakket. De drainerende werking van de beek is hier groot.

De stroomsnelheid in de beek is met name in de westelijke helft van het stroomgebied bij piekafvoeren erg hoog, waardoor erosie optreedt aan de oevers en de bodem. De Snoeyinksbeek is daardoor lokaal diep en breed ingesleten in het beekdal. De breedte van de Snoeyinksbeek varieert sterk en ligt tussen de 1 en 5 meter. In het westelijk deel van het stroomgebied ligt de beek in de keileem en hier is de beek het diepst ingesneden. Het oostelijke deel van de beek ligt ondieper. Hier is de erosie vooral in de breedte opgetreden.

Bij minimale waterafvoer, of droogval van de beek zoals voorkomt in de zomer, kan worden aangenomen dat de beekbodembedpte tevens de ontwateringsbasis weergeeft. Dit betekent dat de Snoeyinksbeek 1,1 tot 1,9 meter dieper ligt dan het maaiveld ter plaatse van de Vochtige alluviale bossen langs de beek. Bij de Pioniervegetaties met snavelbiezen is dat 0,7 tot 0,8 meter. De lage ontwateringsbasis zorgt voor een drainerend effect op het grondwater, indien grondwater lateraal kan toestromen. Dit is het zandgebied het geval, zoals in het oostelijk deel van de benedenloop.

Grondwateronttrekking voor agrarisch gebruik is voor zover bekend niet aan de orde in dit stroomgebied en is tijdens veldbezoek door het MAP-team niet waargenomen. Het waterschap Vechtstromen heeft aangegeven (in 2016) dat in dit gebied geen geregistreerde grondwateronttrekkingen voor beregening bekend zijn.

Gesteld kan worden dat de ontwateringsbasis van de beek te diep is voor gunstige standplaatscondities van de Vochtige alluviale bossen en de Pioniersvegetaties met snavelbiezen.

Eutrofiëring

De waterkwaliteitsgegevens tonen aan dat, hoewel de trend in de verbetering van de waterkwaliteit gunstig is, de KRW-normen voor stikstof en fosfor in het stroomgebied van de Snoeyinksbeek niet gehaald worden. De hoge nutriëntenconcentraties vormen een bedreiging voor de instandhouding van de aanwezige Vochtige alluviale bossen en de Pioniersvegetatie met snavelbies. Dit geldt met name bij inundatie van deze habitattypen met nutriëntenrijk oppervlaktewater. Er is nog onvoldoende onderzoek gedaan naar de effecten van bemesting op de chemische samenstelling van grondwater dat toestroomt naar kwel-afhankelijke habitattypen (maatregel M11 uit de PAS-gebiedsanalyse), om daar conclusies aan te kunnen verbinden. De huidige invloed van grondwater is klein is door het grotendeels ontbreken van de grondwaterrelatie. Door het herstel hiervan kan de invloed toenemen en dan kan blijken dat dit leidt tot eutrofiëring. Verder onderzoek en monitoring zijn dus belangrijk.

Vegetatietypen

Het MAP-team heeft de vegetatietypen beoordeeld. Op basis van een soortkartering is de verspreiding van kenmerkende plantensoorten in kaart gebracht en is een beeld verkregen van de kwaliteit van de vegetatietypen.

Het Vochtige alluviale bos bevindt zich op een smalle strook op de oevers en in de steilranden van de beek, vaak nog 20 tot 40 cm hoger dan het omliggende maaiveld. Kenmerkende plantensoorten groeien in sommige gevallen tot 2 meter boven het (grond)waterpeil. Het uittredende grondwater bereikt daardoor de wortelzone van de basenminnende soorten van de Vochtige alluviale bossen niet, waardoor deze afhankelijk zijn van de capillaire nalevering vanuit een goed gebufferde bodem. Op de habitattypenkaart wordt de gehele boszone langs de Snoeyinksbeek als Vochtig alluviaal bos aangemerkt. Uit het veldonderzoek en literatuurstudie blijkt echter dat in deze boszone behalve Vogelkers-Essenbos ook vegetaties van Eiken-haagbeukenbos en Eiken-beukenbos aanwezig zijn.

Hieronder wordt per deelgebied aangegeven welke vegetatietypen voorkomen, waarbij wordt verwezen naar de kaart in figuur 63.

Het bos in SD_01, direct ten oosten van de Lutterstraat, bestaat voor het grootste deel uit een Eiken-haagbeukenbos. Alleen direct langs de Snoeyinksbeek komt een smalle zone voor die als Vogelkers-Essenbos benoemd kan worden. Het gaat hier in beide gevallen om goed ontwikkelde typen, met aanwezigheid van de kenmerkende soorten.

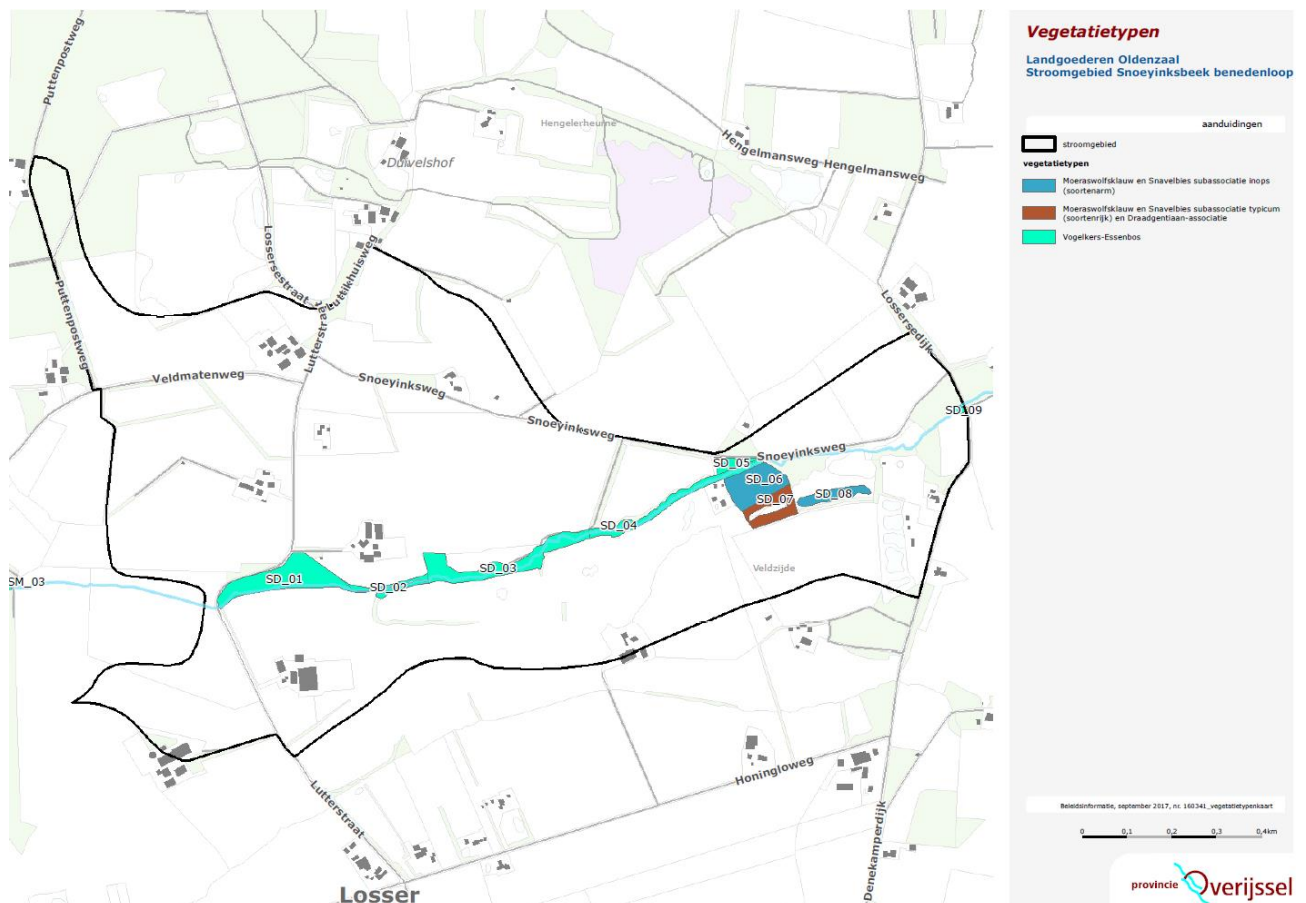
In SD_02 en SD_03 bestaat het bos voor het grootste deel uit een mengtype van Vogelkers-Essenbos en Eiken-haagbeukenbos. Hier komen in de directe zone langs de beek subtiele hoogteverschillen voor die bepalend zijn voor de aanwezige vegetatietypen.

In SD_04 en SD_05 bestaat het grootste deel van het beekbegeleidende bos uit Vogelkers-Essenbos met voor dat type kenmerkende soorten.

SD_06, SD_07 en SD_08 zijn in de jaren '90 van de vorige eeuw ingericht voor waterberging. Daarbij is een deel van de bouwvoor afgegraven.

SD_06 ligt in het dal van de Snoeyinksbeek op een historische graslandsituatie, waarin van de pioniervegetatie van de Associatie Moeraswolfsklauw en Snavelbies alleen de kenmerkende soort Kleine zonnedaauw voorkomt. Het perceel heeft zich richting soortenarm vochtig grasland ontwikkeld.

In SD_08 komt de soortenarme variant van deze pioniervegetatie voor met onder andere Dopheide en biezensoorten.



Figuur 63: Ligging habitattypen onderzoek MAP-team

In SD_07 is de pioniervegetatie van bovengenoemde associatie compleet met de kensoorten. Er is sprake van een complexe vegetatiegradiënt met kwelindicatoren.

In SD_07 is de pioniervegetatie nog steeds rijk ontwikkeld, maar in SD_06 en SD_08 is de pioniervegetatie soortenarm. De successie leidt onder gunstige hydrologische condities naar vochtige heide. De aanwezigheid van Struikheide wijst op iets drogere omstandigheden. Er is een vegetatiekartering nodig om te bepalen welke vegetatietypen in SD_06, SD_07 en SD_08 aanwezig zijn. De huidige vegetatie en soorten duiden op vochtige tot natte omstandigheden met deels kwel en pioniervegetaties, welke zich ontwikkelen naar vochtige heide/blauwgrasland/veldrusschraalland/heischraal grasland/droge heide.

Ten oosten van SD_08 ligt het zoekgebied Beuken-Eikenbos met hulst. Het oostelijke deel van het zoekgebied bestaat uit een jonge fase van het Beuken-eikenbos waarin Zomereik en Ruwe berk de hoofdboomsoorten zijn. De Beuk ontbreekt er. Het westelijke deel bestaat uit een bostype dat tot de Vogelkers-essenbossen behoort.

SD_09 ligt op de zuidoever van de Snoeyinksbeek, tegen de Denekampdijk. Het behoort tot het habitattype Vochtig alluviaal bos; het vegetatietype Vogelkers-Essenbos is goed ontwikkeld.

13.5 Maatregelen op basis van uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerde maatregelen

In 2014/2015 is plaatselijk in de bovenloop en middenloop van de Snoeyinksbeek een aantal succesvolle hydrologische herstelmaatregelen uitgevoerd in een groot deel van het traject benedenstrooms van de rijksweg A1, tot de Veldmatenweg, met als doel het vertragen van de afvoer in de bovenlopen en het vernatten van het gebied volgens het Gewenst Grond-en Oppervlaktewater Regime (GGOR).

Maatregelen tegen verdroging

De habitattypen hebben vooral te lijden onder een te diepe Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG) en in mindere mate van een te diepe Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand (GVG). Voor de instandhouding van de habitattypen moet het grondwater omhoog en moet de afvoerdynamiek van de beek worden verminderd. (Dit geldt ook voor de bovenloop en de middenloop). Daartoe worden maatregelen genomen die gericht zijn op het herstel van grondwateraanvoer naar de beek. Dit gebeurt door het verondiepen van landbouwsloten, het opheffen van de werking van de buisdrainage, het verondiepen van de beek en door het dempen van de retentiegeul in het bestaande waterretentiegebied. Er zal monitoring van de waterstanden plaatsvinden om te beoordelen of de verondiepingen afdoende zijn om het beoogde grondwaterpeil in de habitats te realiseren. Dit is vastgelegd in het monitoringsplan Landgoederen Oldenzaal dat in bijlage 12 is opgenomen.

