waterschap limburg

met de omgeving, voor de omgeving

Gebiedsgerichte aanpak Leukderbeek

Onderdeel: Buffer Moorveldsberg (incl. grasbaan), KRW-buffer en omvorming Leukdervoetpad



Bezoekadres
Maria Theresialaan 99
6043 CX Roermond
Postadres
Postbus 2207
6040 CC Roermond

IBAN: NL10NWAB0636750906
KvK: 67682065

088 88 90 100
info@waterschaplimburg.nl
www.waterschaplimburg.nl

titel	Gebiedsgerichte aanpak Leukderbeek
subtitel	ontwerpnota Buffer Moorveldsberg (incl grasbaan), KRW-buffer en omvorming Leukdervoetpad
datum	28-05-2026
versie	5.0
status	Definitief
zaaknr.	
documentnr.	

In samenwerking met:

provincie limburg

Gemeente Meerssen

vrijgave

Dit document is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van en in samenwerking met:

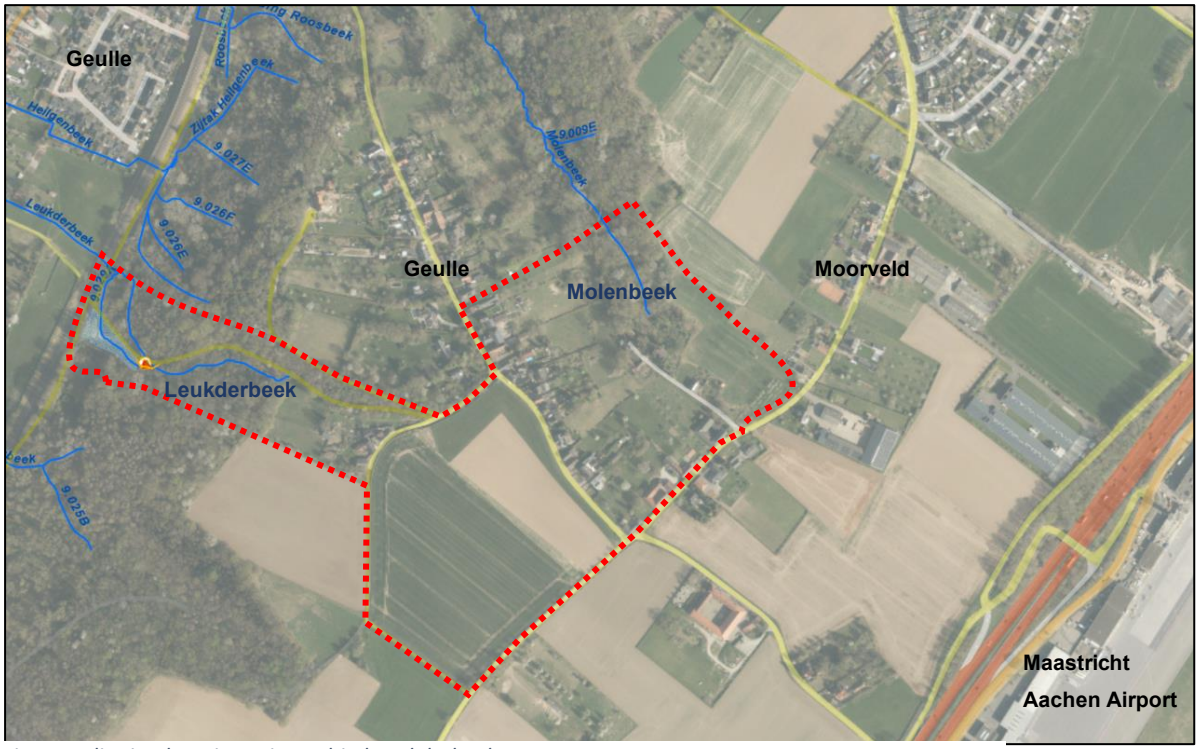
Naam:	Functie:	Vrijgave:
	Projectmedewerker	