Ook in het stroomgebied van de middenloop en de bovenloop worden maatregelen genomen om de piekafvoeren te dempen en zodoende de stroomsnelheid in de benedenloop te verminderen. Door deze maatregelen wordt de basisafvoer van de beek groter en meer constant. Deze maatregelen hebben niet alleen een positief effect op de instandhouding van de habitattypen, maar ook een positieve invloed op de standplaatscondities van de rivierdonderpad.

Maatregelen tegen eutrofiëring

Er is geconstateerd dat de waterkwaliteitsnormen voor stikstof en fosfor niet worden gehaald. De hoge nutriëntenconcentraties vormen een bedreiging voor de instandhouding van de aanwezige Vochtige alluviale bossen en Pioniervegetaties met snavelbies. Deze nutriënten zijn grotendeel afkomstig uit de boven- en

middenloop van de Snoeyinksbeek (en het daarbij behorende stroomgebied) en van de agrarische percelen in het stroomgebied van de benedenloop van de Snoeyinksbeek. De voorgenomen (verdere) verondieping van de beek leidt tot een vergroting van het risico op eutrofiëring, zolang de beekwaterkwaliteit nog niet aan de gewenste KRW-normen voldoet. Uit metingen is gebleken dat de KRW-normen momenteel worden overschreden. Het onderzoek door het MAP-team heeft echter aangetoond dat verdroging een groter knelpunt vormt dan eutrofiëring, waarom we deze maatregel toch zo snel mogelijk willen uitvoeren.

Het MAP-team heeft de bemestingswijzer toegepast op de landbouwpercelen in het uitwerkingsgebied en op de daaraan grenzende percelen, en komt op basis van de handreiking bemesting tot de in de volgende paragraaf benoemde maatregelen om vermesting van de habitats te beperken. Deze maatregelen beperken zich tot de percelen die een aangetoonde eutrofiërende werking hebben op de habitats.

Ten aanzien van de onderzoeksopgave zoals die is geformuleerd in de PAS-gebiedsanalyse (maatregel M11), is tot nu toe onvoldoende onderzoek gedaan naar de effecten van bemesting op de chemische samenstelling van grondwater dat toestroomt naar kwel-afhankelijke habitattypen. Om hier invulling aan te geven zal dit onderzoek in de komende periode plaatsvinden, met mogelijk op termijn een uitbreiding van de bemestingsbeperkende maatregelen tot gevolg. Vanwege het verwachte effect van de maatregelen in de boven- en middenloop, in combinatie met de maatregelen in de benedenloop, worden er geen bemestingsbeperkende maatregelen voorgesteld op de percelen buiten het uitwerkings- en aandachtsgebied. De eventuele invloed van deze percelen op de habitats is naar verwachting dermate klein, dat een beperking van het landbouwkundig gebruik niet nodig is. Wat bij deze overweging een rol speelt is de afstand van de agrarische percelen buiten het uitwerkingsgebied tot het habitat en de Snoeyinksbeek, waarbij op de tussenliggende percelen wél bemestingsbeperkende maatregelen worden genomen.

13.6 Maatregelen per uitwerkingsgebied

Maatregel M6a

De herstelmaatregelen aan de gehele Snoeyinksbeek bestaan uit een combinatie van maatregelen die gericht zijn op verondieping van de beekbodem, het langer vasthouden van grondwater in het gebied aan weerszijden van de beek, de inrichting van oeverzones langs de beek voor waterretentie en verlaging van de stroomsnelheid van het water in de beek ten gunste van de rivierdonderpad.

Inrichtingsmaatregelen

Het verondiepen van de beekbodem, variërend van 0,3 tot 0,6 meter onder maaiveld. De verondieping kan worden gerealiseerd door middel van lemig zand- en leemsuppletie en de aanleg van vaste drempels. Waar mogelijk vindt dit plaats in combinatie met de aanleg van natuurlijke taluds.

Daarnaast wordt plaatselijk het breedteprofiel aangepast om ook bij lage afvoeren de periode van watervoerendheid te verlengen.

Bij de verondieping wordt aandacht gegeven aan het behoud van stenig substraat op de bodem en worden voldoende luwe plekken gecreëerd; beide ten behoeve van de verbetering van het habitat van de rivierdonderpad.

Verder worden naastgelegen lage percelen, in combinatie met de inrichting van oeverzones, ingericht voor waterretentie. Dat houdt in dat oevers of delen van het maaiveld verlaagd moeten worden en dat obstakels verwijderd moeten worden.

De meetstuw nabij de Lutterstraat wordt opgenomen en afgestemd op de hogere beekbodem, herplaatst.

De stuw nabij de Denekamperdijk wordt vervangen door een vispasseerbare stuw.

De duiker onder de Lutterstraat zal waarschijnlijk aangepast moeten worden op de gewijzigde bodemhoogte, om het doorstroomprofiel voldoende groot te houden.

Aanpassingen van de beekruising met de wegen vinden plaats in overleg met de gemeente Losser als weg-beheerder.

Beheermaatregelen

Het beheer van de beek bestaat uit het in stand houden van de in de ontwerptekeningen vastgelegde bodemhoogte (deze ontwerptekeningen worden opgesteld op basis van het definitieve inrichtingsplan). Dit kan betekenen dat de suppletie met lemig zand met regelmaat aangevuld moet worden. Omdat de hoofdloop van de Snoeyinsbeek een Leggerwatergang is, wordt het beheer vastgelegd in de waterschapslegger. Ten aanzien van de retentiegebieden geldt blijvend grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren) en wordt gestopt met de bemesting en beweiding, ter voorkoming van oppervlakkige afspoeling van nutriënten naar de beek en het benedenstrooms gelegen habitat. Vanwege de sterke beperking van de agrarische gebruiksmogelijkheden krijgen retentiegebieden de natuurbestemming.

Maatregel M6b(1)

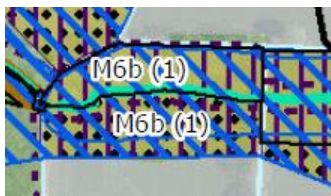
In de PAS-gebiedsanalyse "Dinkelland" (deelgebied Dinkeldal) is ten aanzien van maatregel M6b(1) alleen het perceel ten noorden van de beek als uitwerkingsgebied benoemd. Mede op voorstel van het waterschap is de zuidzijde van de beek betrokken in de uitwerking van de maatregelen. Op basis van de studie van Arcadis (Beuseker & Boleij, 2017) blijken beide zijden geschikt om ingericht te worden als retentiegebied bij het verondiepen van de beek. Door aan beide zijden van de beek te beschikken over de grond, kunnen de beek en oevers een natuurlijker lengte- en breedteprofiel krijgen. Het perceel ten zuiden van de beek is daarom als aandachtsgebied opgenomen in het plan. De retentiefunctie brengt sterke beperkingen voor het agrarische gebruik met zich mee. Deze percelen krijgen daarom de natuurbestemming.

Inrichtingsmaatregelen

De werkzaamheden bestaan uit het verondiepen en herprofilen van de beek, waarbij zowel het lengteprofiel als het dwarsprofiel worden gewijzigd en daarnaast het geschikt maken van de aangrenzende laagstgelegen delen voor waterretentie. Dat houdt in dat oevers of delen van het maaiveld verlaagd moeten worden en dat obstakels verwijderd moeten worden. De werking van de drainage wordt opgeheven door het afdichten en/of verwijderen van de drainagebuizen.

Beheermaatregelen

Voor het retentiegebied geldt blijvend het grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren) en wordt gestopt met de bemesting en beweiding. Daarbij wordt de spontane ontwikkeling van houtige vegetatie in de oeverzone van de Snoeyinksbeek gestimuleerd.



Figuur 64: Kaart maatregel M6b(1)

Maatregel M6b(2)

De maatregel betreft een perceel Vochtig alluviaal bos dat aan de zuidzijde grenst aan de Snoeyinksbeek. Aan de noordzijde van het perceel wordt het bos begrenst door een sloot. Deze situatie leidt tot verdroging van het Vochtig alluviaal bos.

Inrichtingsmaatregelen

Het verondiepen van de sloot ten noorden van het bos door het aanbrengen van zand of leem.

Beheermaatregelen

Het beheer van de sloot bestaat uit het in stand houden van de vastgelegde bodemhoogte.



Figuur 65: Kaart maatregel M6b(2)

Maatregelen M6b(3) en M6b(4)

Dit betreft twee (delen van) landbouwpercelen ten noorden van de beek. Ze hebben door het grondgebruik en de aanwezigheid van perceelssloten en drainage een negatieve invloed op het Vochtig alluviaal bos langs de oever van de Snoeyinksbeek.

Inrichtingsmaatregelen

Het verondiepen van de sloten langs de zuidelijke rand van de percelen door het aanbrengen van zand of leem.

Het opheffen van de werking van de drainage door het afdichten van de drainagebuizen.

Beheermaatregelen

Voor deze gebieden geldt blijvend het grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren), beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september en het aanhouden van een bufferstrook met een bemestingsvrije zone van 10 meter breed langs de te verondiepen sloten én daar waar het perceel direct grenst aan het habitat en perceelwater dus via oppervlakkige afspoeling direct in het habitat terecht komt.

Het beheer van de verondiepte sloten bestaat uit het in stand houden van de vastgelegde bodemhoogte.



Figuur 66: Kaart maatregelen M6b(3) en M6b(4)

Maatregelen M6b(5), M6b(6), M6b(7) en M6b(8)

Deze uitwerkingsgebieden zijn bestaande natuurterreinen die het eigendom zijn van de Vereniging Natuurmonumenten, gelegen aan weerszijden van de Snoeyinksbeek.

Inrichtingsmaatregelen

Het opheffen van de werking van de drainage door het afdichten van de drainagebuizen in de gebieden M6b(5) en M6b(6). Het optimaliseren van de inrichting ten behoeve van de retentiefunctie op een gedeelte van M6b(6). Het dempen van een slenk en een sloot in M6b(8), ter plaatse van de Pioniersvegetatie met snavelbies en het verondiepen van een sloot in Vochtig alluviaal bos.

Beheermaatregelen

De natuurterreinen zijn opgenomen in het beheer van de Vereniging Natuurmonumenten. Het huidige beheer behoeft geen bijstelling.



Figuur 67: Kaart maatregelen M6b(5), M6b(6), M6b(7) en M6b(8)

Maatregel M6b(9) aandachtsgebied

Een gedeelte van het landbouwperceel ten zuiden van de Snoeyinksbeek is aan het uitwerkingsgebied toegevoegd om uitvoering te kunnen geven aan de verhoging van de bodem van de Snoeyinksbeek. Als gevolg van de stijging van het waterpeil in de Snoeyinksbeek, ten gunste van het Vochtig alluviaal bos, vernat dit perceel sterk. Door de relatief lage maaiveldligging is een deel van het perceel geschikt voor waterretentie

(Beuseker & Boleij, 2017). De retentiefunctie brengt sterke beperkingen voor het agrarische gebruik met zich mee. Dit perceel krijgt daarom de natuurbestemming.

Inrichtingsmaatregelen

Het perceelsgedeelte wordt ingericht als oeverzone en geschikt gemaakt voor waterretentie. Dat houdt in dat oevers en delen van het maaiveld verlaagd moeten worden en dat eventuele obstakels verwijderd zullen worden. Het functioneren van de aanwezige drainage zal door de maatregelen ernstig worden beperkt. Daarom is ook het onklaar maken van de drainage op dit perceel als maatregel benoemd.