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
1.1	Achtergrond en huidige situatie	5
1.2	Onderdelen	5
1.3	Leeswijzer	6
2	**Scope**	**7**
2.1	Doelstelling	7
2.2	Uitgangspunten	7
2.3	Raakvlakken	8
3	**Conditionerende onderzoeken DO-fase**	**9**
3.1	Onderdeel B: buffer Moorveldsberg, KRW-buffer en grasbaan	9
3.1.1	Niet gesprongen explosieven	9
3.1.2	Archeologie	9
3.1.3	Bodemkwaliteit	9
3.1.4	Flora en fauna	9
3.1.5	Inmeting terrein	10
3.1.6	Hydrologie	10
3.1.7	Stikstof	11
3.2	Onderdeel E: omvorming Leukdervoetpad	12
3.2.1	Niet gesprongen explosieven	12
3.2.2	Archeologie	12
3.2.3	Bodemkwaliteit	12
3.2.4	Flora en fauna	12
3.2.5	Inmeting terrein	13
3.2.6	Hydrologie	13
3.2.7	Stikstof	13
4	**Ontwerptoelichting**	**13**
4.1	Onderdeel B: Buffer Moorveldsberg (incl. grasbaan) en KRW-buffer	13
4.1.1	Regenwaterbuffer Moorveldsberg (inclusief grasbaan)	14
4.1.2	KRW-buffer	16
4.2	Onderdeel E: omvorming Leukdervoetpad	17
4.3	Beheer en onderhoud	20
4.4	Duurzaamheid	22
5	**Planning**	**23**
5.1	Onderzoeken	23
5.2	Aandachtspunten	23
6	**Bijlagen**	**25**

1 Inleiding

Project 'Leukderbeek' is een samenwerking van de Provincie Limburg, Gemeente Meerssen en Waterschap Limburg. Hiervoor is in 2020 een samenwerkingsovereenkomst opgesteld; "Integrale aanpak wateroverlast Leukderbeek/voetpad in Moorveld". Met als doel om maatregelen te treffen "die beogen de wateroverlast en de effecten bovenop het plateau, ter plaatse van het Leukdervoetpad, in het N2000-gebied Bunder- en Elslooërbos en benedenstrooms in Geulle aanzienlijk te beperken". Binnen het project treden de drie overheden op als één partij; doelen zijn gebundeld, voorbereiding en uitvoering worden efficiënt ingezet en door de samenwerking kunnen meer doelen gerealiseerd worden. Ook wordt er als één partij gecommuniceerd naar de omgeving.



Figuur 1: ligging locatie projectgebied Leukderbeek

Tussen 2020 en 2023 heeft de verkenning plaatsgevonden waarin de wateroverlast binnen het projectgebied (zie figuur 1) inzichtelijk is gemaakt. Binnen deze verkenning is er ook een pakket aan maatregelen uitgewerkt. Deze maatregelen zijn verder onderzocht, er heeft grondverwerving plaatsgevonden en conditionerende onderzoeken zijn uitgevoerd. Deze werkzaamheden hebben door de diverse ontwerpenfase heen plaatsgevonden met als resultaat een definitief ontwerp. Door de diverse ontwerpfasen heen zijn bewoners, ondernemers, grondeigenaren, natuurorganisaties en andere belanghebbende betrokken geweest waardoor de plannen breed gedragen worden.

1.1 Achtergrond en huidige situatie

Binnen het projectgebied Leukderbeek is gebleken dat buffer Leukderbeek onderaan de helling onvoldoende capaciteit heeft. De buffer bereikt snel zijn maximale capaciteit waardoor deze overloopt en het water ongecontroleerd zijn weg zoekt. Zo komt een deel van het afstromend water dat bedoeld is voor de buffer, terecht in de Leukderbeek. Hiermee komt er water van het agrarisch plateau in de natuurbeek terecht. Ook komt een deel van het water dat bedoeld is voor de buffer terecht in straten en bij woningen in het dal in Geulle. Hier zorgt het water voor overlast.
In de nabijheid van buffer Leukderbeek of onderaan de helling van het plateau is geen ruimte voor extra waterberging. Binnen het project is dan ook gezocht naar oplossingen op het plateau, voordat het water de helling afstroomt.

Bij intensieve buien komt er een aanzienlijke hoeveelheid water samen boven op het plateau dat met een hoge snelheid van de helling stroomt. Hierdoor spoelt er sediment mee van het agrarisch gebied en puin van het Leukdervoetpad met flinke uitspoelingen als gevolg. Ook zetten deze materialen zich af in de bron- en natuurbeek in het natuurgebied, die hier een negatief effect hebben en voor natuurschade zorgen. De aanwezige natuur is onderdeel van Natura2000-gebied Bunder- en Elslooërbos en is het leefgebied van de zeer kwetsbare vuursalamander. De grote hoeveelheden afstromend regenwater zorgen dat de larven van de vuursalamander worden weg- of overspoeld, waardoor kansen op successie van de soort in het gedrang blijven.

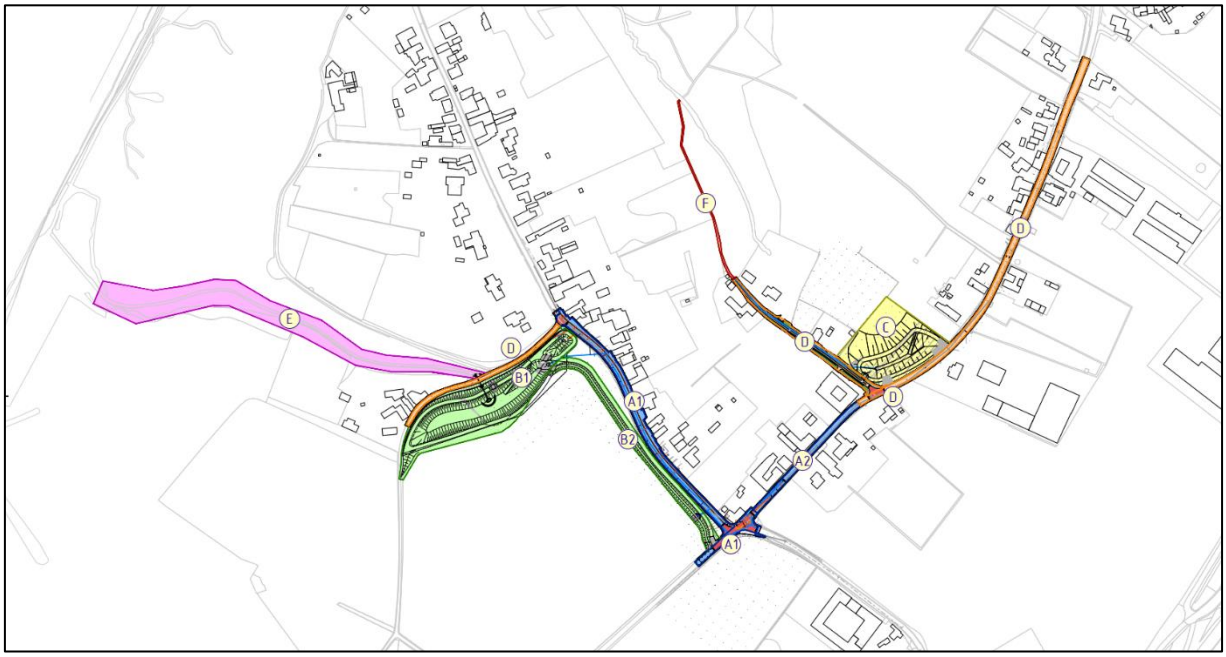
Het project komt voort uit het onderzoek Waterbeheer 21^{e} eeuw (WB21) waarin onder leiding van Waterschap Limburg is onderzocht of de watersystemen op orde zijn voor nu en in de toekomst. Uiteindelijk is de problematiek in het gebied gezien als een samengesteld probleem met verdeelde verantwoordelijkheden dat door Waterschap Limburg, Provincie Limburg en Gemeente Meerssen samen is opgepakt. Voor de samenwerking is een overeenkomst (SOK) opgesteld en ondertekend waarin onderlinge afspraken zijn gemaakt over de projectscope en de verdeling van de kosten.

Via een uitgebreid verkenningstraject en verdere planuitwerking, inclusief nauwe betrokkenheid van omwonenden, perceeleigenaren en andere belanghebbenden is er een integraal inrichtingsplan tot stand gekomen dat wordt gerealiseerd over meerdere fasen in 2026. De eerste werkzaamheden starten medio 2026 en betreffen de aanleg van buffer Moorveldsberg (incl. grasbaan) en de KRW-buffer.

1.2 Onderdelen

Tot begin 2025 zijn er verschillende maatregelen onderzocht en is er een voorontwerp opgesteld. In het voorjaar van 2025 is aannemer *Combinatie Waterwerk(t) Limburg* in de hand genomen. Met deze aannemer is een bouwteam gevormd met wie het ontwerp verder is opgewerkt tot een definitief ontwerp. Hierbij is het werk opgeknipt in een aantal onderdelen. Dit is gedaan om maatregelen sneller tot uitvoering te kunnen brengen. Tevens wordt hiermee de deadline (31 december 2026) behaald voor SPUK-subsidie, die de dekking vormt van de provinciale inbreng in de SOK.