Om mogelijke nadelige effecten van de grondwaterstandsverhoging ter plaatse van de bebouwing te voorkomen, wordt voorafgaand aan de uitvoering van de maatregelen de noodzaak tot het treffen van voorzieningen aan-, of rond de gebouwen van de zuidelijk gelegen boerderij onderzocht. Het onderzoek wordt zo nodig gevolgd door maatregelen ter voorkoming van schade.

Beheermaatregelen

Voor het retentiegebied geldt blijvend het grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren) en wordt gestopt met de bemesting en beweiding.



Figuur 68: Kaart maatregel M6b(9)

Maatregel M6b(10)

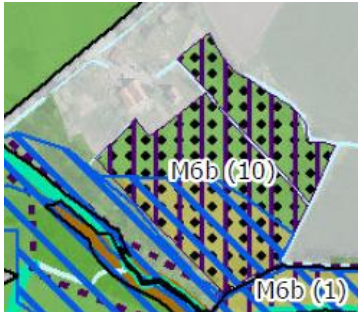
Een gedeelte van het landbouwperceel grenzend aan de Snoeyinksbeek is aan het uitwerkingsgebied toegevoegd om uitvoering te kunnen geven aan de verhoging van de bodem van de Snoeyinksbeek. Als gevolg van de stijging van het waterpeil in de Snoeyinksbeek, ten gunste van het Vochtig alluviaal bos, vernat dit perceel sterk. Door de relatief lage maaiveldligging is een deel van het perceel geschikt voor waterretentie (Beuseker & Boleij, 2017). De retentiefunctie brengt sterke beperkingen voor het agrarische gebruik met zich mee. Dit deel van het perceel krijgt daarom de natuurbestemming. Op het overige deel van het perceel zal de drainage onklaar worden gemaakt en wordt het te nat om het huidige agrarische gebruik te kunnen continueren. Vanwege de oppervlaktewaterrelatie (door oppervlakkige afspoeling van nutriënten naar de beek) en de korte afstand tussen dit perceel en het habitat, én de beperkte omvang en slechte perceelsvorm van het resterende gedeelte, krijgt de rest van het perceel ook de natuurfunctie.

Inrichtingsmaatregelen

Het zuidwestelijke perceelsgedeelte wordt geschikt gemaakt voor waterretentie. Dat houdt in dat eventuele obstakels tussen het perceel en de beek verwijderd zullen worden. De werking van de drainage wordt opgeheven door het afdichten en/of verwijderen van de drainagebuizen.

Beheermaatregelen

Voor het hele perceel geldt blijvend het grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren) en wordt gestopt met de bemesting en beweiding. Het beheer zal worden uitgevoerd op basis van de nader af te spreken natuurbeheertypen.



Figuur 69: Kaart maatregel M6b(10)

Maatregel M6c(1)

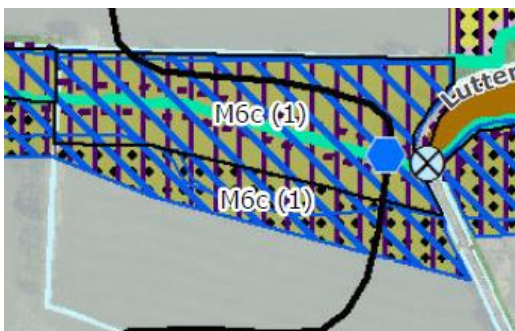
Op basis van de studie van Arcadis (Beuseker & Boleij, 2017) blijken de perceelsgedeelten aan beide zijden van de Snoeyinksbeek geschikt om ingericht te worden als retentiegebied. De retentiefunctie brengt sterke beperkingen voor het agrarische gebruik met zich mee. Deze percelen krijgen daarom de natuurbestemming. Door aan beide zijden van de beek te beschikken over de grond, kunnen de beek en oevers een natuurlijker profiel krijgen. De (lagere) maaiveldligging van het perceel ten zuiden van de beek maakt dat de oppervlakte waterretentie groter is dan de oppervlakte van het uitwerkingsgebied. Daarom is een klein gebied als aandachtsgebied opgenomen.

Inrichtingsmaatregelen

Het perceelsgedeelte wordt ingericht als oeverzone en geschikt gemaakt voor waterretentie. Dat houdt in dat oevers of delen van het maaiveld verlaagd moeten worden en dat eventuele obstakels verwijderd moeten worden. De werking van de drainage wordt opgeheven door het afdichten en/of verwijderen van de drainagebuizen.

Beheermaatregelen

Voor het retentiegebied geldt blijvend het grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren) en wordt gestopt met de bemesting en beweiding. Daarbij wordt de spontane ontwikkeling van houtige vegetatie in de oeverzone van de Snoeyinksbeek gestimuleerd.



Figuur 70: Kaart maatregel M6c(1)

Maatregel M6c(2).

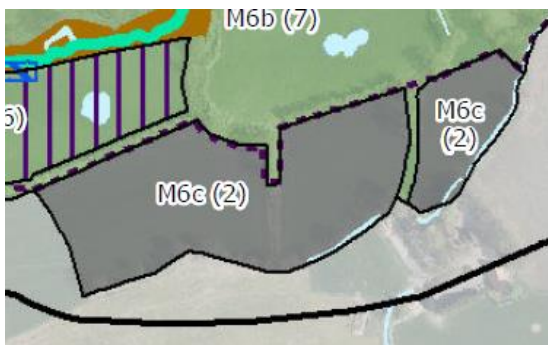
Het betreft landbouwpercelen die mede door hun relatief hoge ligging aan de zuidzijde van het natuurterrein van de Vereniging Natuurmonumenten geen aangetoonde relatie via grondwater of oppervlaktewater hebben met het te beschermen habitat. Monitoring van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater moet uitwijzen of deze relatie er inderdaad niet is, of dat er alsnog bemestingsbeperkende maatregelen nodig zijn (zie ook paragraaf 13.4 en 13.5, maatregel M11).

Inrichtingsmaatregelen

Er zijn geen inrichtingsmaatregelen nodig.

Beheermaatregelen

Er zijn geen beheermaatregelen nodig.



Figuur 71: Kaart maatregel M6c(2)

Maatregelen M6c(3) aandachtsgebied

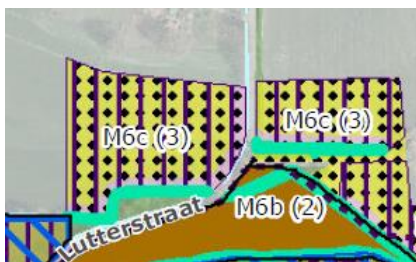
Dit betreft twee delen van landbouwpercelen ten noorden van de beek, aan weerszijden van de Lutterstraat. Ze hebben door het grondgebruik en de aanwezigheid van perceelssloten en drainage een negatieve invloed op het Vochtig alluviaal bos langs de oever van de Snoeyinksbeek.

Inrichtingsmaatregelen

Het verondiepen van de sloten langs de zuidelijke rand van de percelen door het aanbrengen van zand of leem. Het opheffen van de werking van de drainage door het afdichten van de drainagebuizen. Op het perceel ten westen van de Lutterstraat zal aan de noordkant, vanaf de Lutterstraat, over een lengte van circa 150 meter en een breedte van 10 meter, ongeveer een halve meter grond worden opgebracht om de bereikbaarheid van het achterliggende perceelsgedeelte te continueren.

Beheermaatregelen

Voor deze percelen geldt blijvend het grondgebruik als permanent grasland (niet scheuren, beperking van de bemesting tot de periode tussen 1 april en 1 augustus en het beperken van beweiding tot de periode van 1 april tot 1 september en het aanhouden van een bufferstrook met een bemestingsvrije zone van 10 meter breed langs de watergangen. Het beheer van de verondiepte sloten bestaat uit het in stand houden van de vastgelegde bodemhoogte.



Figuur 72: Kaart maatregel M6c(3)

13.7 De effecten van de maatregelen op het uitwerkingsgebied

Maatregel M6a

De verondieping van de beek zorgt ervoor dat habitats sneller zullen inunderen. Zolang het beekwater nog teveel nutriënten bevat, kan dat lokaal zorgen voor eutrofiëring en daarmee verruiging van het habitat. Omdat verdroging een groter knelpunt vormt dan eutrofiëring, zullen we deze maatregel toch zo snel mogelijk uitvoeren. Verondieping van de beek en de aanleg van waterretentie zal plaatselijk ook leiden tot tijdelijke of permanente vernatting van perceelsgedeelten. In combinatie met het verbod op bemesting zijn deze effecten op agrarische percelen plaatselijk dermate groot dat de percelen met de retentiefunctie de natuurbestemming krijgen. Benedenstreams van de verondieping leidt het echter lokaal ook tot vermindering van de huidige natschades. De effecten zijn in de eigenarendossiers op perceelsniveau in beeld gebracht en vormen input voor de gesprekken ten aanzien van verwerving en inrichting. De verondieping van de beek en de aanleg van de retentiegebieden leidt tot vermindering van de stroomsnelheid, waardoor uitslijting van de beek minder snel zal optreden. De grondwaterstand in de vochtige alluviale bossen zal door deze maatregelen stijgen, wat een verbetering van de natuurwaarden tot gevolg heeft. De aanleg van de retentie in de boven- en middenloop heeft ook een positief effect op de stroomsnelheden in de benedenloop en levert daarmee een bijdrage aan de instandhoudingsdoelstellingen voor de aangewezen habitattypen en de rivieronderpad en aan de KRW-doelen.

Maatregel M6b(1)

Als gevolg van de verondieping van de beek, de inrichting van de percelen als retentiegebied en de opgelegde beheermaatregelen wordt het uitwerkingsgebied als natuur bestemd en vervalt het landbouwkundig gebruik (circa 1 hectare). De inrichting als retentiegebied heeft een beperking van piekafvoeren tot gevolg. De maatregel levert een positieve bijdrage aan natuur- en landschapswaarden.

Maatregel M6b(2)

De verondieping van de sloot levert een positieve bijdrage aan de instandhouding van het Vochtig alluviale bos.

Maatregelen M6b(3) en M6b(4)

Door de aanleg van bufferstroken langs de zuidzijde van de percelen wordt de bruikbare oppervlakte landbouwgrond van circa 6 hectare met 0,7 hectare verkleind. Het opheffen van de werking van de buisdrainage en de opgelegde beheermaatregelen hebben tot gevolg dat de percelen niet meer volledig landbouwkundig zijn te gebruiken.

Maatregelen M6b(5), M6b(6), M6b(7) en M6b(8)

Het opheffen van de werking van de buisdrainage is positief voor de natuurwaarden in de uitwerkingsgebieden M6b(5) en M6b(6). Het dempen van de slenk en de sloot is gunstig voor de natuurwaarden in

M6b(8). De percelen zijn in beheer bij de vereniging Natuurmonumenten. Het huidige extensieve gebruik in dit uitwerkingsgebied wijzigt niet of nauwelijks als gevolg van de maatregelen.

Maatregel M6b(9)

Als gevolg van de verondieping van de beek, de inrichting van het perceel als retentiegebied en de opgelegde beheermaatregelen wordt het uitwerkingsgebied als natuur bestemd en vervalt het landbouwkundig gebruik (circa 1,5 hectare). De inrichting als retentiegebied heeft een beperking van piekafvoeren tot gevolg.

De rest van het agrarische perceel zal sterk vernatten, wat leidt tot beperkingen in het agrarisch gebruik.

Maatregel M6b(10)

Als gevolg van de verondieping van de beek, de inrichting van een deel van het perceel als retentiegebied, de sterke vernatting van het overige deel en de opgelegde beheermaatregelen wordt het perceel als natuur bestemd en vervalt het landbouwkundig gebruik (circa 1,9 hectare). De inrichting als retentiegebied heeft een beperking van piekafvoeren tot gevolg.