In onderstaande figuur 2 en tabel 1 worden de verschillende onderdelen toegelicht. Het voorliggend document betreft onderdelen B en E.



Figuur 2: Onderdelen project Leukderbeek

Onderdelen	Onderwerp
A	Riool- en wegreconstructie Heerenstraat en Moorveldsberg
B	Buffer Moorveldsberg (incl grasbaan) en KRW-buffer
C	Buffer Heerenstraat
D	Reconstructie Bospad en aanleg leegloopbuffer Heerenstraat
E	Omvorming Leukdervoetpad
F	Herinrichting Molenvoetpad

Tabel 1: Legenda onderdelen project Leukderbeek

In deze nota wordt beschreven hoe het ontwerp voor de onderdelen B en E tot stand is gekomen en welke onderzoeken hiervoor zijn uitgevoerd. De uitvoering van onderdeel A start het tweede kwartaal 2026. De hiervoor benodigde vergunningen zijn verleend.

1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 de scope beschreven van deze deelnotitie. Deze scope bevat de doelstelling van het project, de uitgangspunten en de raakvlakken met andere projecten. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de diverse uitgevoerde onderzoeken ten behoeve van de werkzaamheden beschreven, inclusief bijbehorende conclusies. In hoofdstuk 4 wordt het ontwerp beschreven. Ook wordt hier een toelichting gegeven op de hydrologische analyse, het toekomstige beheer en onderhoud en de duurzaamheidsaspecten van het ontwerp. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 de planning beschreven en de vervolgactiviteiten die voortkomen uit de verrichtte onderzoeken.

2 Scope

2.1 Doelstelling

Het belangrijkste doel is om een robuust en klimaatbestendig watersysteem in te richten waarbij wordt gefocust op het beperken en controleren van afstromend oppervlaktewater vanuit het hoger gelegen plateaugebied (Maastrichterweg, Heerenstraat, Moorveldsberg en Schonen Steynweg), in de richting van het Natura 2000-gebied Bunderbos en de lager gelegen beeklopen en buffer.

Doelstellingen onderdeel B:

- Opheffen wateroverlastknelpunt bij buffer Leukderbeek;
- Het Natura2000-gebied Bunder- en Elslooërbos beschermen;
- Het gebied robuust- en klimaatbestendig watersysteem inrichten;
- Het controleren van het water dat van het plateau afstroomt richting de lagergelegen buffer, beek en natuurgebied vanuit Maastrichterweg, Heerenstraat, Moorveldsberg en Schonen Steynweg;
- De capaciteit om water te bergen in het gebied te vergroten;
- Het realiseren van een gescheiden watersysteem waarbij brongebied Leukderbeek wordt ontkoppeld van het nutriëntrijke water uit buffer Moorveldsberg.

Doelstellingen onderdeel E:

- Het Natura2000-gebied Bunder- en Elslooërbos beschermen;
- Het gebied robuust- en klimaatbestendig watersysteem inrichten;
- Het realiseren van een gescheiden watersysteem waarbij brongebied Leukderbeek wordt ontkoppeld van het nutriëntrijke water uit buffer Moorveldsberg;
- Omvorming van het Leukdervoetpad tot een neerslagbestendige voorziening, inclusief aansluiting op de bestaande buffer onder aan het voetpad.

2.2 Uitgangspunten

Bij het maken van het integrale ontwerp zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Uitgangspunten onderdeel B:

- Rekening houden met het afkoppelen van het verhard oppervlak door het aanbrengen van een separaat regenwaterriool;
- Aanleggen van een KRW-buffer op basis van t=5. Er is te weinig capaciteit in het afvalwaterriool en dit dient gecompenseerd te worden in de KRW-buffer;
- Aanleggen van een regenwaterbuffer op basis van t=25;
- Een gecontroleerde afstroom van regenwater wat op zich op het plateau verzamelt;
- Een gedoseerde afstroom van het regenwater richting het N2000 gebied Bunder- en Elsooërbos.

Uitgangspunten onderdeel E:

- Het afstromende water uit de buffer mag niet in het bronnengebied terecht komen;
- Bestaande leidingen beschermen;
- Minimaliseren van de kans op uitspoelingen;
- Gedegen beheer en onderhoud dient mogelijk te zijn;
- De wal/gronddam dient stabiel en erosiebestendig te zijn.

2.3 Raakvlakken

Systeemherstel Leukderbeek en omgeving Welleput
Het veranderende klimaat zorgt voor hevigere en langere buien die steeds vaker voorkomen, met als gevolg toenemende wateroverlast. Water vanaf het hoger gelegen plateau komt onder andere samen bij Moorveld en stroomt met grote hoeveelheden en in rap tempo af van het Leukdervoetpad, dat inmiddels vanwege veiligheidsrisico's is afgesloten. Het voetpad is namelijk flink uitgesleten en het afstromende materiaal van het pad en bovengelegen akkers belandt in het beschermde natuurgebied en in de Leukderbeek. Uiteindelijk komen de grote hoeveelheden water uit in het dal in Geulle en kan ook de nabijgelegen buffer de grote hoeveelheden afstromend water niet meer opvangen.

Run-Off punten Bunder-en Elsooërbos
Vanaf het hoger gelegen centraal plateau in het Moor- en Lochterveld verzamelt het water zich en zoekt vanaf de bovenranden op de overgang van het plateau de makkelijkste weg naar beneden . Het afstromende, nutriëntrijke water stroomt vanaf enkele punten het hellingbos in waar vervolgens insnijding en erosie optreedt en waarbij habitattypen zoals aanwezige kalktufbronnen in bronbeken (Leukderbeek, Berghorsbeek en Bosbeek) aangetast worden.

Diverse natuurorganisaties ter bescherming van N2000 Bunder-en Elslooërbos
Het Bunder- en Elslooërbos is in het kader van de Europese Habitatrichtlijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied is in eigendom van Staatsbosbeheer. De ligging op een steile terrashelling tussen het Centraal Plateau en de Maasdalvlakte zorgt voor unieke omstandigheden, door onder andere de aanwezigheid van twee geologische breuken. Hierdoor zijn in het gebied onder andere het grootst aantal bronbeken (met kalktufvorming) te vinden. Door middel van het Provinciaal Natuurbeheerplan[1] wordt gericht op de instandhoudingsdoelstellingen van de aanwezige habitattypen en één habitatrichtlijnsoort, namelijk de Spaanse vlag (nachtvlinder). Daarnaast wordt er vanwege de beschermde status van de vuursalamander extra aandacht gegeven aan het behoud en de versterking van aanwezige – en sterk verslechterde – populatie zoals hieronder verder beschreven.

Ravon; Bescherming vuursalamander in opdracht van Provincie.
De vuursalamander is een beschermde soort die op de rand van uitsterven zit. Ook in het Bunderbos staat de bestaande onder grote druk door een wereldwijde schimmelziekte onder salamanders én afstromend hemelwater die larven wegspoelen, waardoor kansen op successie van de populatie klein zijn. Ondanks dat er diverse tijdelijke maatregelen zijn getroffen om de soort lokaal te behouden, zoals het instellen van een hygiëneprotocol[2] en het periodiek maaien en afvoeren van open, niet beboste gebieden dienen grotere maatregelen voortkomend uit voorliggend inrichtingsplan bij te dragen aan langdurige instandhouding en verbetering van de soort. In het Bunderbos bevindt een grote populatie van de vuursalamander zich ter plaatse van de benedenloop van de Leukderbeek.

[1] Provincie Limburg: Hoofdrapport Natura2000-plan 2023-2029, Bunder- en Elslooërbos (153), definitief (september 2023), i.s.m. Staatsbosbeheer, Stichting Limburgs Landschap, LLTB, Waterschap Limburg, ProRail en gem. Meerssen, Stein en Beek
[2] Desinfectie protocol veldwerk, RAVON, april 2020

3 Conditionerende onderzoeken DO-fase

3.1 Onderdeel B: buffer Moorveldsberg, KRW-buffer en grasbaan

3.1.1 Niet gesprongen explosieven[3]

Het projectgebied is geheel onderzocht op verdachte gebieden met betrekking tot explosieven. Uit de onderzoeken is gebleken dat het project op reguliere wijze uitgevoerd kan worden door het 'protocol onverwacht aantreffen ontplofbare oorlogsresten' te hanteren.