Maatregel M6c(1)

Als gevolg van de verondieping van de beek, de inrichting van het perceel als retentiegebied en de opgelegde beheermaatregelen wordt het uitwerkingsgebied als natuur bestemd en vervalt het landbouwkundig gebruik (circa 3,2 hectare). De inrichting als retentiegebied heeft een beperking van piekafvoeren tot gevolg. De maatregelen zijn positief voor natuur- en landschapswaarden.

Maatregel M6c(2)

De grond- en oppervlaktewaterkwaliteit zal worden gemonitord, maar dit heeft geen gevolgen voor het huidige agrarisch gebruik. Er zijn geen inrichtingsmaatregelen nodig. De oppervlakte van dit gebied is 3,4 hectare. Het perceel valt vooralsnog af als uitwerkingsgebied.

Maatregel M6c(3)

Door de aanleg van bufferstroken langs de zuidzijde van de percelen wordt de bruikbare oppervlakte landbouwgrond verkleind met circa 0,3 hectare. Het opheffen van de werking van de buisdrainage en de opgelegde beheermaatregelen hebben tot gevolg dat de percelen niet meer volledig landbouwkundig zijn te gebruiken.

13.8 Conclusies uitwerking stroomgebied

De PAS-gebiedsanalyse Dinkelland (deelgebied Dinkeldal) geeft voor de maatregel M6b 'verwerven van beheersgebied EHS, in verband met verondiepen Snoeyinksbeek' weer. Verwerven van de landbouwgebieden is niet geheel noodzakelijk; de te nemen inrichtings- en beheermaatregelen laten (beperkt) landbouwkundig gebruik toe. Enkele delen krijgen wel de bestemming natuur.

Aan het uitwerkingsgebied M6b moeten de aandachtsgebieden M6b(1) ten zuiden van de Snoeyinksbeek, M6b(3), M6b(4), M6b(9) en M6b(10) worden toegevoegd. M6b(5), M6b(6), M6b(7) en M6b(8) zijn bestaande natuurterreinen.

Het uitwerkingsgebied M6c moet met het aandachtsgebied M6c(1) worden uitgebreid en de aandachtsgebieden M6c(3) moeten aan het uitwerkingsgebied worden toegevoegd. In het uitwerkingsgebied M6c(2) zijn op dit moment geen maatregelen nodig.

Verwerven van de landbouwgebieden is niet geheel noodzakelijk; de te nemen inrichtings- en beheermaatregelen laten (beperkt) landbouwkundig gebruik toe. Enkele delen krijgen wel de bestemming natuur. Monitoring van de waterkwaliteit en de waterstanden gedurende de 2^e beheerplanperiode is van groot belang en kan leiden tot de conclusie dat er in de 3^e beheerplanperiode aanvullende maatregelen nodig blijken.

De maatregelen zoals die in 13.6 zijn uitgewerkt grijpen in op de knelpunten 1, 2, 4 en 20 uit de PAS-gebiedsanalyse Dinkelland. Voor het knelpunt 23 zijn in dit inrichtingsplan geen maatregelen geformuleerd, omdat er is geconstateerd dat eventuele maatregelen (opheffen van versnippering van de Pioniersvegetatie met snavelbies) niet binnen het projectgebied en daarmee niet binnen de scope van dit inrichtingsplan uitgevoerd kunnen worden.

De PAS-gebiedsanalyse geeft voor de maatregelen M6a, M6b, M6c en M11 verder expliciet de bijbehorende knelpunten K17, K18 en K19 aan. De knelpunten K17-19 hebben echter betrekking op stikstofdepositie en vallen dus onder de verantwoordelijkheid van het Rijk en daarmee buiten de scope van dit inrichtingsplan.

Aanbeveling aanpassing PAS-gebiedsanalyse

De knelpunten en maatregelen voor het uitwerkingsgebied M6b en M6c in de PAS-gebiedsanalyse te wijzigen zoals hierboven aangegeven.

De uitwerkingsgebieden te actualiseren (zie ook bijlage 2 voor het overzicht van de wijzigingen van de percelen waarop maatregelen nodig zijn).

13.9 Samenvatting maatregelen en effecten op het stroomgebied Snoeyinksbeek benedenloop

Maatregel	Kad. Percelen	Oppervlakte in ha	Maatregel PAS gebiedsanalyse	inrichtingsmaatregel	Beheermaatregel	Afwijking op Gebiedsanalyse	Effecten op het uitwerkingsgebied
M6(a)	Diverse		Verondiepen van de Snoeyinksbeek	Verondiepen 1100 meter beek. Aanbrengen bodemvoorzieningen. Opnemen en opnieuw plaatsen van 1 meetstuw. Vispasseerbaar maken van 1 stuw.	Geen	Geen	Maatregelen zijn postief voor langs beek gelegen vochtige habitats
M6b(1)	LSR00H 4306(ged), 7454, 8176, 8875, 8878, 8879, 8880(ged), 8881(ged)	1,4	Verwerven beheersgebied EHS ivm verondiepen Snoeyinksbeek	Inrichten als retentiegebied. Werking buisdrainage wordt gestopt.	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Verwerven van gronden is niet noodzakelijk. Beheermaatregelen zijn afdoende. Maatregelen zuidzijde beek zijn niet in PAS-gebiedsanalyse opgenomen. Daarom toegevoegd aan het uitwerkingsgebied.	Percelen krijgen de natuurbestemming.
M6b(2)	LSR00H 871 (ged), 876, 3727(ged), 6448, 8825, 8826(ged), 8827, 8828(ged), 8829, 8831, 8883	1,4	Verwerven beheersgebied EHS ivm verondiepen Snoeyinksbeek	Sloten langs noordzijde en oostzijde worden verondiept	Geen	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Perceel is al natuur (bos). Inrichtings- en beheermaatregelen zijn afdoende.	Vernatting
M6b(3)	LSR00H 871 (ged), 872(ged)	1,1	Geen	Sloten langs westzijde en oostzijde worden verondiept. Werking buisdrainage wordt gestopt.	Gebruik als permanent grasland: niet scheuren, bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstrook niet bemesten; maaien na 15 juni.	Maatregelen zijn niet in PAS-gebiedsanalyse opgenomen. Daarom perceel toegevoegd aan het uitwerkingsgebied.	Vernatting
M6b(4)	LSR00H 864(ged), 6550(ged)	5,0	Geen	Sloot langs zuidzijde wordt verondiept. Werking buisdrainage wordt gestopt.	Gebruik als permanent grasland: niet scheuren, bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstrook niet bemesten; maaien na 15 juni.	Maatregelen zijn niet in PAS-gebiedsanalyse opgenomen. Daarom perceel toegevoegd aan het uitwerkingsgebied.	Vernatting
M6b(5)	LSR00H 6550(ged), 6551(ged), 7627(ged)	2,1	Verwerven beheersgebied EHS ivm verondiepen Snoeyinksbeek	Opheffen werking buisdrainage.	Continuering bestaand natuurbeheer	Verwerven van de gronden is niet noodzakelijk. Perceel is van Natuurmonumenten. Inrichtings- en beheermaatregelen zijn afdoende.	Vernatting
M6b(6)	LSR00H 863(ged), 783, 8837(ged)	2,4	Verwerven beheersgebied EHS ivm verondiepen Snoeyinksbeek	Opheffen werking buisdrainage en inrichting optimaliseren tbv retentie	Continuering bestaand natuurbeheer	Verwerven niet van toepassing. Betreft bestaand natuurterrein van Vereniging Natuurmonumenten.	Vernatting
M6b(7)	LSR00H 864(ged)3(ged), 864(ged), 871(ged), 873, 3656, 3861, 6550(ged), 6551(ged), 6631(ged), 6632(ged), 8195(ged), 8835(ged), 8865(ged), 8837(ged), 8839(ged), 8840(ged), 8841(ged), 8842(ged), 8844(ged), 8845(ged)	7,8	Verwerven beheersgebied EHS ivm verondiepen Snoeyinksbeek	Geen	Continuering bestaand natuurbeheer	Verwerven niet van toepassing. Betreft bestaand natuurterrein van Vereniging Natuurmonumenten.	Vernatting
M6b(8)	LSR00H 5426, 6039, 6450, 6551(ged), 6631(ged), 6663, 6634, 7623, 7626, 7627(ged), 7696, 7843, 8088, 8089	7,9	Verwerven beheersgebied EHS ivm verondiepen Snoeyinksbeek	Binnen het terrein aanwezige slek en sloot worden gedempt. Noordelijke sloot wordt verondiept.	Continuering bestaand natuurbeheer	Verwerven niet van toepassing. Betreft bestaand natuurterrein van Vereniging Natuurmonumenten.	Vernatting
M6b(9)	LSR00H 879, 8195(ged), 8826(ged), 8828(ged), 8830, 8832, 8834, 8835(ged), 8865(ged)	2,7	Geen	Inrichten als retentiegebied. Werking buisdrainage wordt gestopt.	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Maatregelen zijn niet in PAS-gebiedsanalyse opgenomen. Daarom perceel toegevoegd aan het uitwerkingsgebied.	Vernatting. Percelen krijgen de natuurbestemming.
M6b(10)	LSR00H 7454	2,0	Geen	Inrichten als retentiegebied. Opheffen werking buisdrainage. Omvormen bouwland naar natuurlijk grasland.	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Maatregelen zijn niet in PAS-gebiedsanalyse opgenomen. Daarom perceel toegevoegd aan het uitwerkingsgebied.	Vernatting. Perceel krijgt de natuurbestemming.
M6c(1)	LSR00H 4306(ged), 4754, 6448, 8880(ged), 8821(ged)	3,7	Verwerven, verwijderen ontwatering en inrichten van perceel nieuwe natuur EHS	Inrichten als retentiegebied. Werking buisdrainage wordt gestopt.	Beheer o.b.v. overeengekomen natuurbeheertype.	Verwerven van gronden is niet noodzakelijk. Maatregelen zuidzijde beek zijn niet in PAS-gebiedsanalyse opgenomen. Daarom toegevoegd aan het uitwerkingsgebied.	Vernatting. Percelen krijgen de natuurbestemming.
M6c(2)	LSR00H 1933, 2131, 3632, 3861, 6632(ged), 8837(ged), 8838, 8839(ged), 8840(ged), 8841(ged), 8842(ged), 8843, 8844(ged), 8845(ged), 8872(ged)	3,4	Verwerven, verwijderen ontwatering en inrichten van perceel nieuwe natuur EHS	Geen	Geen	Verwerven en inrichten van de percelen is niet noodzakelijk. Percelen hebben geen invloed op te beschermen habitat. Percelen vervallen als uitwerkingsgebied.	Geen
M6c(3)	LSR00H 4363, 3727(ged), 3728, 4306	2,3	Geen	Opheffen werking buisdrainage. Verondiepen sloten. Inzaaien bouwland met graszaad.	Gebruik als permanent grasland: niet scheuren, bemesten tussen 1 april en 1 augustus, beweiden tussen 1 april en 1 september. De bufferstrook niet bemesten; maaien na 15 juni.	Verwerven van gronden is niet noodzakelijk. Beheermaatregelen zijn afdoende.	Vernatting

14. Overige maatregelen.

14.1 PAS-maatregelen

Uitbreiding Eiken-haagbeukenbos

De uitbreidingsmogelijkheden voor het Eiken-haagbeukenbos binnen de begrenzing van het Natura 2000 gebied en het uitwerkingsgebied zijn in opdracht van de provincie in beeld gebracht in de nota “Het Eiken-haagbeukenbos in het Natura 2000 gebied landgoederen Oldenzaal” (2016). Op locaties bij de Paaschberg, Duivelshof, Bethlehem en Smoddebos zijn grote potenties aanwezig voor uitbreiding met ruim 2 hectare. De locaties zijn als “potentiële locaties uitbreiding Eiken-haagbeukenbos” in de maatregelenkaart opgenomen. Realisatie ervan zal in samenspraak met de grondeigenaren op vrijwillige basis plaats vinden.

Compensatie-opgave Beuken-eikenbos met Hulst

In 2017 is door Ecogroen in het kader van de Wet natuurbescherming een toetsing uitgevoerd van de voorgenomen PAS-maatregelen. Daaruit bleek dat 0,65 hectare Beuken-eikenbos met hulst te maken kreeg met vernatting en daardoor verslechtering van de standplaatscondities. Daarom is er gesteld dat er 0,65 hectare gemitigeerd moet worden door bosaanplant. Deze opgave wordt ingevuld door bij maatregel M1c(9) het perceel van circa 0,8 hectare in te planten.

Maatregel M20 (herstel hydrologie)

Aansluitend op de monitoring van procesindicatoren in de habitattypen, in het kader van het proces “Procesindicatoren provincie Overijssel”, moeten de uitwerkingsgebieden worden gemonitord om het optreden van natschade in beeld te krijgen. Het is wenselijk om minimaal 2 jaar voor de uitvoering van de maatregelen met de monitoring te beginnen, om een betrouwbare nulmeting te verkrijgen. Daarom zijn begin 2018 circa 45 peilbuizen geplaatst, op basis van het concept-monitoringsplan dat in november 2017 is opgesteld. De peilbuizen zijn uitgerust met drukopnemers. Middels de monitoring ervan wordt informatie verkregen over de trend in stijghoogtes en waterkwaliteit (van zowel grond- als oppervlaktewater) en het effect op de habitats. Daartoe zijn ook peilbuizen in de intrekgebieden en de habitats geplaatst. Verder zijn bij woningen en op agrarische percelen peilbuizen geplaatst om eventuele natschades tijdig te kunnen signaleren.

14.2 Niet PAS-maatregelen

De kamsalamander.

In het Natura 2000 beheerplan “Landgoederen Oldenzaal” zijn voor de kamsalamander uitbreidings- en verbeterdoelstellingen geformuleerd. Om aan deze doelstellingen te voldoen zijn maatregelen nodig. Uit de gebiedsanalyse van het Natura 2000-gebied komt naar voren dat er binnen Landgoederen Oldenzaal, ten zuiden van de autosnelweg A1 en rond de rijksweg N735, nog onvoldoende poelen aanwezig zijn om een goede meta-populatiestructuur te ontwikkelen. Ook vormt de autosnelweg A1 een belangrijke barrière voor uitwisseling met noordelijk aanwezige subpopulaties. De verbinding met kamsalamanderpopulaties buiten Landgoederen Oldenzaal is niet optimaal, waardoor uitwisseling van populaties niet of nauwelijks plaats vindt (Provincie Overijssel, 2015).

In het beheerplan voor Landgoederen Oldenzaal zijn voor de kamsalamander meer concrete maatregelen geformuleerd. Het betreft de volgende maatregelen: creëren van 14 poelen ten zuiden van de A1; optimalisatie van het ecoduct over de A1 en het creëren van vier verbindingen met leefgebieden buiten het Natura 2000-gebied.

In opdracht van de provincie Overijssel heeft Stichting Ravon de maatregelen verfijnd in het rapport “Kamsalamander in Natura 2000-gebied landgoederen Oldenzaal” (2016). Het rapport stelt verbindingszones voor tussen de kamsalamanderpopulaties in noordoost Twente. Twee verbindingszones liggen in Landgoederen Oldenzaal. Voor de realisatie ervan wordt één nieuwe poel voorgesteld in het stroomgebied van de bovenloop van de Snoeyinksbeek en drie aan de zuidkant van de Losserhof. De aanleg van de poelen, voor zover ze niet zijn gelegen binnen het eigendom van de Vereniging Natuurmonumenten, is opgenomen in dit inrichtingsplan bij maatregelen in de Snoeyinksbeek bovenloop en middenloop. De Vereniging Natuurmonumenten zorgt voor de aanleg van de overige poelen en de optimalisatie van het ecoduct over de A1.

De rivierdonderpad

Voor het Natura 2000-gebied Dinkelland is de rivierdonderpad als habitatrictlijnsoort aangewezen, maar aangezien deze vissoort niet in stikstofgevoelig leefgebied voorkomt, zijn er in het kader van de PAS-gebiedsanalyse geen maatregelen voor geformuleerd.

Omdat de rivierdonderpad wel in de benedenloop van de Snoeyinksbeek voorkomt en de status van habitatsoort heeft, is de verbetering van de habitat van deze soort, in nauwe afstemming met het waterschap Vechtstromen, toch in dit inrichtingsplan opgenomen en worden de maatregelen afgestemd op verbetering van de biotoop. De maatregelen zijn benoemd in hoofdstuk 13.

De rivierdonderpad wordt vaak gekenmerkt als een karakteristieke vissoort voor de bovenlopen van snel stromende rivieren en beken, maar komt ook in langzaam stromende wateren voor. De soort prefereert structuurrijke, koele, zuurstofrijke plaatsen met een ruim aanbod aan schuilmogelijkheden (grind, puin, stortstenen, holle oevers, takken, etc).

De Snoeyinksbeek bevat te weinig structuur (grind, holle oevers en takken in de beek) en kent periodieke droogval, wat in het voorjaar het meest cruciaal is in verband met de voortplantingstijd. Incidentele calamiteiten (overstorten, zuiveringsinstallaties) hebben tot sterfte geleid. Uitgevoerde verondieping van de beek, ten gunste van de habitattypen, heeft plaatselijk geleid tot verlies van habitat voor de rivierdonderpad.

Hoge piek-afvoeren leiden tot het wegspoelen van populaties en paaigronden voor de rivierdonderpad.

De soort heeft een voorkeur voor stromende beken met een gevarieerd aanbod aan substraat en stroomsnelheden in lager dan 10 cm/s, in (Peters, 2005). Daarom is belangrijk dat hoge piekafvoeren beperkt worden, of dat er voldoende schuilmogelijkheden in luwe delen van de beek aanwezig zijn.

Als extra maatregel ter verbetering van de habitat van de rivierdonderpad, wordt de stuw bij Denekampdijk vervangen door een stuw met vistrap.

Het grindsubstraat in de beekbodem wordt behouden door de benedenloop zodanig in te richten dat zand niet (te veel) op de beekbodem sedimenteert. Takken op de beekbodem dragen bij aan goede habitatcondities. Het zorgen voor een gelijkmatige stroomsnelheid en het beperken van piekafvoeren in de beek, door bovenstroomse waterretentie en beekdalverbreding, is ook van belang voor de habitatsoort .

15. Samenhang met andere processen, projecten en activiteiten

In de directe omgeving van het project Landgoederen Oldenzaal spelen o.a. de volgende ruimtelijke projecten en activiteiten:

Gebiedsprocessen Natura 2000-gebieden Punthuizen-Stroothuizen en Dinkeldal

Ook voor deze naastgelegen Natura 2000-gebieden is een gebiedsproces gaande om onder meer de PAS-maatregelen te realiseren. Vanwege de grondbehoefte voor natuur en landbouw en het over en weer gebruik van grond tussen deze gebieden zijn de ontwikkelingen van invloed op elkaar en vindt afstemming plaats. Voor het gebiedsproces Dinkeldal is dit met name van belang voor de maatregelen rond de benedenloop van de Snoeyinksbeek.

Dit omdat besloten is de benedenloop mee te nemen in de planuitwerking van landgoederen Oldenzaal. Formeel behoort de benedenloop tot het Natura 2000-gebied Dinkelland. De grens tussen Dinkelland en Landgoederen Oldenzaal ligt op de Denekamperdijk.

Beekgerelateerde processen en projecten van het waterschap

Het waterschap Vechtstromen heeft voor beken in landgoederen Oldenzaal maatregelen benoemd en uitgevoerd, onder andere in het kader van het Watercollectief Twente. Afgelopen jaren heeft het waterschap Vechtstromen het project Herinrichting Snoeyinksbeek, gelegen binnen het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal uitgevoerd.

Gebiedsontwikkeling Noordoost-Twente

De gebiedsontwikkeling Noordoost-Twente is gericht op het realiseren van de ambities en doelen die zijn beschreven in de gebiedsvisie Noordoost-Twente 'verbinden maakt sterk'. Het gebied moet een antwoord vinden op krimp en vergrijzing, zoeken naar nieuwe economische dragers en inkomsten uit recreatie en toerisme vergroten. De gebiedsontwikkeling probeert sinds 2011 met verschillende projecten Noordoost-Twente te versterken. Daarbij is het gebied aan zet met initiatieven die aansluiten bij de overheidsambities. Sinds 2016 legt de Gebiedsontwikkeling Noordoost-Twente sterker de nadruk op de natuuropgave en ondersteunt met flankerende investeringen de uitvoering van maatregelen.

Vrijwillige kavelruil Losser

Voor Losser-Noord is een ruilproces op vrijwillige basis in voorbereiding, in nauw overleg met de grondgebruikers/eigenaren. Gezien de vele Natura 2000-opgaven in dit gebied is de vraag naar voren gekomen waar verkaveling voor de landbouw kan plaatsvinden, ten behoeve van het realiseren van de natuurdoelen en waar mogelijk het verbeteren van de landbouwstructuur. In het voorjaar van 2016 heeft het Kadaster een gebiedsanalyse uitgevoerd in Losser-Noord, gevolgd consultatiegesprekken met de grondeigenaren. De kavelruilcommissie heeft geconstateerd dat er voldoende draagvlak is voor kavelruil. De wensen van de eigenaren met gronden binnen Natura 2000-gebied worden erin betrokken, evenals de gronden van Staatsbosbeheer en Vereniging Natuurmonumenten. Eind 2016 heeft het bestuur van CKO (Coördinatiepunt Kavelruil Overijssel) besloten tot uitvoering van de vrijwillige kavelruil Losser.

16 Bijlagen

Overzicht maatregelen en bestaande natuur, 24-4-2019

Landgoederen Oldenzaal

Bronnen

Luchtfoto © CycloMedia Technology

Beleidsinformatie, nr. 180167_maatregelenkaart_2018

0 100 200 300 400 m

Datum: 24-04-2019



Legenda

inrichtingsmaatregelen

- >< aanleg stuw met knijpduiker
- stuw vervangen door vistrap
- meetstuw opnemen en terugplaatsen
- te verondiepen beekgedeelte onder of nabij duiker/brug
- aanleg voorde
- aanleg kade retentiegebied
- ophogen fietspad
- aanleg/herstel en behoud houtwal
- verondiepen watergang
- dempen watergang
- herprofilen watergang
- verwijderen drainage
- reeds verondiepte watergang
- bemestingsvrije zone met randdam
- waterretentie; niet bemesten, niet bewerken

beheermaatregelen

- permanent grasland (niet scheuren); bemestingsvrije zone
- permanent grasland (niet scheuren); fosfaat uitmijnen, niet bewerken
- permanent grasland (niet scheuren); bemesten tussen 1 april en 1 augustus
- permanent grasland (niet scheuren); niet bemesten, niet bewerken
- nieuwe natuur
- onderzoeksgebied
- geen maatregelen nodig (vervalt als uitwerkingsgebied)
- aandachtsgebied (uitbreiding van het uitwerkingsgebied)