3.1.2 Archeologie [4]

Uit het archeologisch vooronderzoek blijkt dat in de vlakke delen nog archeologische resten worden verwacht. Daarom wordt aangeraden om een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Op basis van de uitkomsten wordt bepaald of archeologische begeleiding bij graafwerkzaamheden tijdens uitvoering ter plaatse van *Buffer Moorveldsberg* intensief of extensief dient te zijn, op basis van de eerste bevindingen uit de proefsleuven.

Aan de hand van het advies van RAAP is er een Programma van Eisen[5] opgesteld voor het proefsleuvenonderzoek onder archeologische begeleiding dat bij aanvang van de graafwerkzaamheden tijdens uitvoering wordt opgestart.

3.1.3 Bodemkwaliteit

In het kader van bestekvorming en Arbo is in een vooronderzoek door MAH aanbevolen om een verkennend bodem- en asbestonderzoek volgens de NEN 5740, NEN 5707 of NEN 5987 inclusief een asfaltonderzoek volgens de CROW P210 uit te laten voeren. Hierbij werd het werkgebied van de buffers als niet verdacht bestempeld.

In een uitgebreid milieu-hygiënisch onderzoek[6] zijn voor onderdeel B de volgende conclusies getrokken:

- Deelpartij DP1, bodemlaag van 0,0-0,5 m-mv, voldoet aan klasse landbouw / natuur.
- Deelpartij DP2, bodemlaag van 0,50-1,75 m-mv voldoet aan klasse landbouw / natuur.

Voor de PFAS- en asbestwaarden is geen sprake van verhoogde concentraties.

De civieltechnische en milieu-hygiënische kwaliteit van de vrijkomende grond in deelgebied B wordt nog nader onderzocht op toepassingskwaliteit voor de gronddam en invulling van het pad in deelgebied E.

3.1.4 Flora en fauna [7,8]

Door Omniverde is in mei 2026 een nieuwe quickscan Flora & Fauna uitgevoerd voor het gehele projectgebied. Er zijn diverse (beschermde) soorten waargenomen via het Nationaal Databank Flora & Fauna en tijdens veldbezoeken. Voor alle soortgroepen wordt de Omgevingswet niet overtreden. In verband met de aanwezigheid van vleermuizen, broedvogels, reptielen, amfibieën en libellen zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk om zorgvuldig om te gaan met de aanwezige beschermde soorten. In het kader van de specifieke zorgplicht is derhalve een ecologisch werkprotocol opgesteld

[3] BB24-367-OC-01, Onderzoek ontplofbare oorlogsresten (Conflictperiode), BeoBOM, 3 april 2025
[4] RAAPrap_7758_GEULEU2-v1, Archeologisch vooronderzoek en inventariserend veldonderzoek, 16-04-2025
[5] RAAPpve_3302_GELEU3_v3, Programma van Eisen Archeologisch proefsleuvenonderzoek, 03-11-2025
[6] 140.24.0482/R1, Milieukundig bodemonderzoek Leukderbeek te Geulle, 28 augustus 2025
[7] O265221, Quickscan Flora en Fauna, Omniverde BV, 15 mei 2026
[8] O265221, Ecologisch werkprotocol, Omniverde BV, 19 mei 2026

dat dient te worden gerespecteerd en opgevolgd door de uitvoerende partijen tijdens de werkzaamheden.De werkzaamheden worden uitgevoerd onder ecologische begeleiding en er wordt gewerkt conform een ecologisch werkprotocol (EWP).

In het ecologisch werkprotocol zijn voor de volgende soorten(groepen) mitigerende maatregelen opgesteld:

Soortgroep	Soort	Aanwezigheid
Vleermuizen	-	Mogelijke aanwezigheid randen deelgebied B, laag risico
Broedvogels	Grondbroedende vogels	Mogelijke aanwezigheid in deelgebied B
Reptielen	Hazelworm Levendbarende hagedis	Potentiele aanwezigheid op zonnige delen deelgebied B1

Zie bijlage 7 voor nadere specificatie van de te nemen maatregelen.

Tijdens de uitvoeringswerkzaamheden wordt het werk begeleid door een ecologische deskundige. De ecologische deskundige verstrekt ecologisch advies en dient te worden geraadpleegd bij bijzonderheden tijdens de werkzaamheden in relatie tot ecologische waarden.