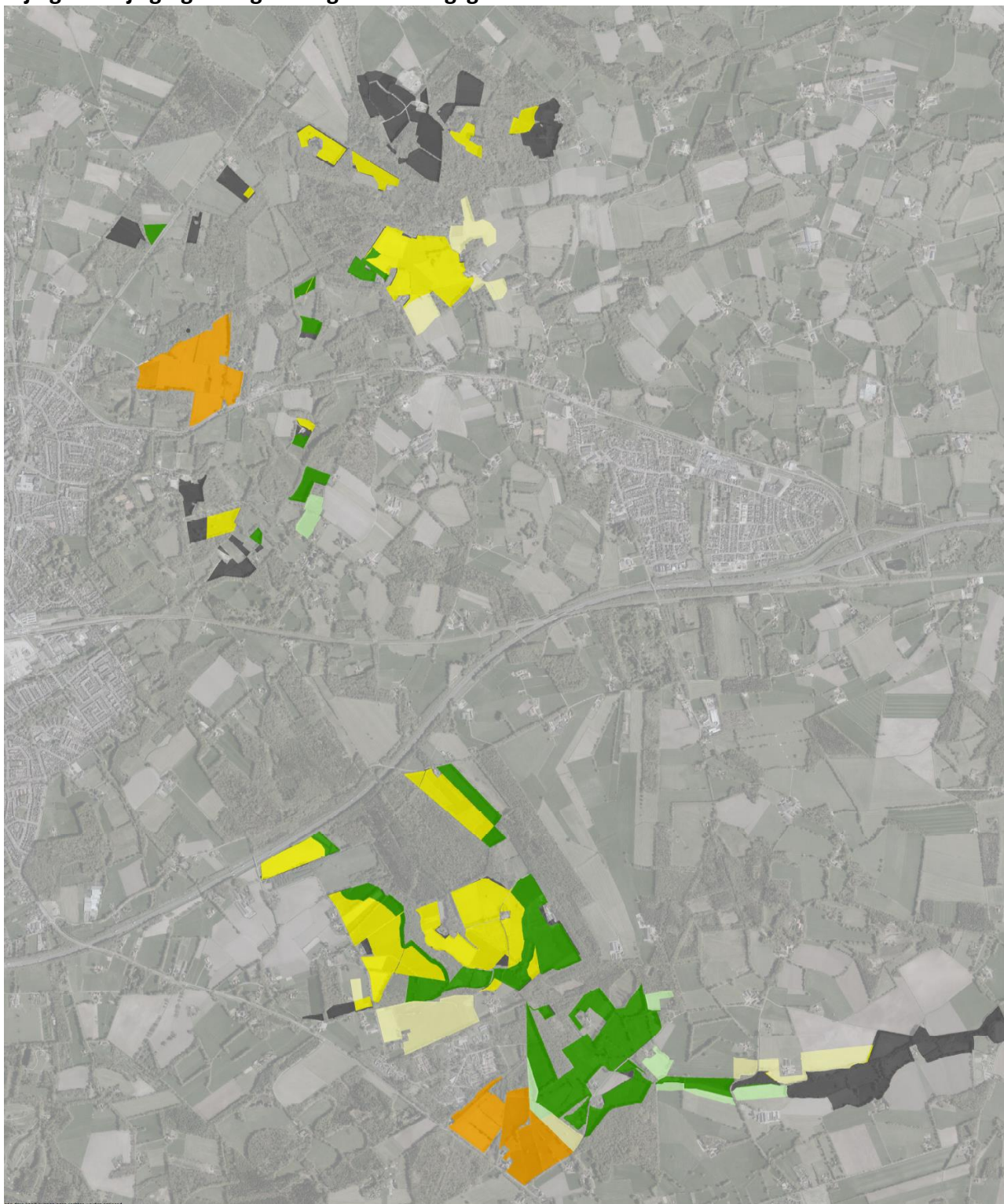
algemeen

- H9120: Beuken-eikenbossen met hulst
- H9160A: Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)
- H91E0C: Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
- H7150: Pioniervegatatie met snavelbiezen (Dinkelland)
- kenmerkende vegetatie voor habitatype niet aanwezig
- begrenzing Natura2000
- waterscheiding
- water
- potentiële locaties eiken-haagbeukenbos*
- potentiële nieuwe locaties kamsalamander

Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS)

- bestaande natuur
- bestaande natuur, water
- stroomgebieden

Bijlage 2 Wijzigingen begrenzing uitwerkingsgebieden



Legenda

wijzigingenkaart

maatregelkaart

■ maatregelgebied: agrarisch

■ maatregelgebied: natuur

■ maatregelgebied: vervallen

aandachts-/onderzoeksgebieden

■ agrarisch

■ natuur

■ onderzoek

Verschillen t.o.v. PAS Gebiedsanalyse

oude situatie	:	226,4 hectare
nieuw uitwerkingsgebied	:	58,3 hectare
vervallen uitwerkingsgebied	:	50,5 hectare
nieuwe situatie	:	234,2 hectare
toename	:	7,8 hectare
onderzoeksgebied	:	43,0 hectare

Bijlage 3 Onderbouwing en uitwerking bufferstroken

In het inrichtingsplan wordt gesproken over de aanleg en het beheer van bufferstroken. Deze bijlage beperkt zich tot de bufferstroken die de op de maatregelkaart in roze zijn weergegeven. Deze bufferstroken houden de agrarische bestemming, waarbij in het PIP (Provinciaal inpassingsplan) de beperkingen ten aanzien van deze stroken zijn beschreven. Deze bijlage heeft geen betrekking op de robuuste bufferzones die langs de Stakenbeek en de Snoeyinksbeek bovenloop worden gerealiseerd. Die bufferzones krijgen de natuurbestemming en de inrichting en het beheer ervan zijn nader uitgewerkt in het inrichtingsplan en de achterliggende stroomgebiedsrapportages.

De aanleg van de bufferstroken is primair bedoeld om de negatieve invloed van fosfaat uit landbouwpercelen op de te beschermen habitats te beperken. Secundair kunnen de bufferstroken, al dan niet in combinatie met randdammen, ook een bijdrage leveren aan het remmen van piekafvoeren doordat oppervlakkig afstromend water hoog in het systeem wordt vastgehouden.

Deze maatregel is gebaseerd op de Handreiking bemesting die de provincie Overijssel als hulpmiddel hanteert bij het in beeld brengen van risico's en maatregelen op perceelsniveau. In het 'Achtergronddocument handreiking bemesting Ontwikkelopgave EHS/Natura 2000 Overijssel' (Alterra Wageningen UR, Wageningen, augustus 2018) staan diverse passages ter onderbouwing van het nut en de effectiviteit van deze maatregel. De relevante passages zijn hieronder in cursieve tekst opgenomen. Navolgend is de vertaling ervan naar de concrete inrichting van de bufferstroken in Landgoederen Oldenzaal weergegeven.

Achtergronddocument handreiking bemesting Ontwikkelopgave EHS/Natura 2000 Overijssel

Par. 2.4.2 Fosfaat

In hellende percelen met keileem of tertiaire klei dicht onder het oppervlak kan ondiepe uitspoeling naar het oppervlaktewater en/of oppervlakkige afspoeling of erosie een belangrijke rol spelen bij het risico op fosfaatbelasting vanuit landbouwpercelen. In een onderzoek naar de effectiviteit van bufferstroken (Noij et al, 2012) werd op een graslandperceel in Winterswijk het effect van een bufferstrook vastgesteld. Het maaiveld van het perceel had een gemiddelde helling van 2% en de diepte van de bodem bedroeg 120 cm op de waterscheiding en 40 cm nabij de waterloop. De P-AL waarde van de laag 0 – 30 cm bedroeg 56 mg P₂O₅ kg⁻¹. Doordat de bodem op geringe diepte was afgesloten moest het neerslagoverschot lateraal afstromen naar de waterloop. In regenrijke perioden veroorzaakte dit natte situaties en plassen op het maaiveld van de laagste delen van het perceel. Deze laagste delen lagen dichtbij de sloot en er trad oppervlakkige afstroming van water en oppervlakkig transport van stoffen op. De aanleg van een onbemeste bufferstrook resulteerde voor deze situatie in een vermindering van de P-afvoer naar het oppervlaktewater van 57 – 61%.

Par. 3.1.3 Beheer perceelsranden

Door een aangepast beheer van perceelsranden kan het oppervlakkig transport van stikstof en fosfor naar oppervlaktewater en benedenstreams gelegen buurpercelen worden geremd of worden voorkomen. Mogelijkheden zijn (zie ook 3.2.7):

- *verruiging door strook/perceelsrand met overjarige polvormende grassen (Kropaar, Rietzwenkgras, Beemdlangbloem of Timoteegras) in te zaaien;*
- *aangepast maai-beheer in randen, hoger afstellen van maaimachine;*
- *afzien van graslandvernieuwing in een strook van 5 à 10 meter;*
- *afzien van bemesting in een strook van 5 à 10 meter;*

- uitmijnen van P in een strook van 5 a 10 meter door wel N en K te bemesten om de productie hoog te houden maar geen P zodat met afvoeren van het maaisel de P-Voorraad in de bodem wordt verlaagd;
- aangepast talud, met natte bufferstrook. Aanpassen van de vorm van het talud met plaats voor een ruigtevegetatie in het talud zonder dat de afwateringsfunctie van de waterloop wordt aangetast.

In bijlage 5 (van het achtergronddocument) wordt nader ingegaan op de mogelijke inrichting en beheer van (bemestingsvrije) bufferzones/perceelsranden in een voorbeeldgebied van Landgoederen Oldenzaal.

3.2.7 Randenbeheer

In het geval van randenbeheer wordt een strook naast de watergang niet bemest en wordt vaak een ander gewas geteeld of natuurlijke vegetatie onderhouden. Randenbeheer kan meerdere doelen dienen, zoals het verminderen van drift (gewasbeschermingsmiddelen) en meemesten van de sloot, het stabiliseren van taluds, waardoor minder grond in de watergang komt en het verhogen van de biodiversiteit naast landbouwpercelen. Natte bufferstroken kunnen daarnaast een rol spelen bij waterberging. Randenbeheer is specifiek gericht op de overgang van perceel naar water in tegenstelling tot maatregelen die op het hele perceel worden getroffen.

Bufferstroken als vorm van randenbeheer kunnen verschillende vormen aannemen. Om uitspoeling tegen te gaan zijn mestvrije stroken tussen perceel en sloot (dus op het perceel) gebruikelijk. In zo'n geval beslaan de bufferstroken over het algemeen 5-20% van het areaal (Noij et al, 2008a).

Mestvrije stroken hebben ten eerste een verblijftijdeffect, dat wil zeggen dat het stikstof- en fosfaatrijke water van de rest van het perceel is langer onderweg naar de sloot en ten tweede een onderscheppend effect, namelijk dat stikstof en fosfaat uit het water wordt verwijderd. Dergelijke mestvrije stroken hebben geen (of slechts een beperkt effect) op verdrogingsbestrijding.

Het totale effect van bufferstroken kan in theorie worden opgedeeld in drie deeleffecten:

- Bemestingseffect: Door de onbemeste bufferstrook wordt minder meststof aan het perceel toegediend. Voor dit effect maakt de plaatsing van de onbemeste strook niet uit, alleen het oppervlak (c.q. breedte).
- Verblijftijdeffect: Het verblijftijdeffect is een specifiek effect van de plaatsing naast de sloot. Het relatief N- en P-rijke water van de rest van het perceel is langer onderweg naar de sloot dan het N- en P-arme water van de onbemeste bufferstrook. De onbemeste bufferstrook beïnvloedt de korte stroombanen die oorspronkelijk de hoogste concentraties hadden.
- Onderscheppend effect: Ook het onderscheppende effect is een specifiek effect van de plaatsing naast de sloot. Water dat vanaf de rest van het perceel over het maaiveld of door de bovengrond naar de sloot stroomt, gaat eerst door de bufferstrook, waardoor N en P uit het water kan worden verwijderd.

Een bufferstrook grijpt voornamelijk in op de oppervlakkige afvoerroutes. De bijdrage aan de totale reductie van de nutriëntenvracht is dus afhankelijk van de oorspronkelijke oppervlakkige vracht. Met andere woorden het effect is groter in gevallen met veel oppervlakkige afvoer. "....." Over het algemeen geldt: hoe breder de bufferstrook, des te groter is het effect. Het reductiepercentage van de bufferstrook neemt namelijk nagenoeg lineair toe met de breedte (Van der Molen et al, 1998). Dit betekent dus dat een bufferstrook van 10m. ongeveer 2x zo effectief is als een strook van 5m.

Naast de positieve effecten op uitspoeling en verdroging hebben bufferstroken nog de volgende effecten: reductie van de belasting met bestrijdingsmiddelen, voorkomen van meemesten van de sloot, voorkomen

van erosie van gronddeeltjes naar de sloot. Er komt minder grond in de watergang terecht, waardoor er minder onderhoudskosten ontstaan (minder bagger).