3.1.5 Inmeting terrein

Er is een actuele terrein inmeting uitgevoerd, die als basis is genomen voor het ontwerp.

3.1.6 Hydrologie [9]

Het inrichtingsplan en de te nemen maatregelen zijn getoetst aan de gestelde randvoorwaarden van Waterschap Limburg. Deze toetsing heeft specifiek betrekking op de gemeentelijke overstort (KRW-buffer) en regenwaterbuffer Moorveldsberg incl. grasbaan. Voor buffer Moorveldsberg is op basis van de Omgevingsverordening (Normering Regionale Wateroverlast) een opgave geformuleerd voor een buffer met een volume overeenkomstig met een T=25-situatie. De buffer moet voldoende water kunnen bergen en vertraagd afvoeren. Ter bescherming van het stedelijke gebied dienen de buffers binnen 24 uur na neerslag volledig leeggelaten zijn.

Op basis van een T=25-neerslagsituatie is het noodzakelijk om ca. 4.000m^3 water te bergen. De buffer in het huidige ontwerp heeft een bergingscapaciteit van ca. 5.000m^3. Dit betekent een bergingscapaciteit van 25% extra ten opzichte van de minimale norm en voldoet daarmee ruimschoots aan de norm. Ook wordt met het huidige ruimere ontwerp een extra stroombaan onderbroken die voor meer waterveiligheid in het gebied zorgt en minder ongecontroleerde afstroom naar het Natura2000 gebied. De maximale waterstand is NAP+103,5m. Om de buffer binnen 24 uur leeg te laten lopen, wordt de uitstroom op 100l/s (10cm) ingesteld.

In het ‘Integraal afwaterstelsel en watersysteemplan Heugem-Limmel’ is de gemeentelijke overstort getoetst en is een opgave berekend van 93m^3. Dit betekent dat wanneer een bergingsvoorziening van tenminste 93m^3 wordt gerealiseerd, er wordt voldaan aan de Kader Richtlijn Water[10].

[9] R_2025_018, Toetsing ontwerp buffer Moorveldsberg, 22 september 2025
[10] Notitie/memo: Erosie en wateroverlast Leukdervoetpad, HaskoningDHV Nederland BV (28 januari 2019)

3.1.7 Stikstof

De Provincie Limburg heeft een vrijstelling afgegeven voor de stikstofberekening (Aerius-berekeningen) voor het project Leukderbeek. Er is geconcludeerd dat het project Leukderbeek een maatregel betreft die voortkomt uit het beheerplan voor het betreffende Natura 2000-gebied en beoogt het behoud of herstel van de natuurwaarden binnen dat gebied.

3.2 Onderdeel E: omvorming Leukdervoetpad

3.2.1 Niet gesprongen explosieven[11]

Het projectgebied is geheel onderzocht op verdachte gebieden met betrekking tot explosieven. Uit de onderzoeken is gebleken dat het project op reguliere wijze uitgevoerd kan worden door het 'protocol onverwacht aantreffen ontplofbare oorlogsresten' te hanteren.

3.2.2 Archeologie [12]

Voor het deelgebied van het Leukdervoetpad is geconcludeerd dat er vanwege de zware hellingerosie geen archeologische resten meer worden verwacht. Derhalve is nader onderzoek niet zinvol en niet nodig.

3.2.3 Bodemkwaliteit

Er is geen vrijkomende grond uit het deelgebied van het Leukdervoetpad, waardoor nader milieu-hygiënisch onderzoek niet noodzakelijk is.

3.2.4 Flora en fauna [13,14]

Door Omniverde is in mei 2026 een nieuwe quickscan Flora & Fauna uitgevoerd voor het gehele projectgebied. Er zijn diverse (beschermde) soorten waargenomen via het Nationaal Databank Flora & Fauna en tijdens veldbezoeken. Voor alle soortgroepen wordt de Omgevingswet niet overtreden. In verband met de aanwezigheid van vleermuizen, broedvogels, reptielen, amfibieën en libellen zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk om zorgvuldig om te gaan met de aanwezige beschermde soorten. In het kader van de specifieke zorgplicht is derhalve een ecologisch werkprotocol opgesteld dat dient te worden gerespecteerd en opgevolgd door de uitvoerende partijen tijdens de werkzaamheden.De werkzaamheden worden uitgevoerd onder ecologische begeleiding en er wordt gewerkt conform een ecologisch werkprotocol (EWP).