In bijlage 5 van het achtergronddocument bij de handreiking bemesting wordt nader ingegaan op de mogelijke inrichting en beheer van (bemestingsvrije) bufferzones/perceelsranden in een voorbeeldgebied van Landgoederen Oldenzaal (Landbouwgebied De Reuver). Hierin is het volgende opgenomen:

Inrichting bemestingsvrije zone

Enkele intensief bemeste percelen met invloed op de bovenloop van de Rossumerbeek (percelen ten zuiden van perceel 3942) hebben een hoge fosfaattoestand. De helling van het maaiveld en de aanwezige keileem in de bodem geeft aanleiding om deze percelen te kenmerken als percelen met een hoog risico op oppervlakkig transport van fosfaat. De aanleg van een bufferstrook met een breedte van 5 – 10 meter (Noij et al, 2012) of een bufferzone, is dan effectief voor het reduceren van de P-belasting van de beek. De primaire functie van een dergelijke zone is het onderscheppen van fosfor in of aan vaste bodemdeeltjes (slib) en niet het vasthouden van water. Als na een hevige regenbui oppervlakkige afstroming optreedt, is een groot deel van het fosfaattransport in de vorm van het transport van P-gebonden aan slibdeeltjes. Door de stroomsnelheid af te remmen en het water zo mogelijk enige tijd tot stilstand te laten komen in een bufferzone kan een groot deel van de fosfaat “op transport” tot bezinken worden gebracht. Het is daarom van belang dat de bufferzone of bemestingsvrije zone wordt ingericht met naast gras (liefst een robuuste versie met relatief diepe worteling; aan de perceelkant), een ruwe opgaande vegetatie (aan de beekkant; met diepe worteling), waar mogelijk en nodig, ondersteund door een aarden drempel (Vlak voor de beek) en houtachtige vegetatie langs de beek / sloot. Dit voorkomt dat zich langs de sloot/beek een secundaire waterafvoer gaat vormen. Gezien de hellingen en het reliëf van de percelen wordt verwacht dat een greppel in de bemestingsvrije zone 1) weinig meerwaarde heeft, en 2) moeilijker te onderhouden is en minder effectief is dan in een vlak landschap.

Geadviseerd wordt om bij de inrichting rekening te houden met het landschap, de ligging van het maaiveld en de handelingen van de agrariër:

Door de keuze van de ruwe / houtachtige vegetatie langs de waterlopen.

Door de plaatsen waar de zone wordt aangelegd. Uit de ligging van het maaiveld is af te leiden wat de laagste plekken van het perceel zijn, en waar afstromend water zich verzamelt. Het is van belang om de strook hier breed genoeg te maken (bijv. 10 m). Op andere plaatsen langs de waterloop kan mogelijk volstaan worden met een iets smallere strook, mits voldoende zekerheid bestaat over de effectiviteit van deze strook, ook in relatie tot de N-belasting. In dit opzicht is het van belang dat in het algemeen het reductiepercentage van de bufferstrook nagenoeg lineair toeneemt met de breedte (Van der Molen e.a. , 1998), en dat een 10m. brede bufferstrook dus mogelijk tot een 2x zo grote reductie kan leiden dan een 5m. brede strook. Daarbij komt dat afstromend water de laagste plekken opzoekt die meestal al minder productief zijn (“de slechtste grond is de beste” aldus collega ecoloog Stortelder) of die moeilijker toegankelijk zijn, bijv. om te maaien. In sommige gevallen is het voor een agrariër gunstiger om een greppel te dempen dan om een extra landschapselement op het perceel te brengen. Het dempen van een ondiepe greppel draagt bij aan het verminderen van snelle transportroutes en oppervlakkige afstroming. De boer “wint” hiermee oppervlak in plaats van te verliezen bij aanleg van een bufferstrook. “Van nature” zal dan de oude uitmonding van de greppel een lage plek zijn die zich leent voor inrichting van de eerder beschreven bufferstrook.

Uitgaande van de van belang zijnde randvoorwaarden voor een goed functionerende bufferstrook (ruw oppervlak, goede en diepe beworteling, landbouwkundige meerwaarde, afvoer nutriënten via gewas) zijn specifiek in de Oldenzaalse situatie de volgende inrichtings- en beheeraspecten voor een effectieve inrichting en beheer van belang:

- *Bemesting en beweiding: Het betreffen bemestingstvrije stroken waar bemesting en beweiding niet zijn toegestaan; met betrekking tot bemesting kan het toestaan van enige onderhoudsbemesting na een aantal jaren van verschravingsbeheer in de vorm van een beperkte hoeveelheid ruige stalmest of bokashi (tot maximaal 10 ton/ha/jr) echter wenselijk zijn in de periode van 15 maart/1 april tot 1 september;*
- *Grasmengsel: Gebruik van grasmengsel met een combinatie van diep wortelende grassen (met bijvoorbeeld rietzwenkgras en beemdlangbloem om zoveel mogelijk nutriënten in te vangen) en een inheems kruidenrijk natuurmengsel; het ruwvoer van een dergelijk mengsel past prima in het rantsoen van melkkoeien: o.a. rijk aan structuur, mineralen en sporenelementen; voor het beheer van dergelijke bufferstroken (zonder toepassing van drijfmest en kunstmest, en geen beweiding) wordt verwezen naar diverse beschikbare brochures met betrekking tot het beheer van kruidenrijk grasland;*
- *Maaidatum: Uitstellen van de eerste maaidatum (maaien en afvoeren) tot 15 juni of 1 juli (bij natuurdoelstelling) om een zo ruw mogelijk oppervlak ten behoeve van invang nutriënten te realiseren;*
- *Lage aarden drempel: In het algemeen zal de grasbufferstrook dusdanig effectief zijn dat een lage aarden drempel langs de beek niet nodig is; alleen bij aanwezigheid van een laagte waar zich water verzamelt en dit een afstromingsrisico richting oppervlaktewater vormt, is een lage aarden drempel van belang;*
- *Houtige gewassen: In het algemeen zijn houtige gewassen niet nodig zijn; bij een sterke helling (vergeleijk Mosbeek) kan een houtige vegetatie echter wel beschermend werken.*
- *Begrenzing bufferstrook: Vanuit herkenbaarheid/controle/handhaving van de bufferstrook is het aanbrengen (en in stand houden) van een ondiepe greppel of een afrastering op de grens van perceel en bufferstrook (met aan beide uiteinden een ca 10m. brede afrastering-/greppelvrije toegang) een optie; voorwaarde bij een greppel is dan wel dat de bodem van de greppel vlak ligt (greppel dus min of meer op hoogtelijn), en dat aandacht besteed wordt aan de uit-/afstroming naar het oppervlaktewater zodat hier geen voorkeursbaan ontstaat.*

Concrete uitwerking Landgoederen Oldenzaal

Op basis van de handreiking heeft de provinciale projectgroep PAS-maatregelen Landgoederen Oldenzaal de volgende uitwerking gegeven aan de bufferstroken:

10 meter breed: De 10 meter brede stroken liggen op locaties waar de afspoelingsrichting van het water over maaiveld sterk in de richting van de naastgelegen watergang, greppel of het habitat ligt. Deze stroken worden ingericht als een zone met kruidenrijk grasland. Zo nodig (zoals aangegeven op de maatregelkaart) ligt binnen deze strook een randdam van circa 2 meter breed en 40 centimeter hoog, aan de rand van de bufferstrook. Deze eventuele randdam ligt niet aan de zijde van het overblijvende agrarische perceel, maar langs de watergang, greppel of het aangrenzende habitat.

Voorafgaand aan de daadwerkelijke inrichting zal een ecooloog beoordelen of het nodig is om maatregelen te nemen om gewenste soorten grassen en kruiden actief in te brengen in de bestaande grasmat, of dat het voorgenomen extensieve beheer (stoppen bemesting en beweiding, maaien en afvoeren) voldoende lijkt om op korte termijn het gewenste structuurrijke kruidenrijk grasland te ontwikkelen. De gewenste vegetatie bestaat voor 50% uit hoge pollen en 50% lage pollen, waarbij de bodembedekking minimaal 90% is.

Op de grens van het overblijvende agrarische perceel en de bufferstrook zal een afrastering worden aangebracht als het naastgelegen perceel regulier agrarisch beweid wordt. Deze afrastering moet borgen dat de bufferstrook niet wordt beweid en wordt bemest. Als er uitsluitend sprake is van maaibeheer zullen er op de hoekpunten van de bufferstrook afscheidingspalen worden aangebracht, waardoor de bufferstrook vanaf 15 juni meegemaaid kan worden met de rest van het perceel.

5 meter breed: De 5 meter brede stroken liggen op locaties waar de afspoelingsrichting van het water over maaiveld parallel aan- of enigszins in de richting van de naastgelegen watergang of greppel loopt. Waar deze bufferstroken worden voorgesteld (alleen van toepassing binnen het landbouwgebied De Reuver) krijgen de betreffende eigenaren de keuze tussen 2 inrichtingsvarianten:

1. Een zone van 5 meter breed die wordt ingericht en beheerd als kruidenrijk grasland (gelijk aan de vegetatie en maatregelen zoals benoemd onder de 10meter-stroken). Ook hier zal op de grens van het overblijvende agrarische perceel en de bufferstrook een afrastering of afscheidingspalen worden aangebracht (onder dezelfde voorwaarden als beschreven bij de 10 meter brede stroken). OF
2. Een zone van 3 meter breed met daarin een circa 2 meter brede randdam op circa 1 meter afstand van de naastgelegen watergang. De randdam zal worden ingeplant met stuikvormende beplanting. Ook hier zal op de grens van het overblijvende agrarische perceel en de bufferstrook een afrastering worden aangebracht, zonder poortgrepen.

Afwijkende breedte: in het Landbouwgebied De Reuver worden in de laagste hoeken van percelen (waar waterlopen een hoek vormen), bredere puntvormige bufferzones ingericht, waarbinnen randdammen worden aangelegd tot maximaal 50 cm hoog (in hoogte aflopend naarmate het maaiveld in hoogte toeneemt). In deze punten verzamelt zich het meeste water, waardoor dit van nature al veelal de natste perceelsgedeelten zijn. De bewerkbaarheid van deze punten is daarnaast vaak lastig. Door in de hoeken de bufferstroken te vergroten, wordt de perceelsvorm van het resterende agrarische perceel beter, wat positief is voor de bewerkbaarheid ervan. Daarnaast dragen deze bufferstroken, door hun grotere oppervlakte en de inrichting ervan met randdammen, bij aan de beperking van de piekafvoeren en kunnen afspoelende nutriënten er beter bezinken door de verlaging van de stroomsnelheid ter plaatse. Ook voor deze hoeken geldt dat ze worden uitgerasterd of worden voorzien van afscheidingspalen en dat ze worden omgevormd naar kruidenrijk grasland, zoals benoemd is onder de 10meter-stroken.

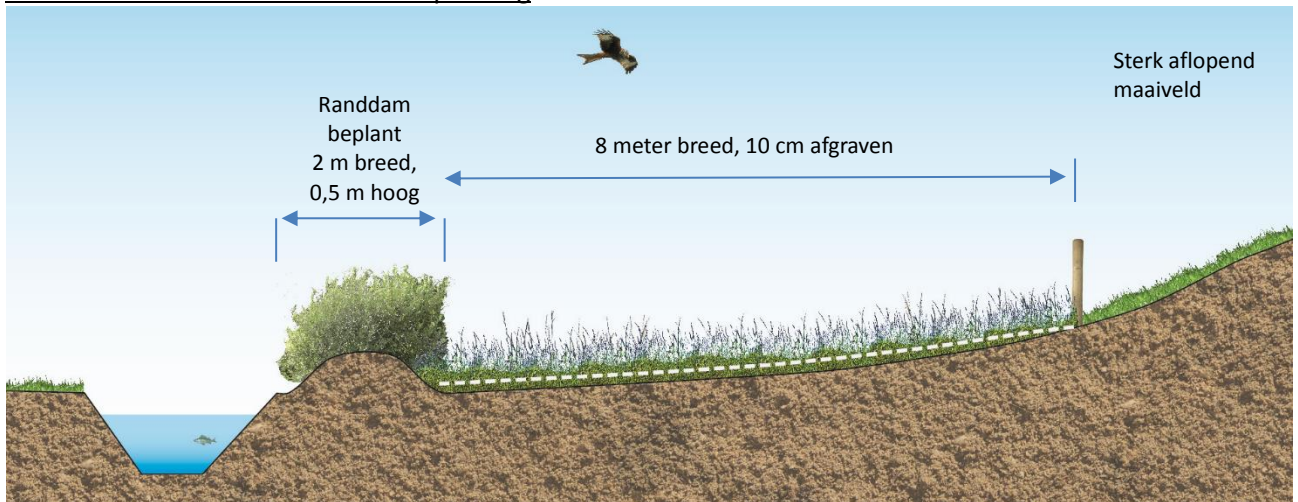
Het beheer: de bufferstroken mogen niet worden bemest. Er moet minimaal 1x/jaar worden gemaaid, maar niet eerder dan 15 juni. Het maaisel moet worden afgevoerd. Beweiding is eveneens toegestaan, met een maximum van 1,5 gve/ha, zonder bijvoeren. Bij de bufferstroken die bestaan uit beplanting moet het beheer gericht zijn op het vitaal houden van de beplanting. Snoeien en periodiek afzetten van de beplanting is toegestaan op zodanige wijze dat dit de vitaliteit van de beplanting niet negatief beïnvloedt.

Vergoeding: De daadwerkelijke afwaardering wordt bepaald op basis van de daadwerkelijke oppervlakte en gebruiksmogelijkheden van de strook. Er zijn geen subsidies beschikbaar voor het beheer en onderhoud, omdat de verwachte beheerkosten en opbrengsten deel uitmaken van de totale berekening van de schadevergoeding die door de provincie wordt uitgekeerd.

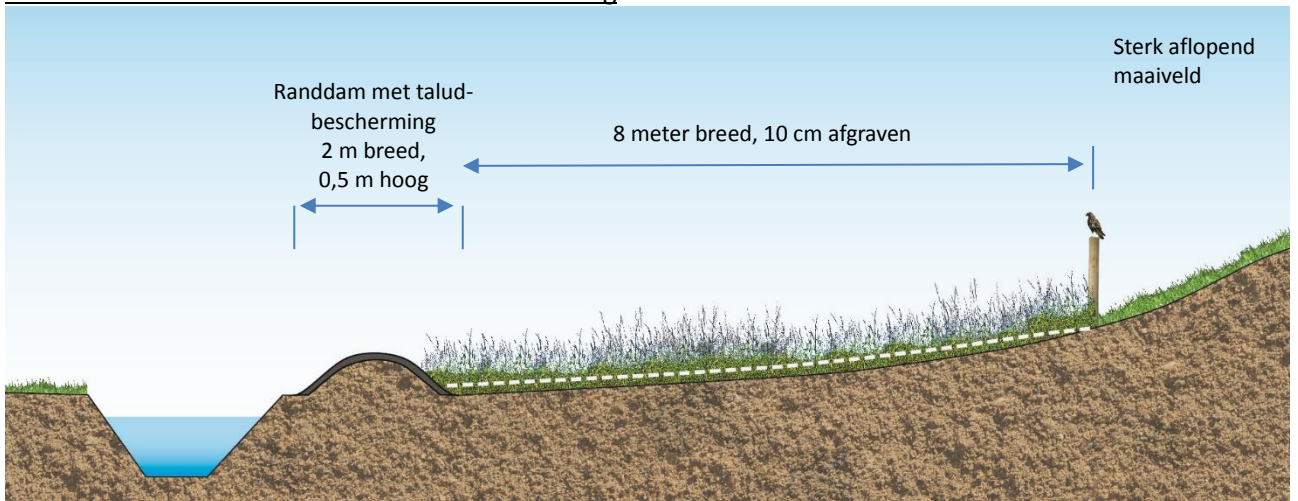
Visualisatie varianten bufferstroken

In navolgende afbeeldingen zijn de 5 beschreven mogelijke varianten van de bufferstroken weergegeven. In het inrichtingsplan zijn de locaties en gekozen varianten vastgelegd.

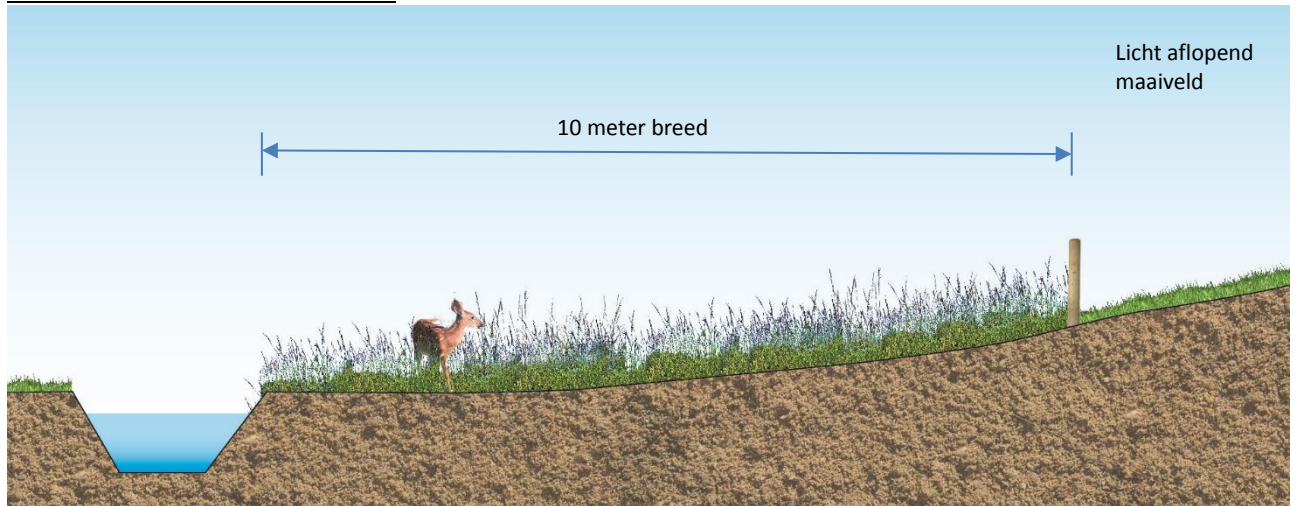
10 meter breed met randsdam en beplanting



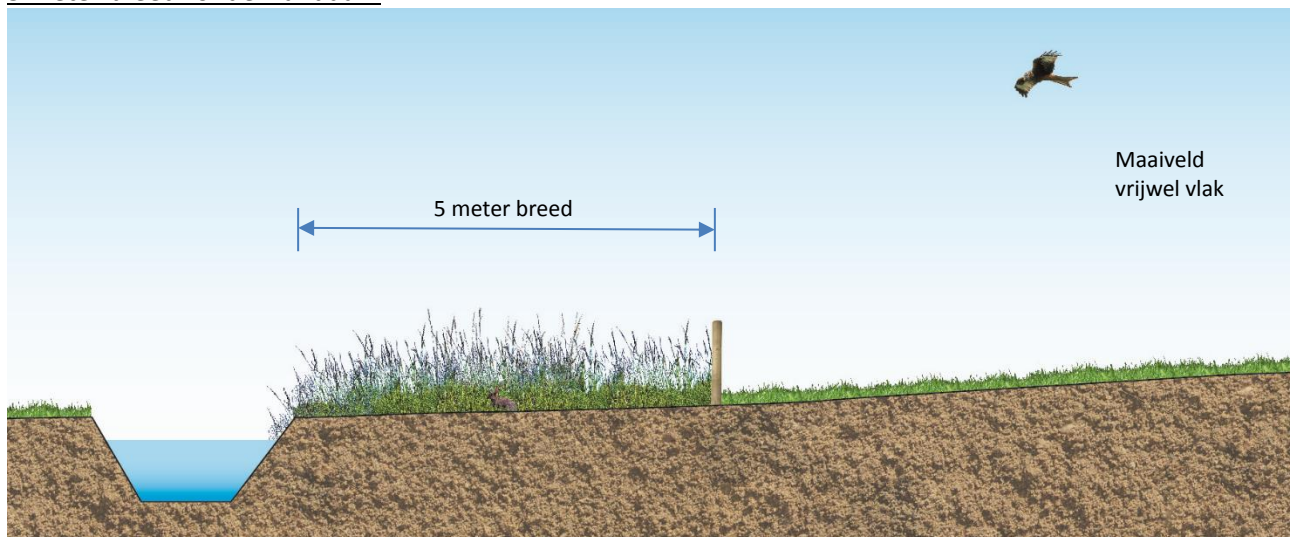
10 meter breed met randsdam en taludbescherming



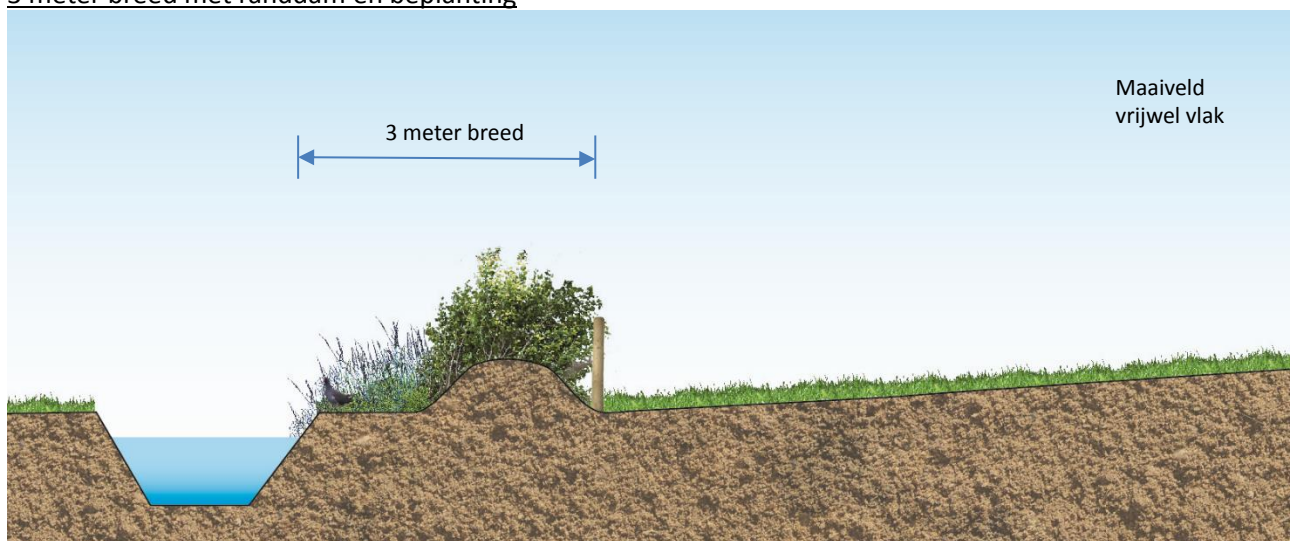
10 meter breed zonder randdam



5 meter breed zonder randdam



3 meter breed met randdam en beplanting



Bijlage 4 t/m 11 Stroomgebiedsrapportages (losse bijlagen)

4. Rapportage stroomgebied Rossumerbeek
5. Rapportage stroomgebied Stakenbeek
6. Rapportage stroomgebied Weerselosebeek
7. Rapportage stroomgebied Roelinksbeek
8. Rapportage stroomgebied Linderbeek
9. Rapportage stroomgebied Snoeyinksbeek bovenloop
10. Rapportage stroomgebied Snoeyinksbeek middenloop
11. Rapportage stroomgebied Snoeyinksbeek benedenloop

Bijlage 12 Monitoringsplan Landgoederen Oldenzaal (losse bijlage)