In het ecologisch werkprotocol zijn voor de volgende soorten(groepen) mitigerende maatregelen opgesteld:

Soortgroep	Soort	Aanwezigheid
Vleermuizen	-	Grote kans op aanwezigheid in te kappen bomen op tracé Leukdervoetpad/-beek.
Broedvogels	Zangvogels	Grote kans op aanwezigheid op nesten
Reptielen	Hazelworm	Actueel aanwezig op tracé Leukdervoetpad/-beek.
Amfibieën	Alpenwatersalamander Vuursalamander	Actueel aanwezig op tracé Leukdervoetpad/-beek.
Geleedpotigen	Gewone bronlibel	Aanwezig t.p.v. bron Leukderbeek en benedenstroomse buffer.

Zie bijlage 7 voor nadere specificatie van de te nemen maatregelen.

[11] BB24-367-OC-01, Onderzoek ontplofbare oorlogsresten (Conflictperiode), BeoBOM, 3 april 2025
[12] RAAPrap_7758_GEULEU2-v1, Archeologisch vooronderzoek en inventariserend veldonderzoek, 16-04-2025
[13] O265211, Quickscan Flora en FaunaOmniverde BV, 15 mei 2026
[14] O265221, Ecologisch werkprotocol, Omniverde BV, 19 mei 2026

Tijdens de uitvoeringswerkzaamheden wordt het werk begeleid door een ecologische deskundige. De ecologische deskundige verstrekt ecologisch advies en dient te worden geraadpleegd bij bijzonderheden tijdens de werkzaamheden in relatie tot ecologische waarden.

3.2.5 Inmeting terrein

Voor het deelgebied van het Leukdervoetpad heeft geen inmeting plaatsgevonden. Er wordt vanuit gegaan dat de vrijkomende grond uit deelgebied B is voor aanvulling van de geërodeerde delen van het Leukdervoetpad en voor toepassing van de gronddam.

3.2.6 Hydrologie [15]

Hydrologische toetsing van het Leukdervoetpad is niet noodzakelijk en daarnaast ondervangen door een vertraagde afvoer van het opgevangen hemelwater vanuit buffer Moorveldsberg. De uitstroomvoorziening van de buffer wordt ingesteld op een leegloop binnen 24 uur (100l/s), onder de voorwaarde dat dit niet leidt tot overmatige erosie van het Leukdervoetpad. Indien er wel sprake is van erosieschade, dan kan de schuifstand van de uitstroomvoorziening verder worden geknepen en zal de leegloopduur groter worden.

3.2.7 Stikstof

De Provincie Limburg heeft een vrijstelling afgegeven voor de stikstofberekening (Aerius-berekeningen) voor het project Leukderbeek. Er is geconcludeerd dat het project Leukderbeek een maatregel betreft die voortkomt uit het beheerplan voor het betreffende Natura 2000-gebied en beoogt het behoud of herstel van de natuurwaarden binnen dat gebied.

4 Ontwerptoelichting

De deelgebieden B en E zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. In het bovenstroomse deelgebied (B) wordt het hemelwater vanuit diverse hoeken van de openbare ruimte en akkers afgevoerd via afgekoppelde hemelwaterafvoeren en een grasbaan waarna het vervolgens tijdelijk wordt opgevangen in buffer Moorveldsberg en de naastgelegen KRW-buffer. Ten slotte wordt het opgevangen hemelwater afgevoerd over het Leukdervoetpad. Om uitspoeling en erosie te voorkomen wordt het water uit de buffer gecontroleerd afgevoerd met een geknepen uitstroomvoorziening.

In de toekomst wordt uitspoeling van het Leukdervoetpad daarnaast voorkomen door een natuurvriendelijke, landschappelijke en duurzame herinrichting, op basis van Nature-based Solutions en/of Constructions. Dit betekent ook dat het Leukdervoetpad deels wordt opgeheven als wandelpad (van Moorveldsberg tot buffer Leukderbeek) en daarmee komt te vervallen op de gemeentelijke wegenlegger.

4.1 Onderdeel B: Buffer Moorveldsberg (incl. grasbaan) en KRW-buffer

Het ontwerp van onderdeel B bestaat uit de volgende onderdelen:

4.1.1 Regenwaterbuffer Moorveldsberg, inclusief grasbaan

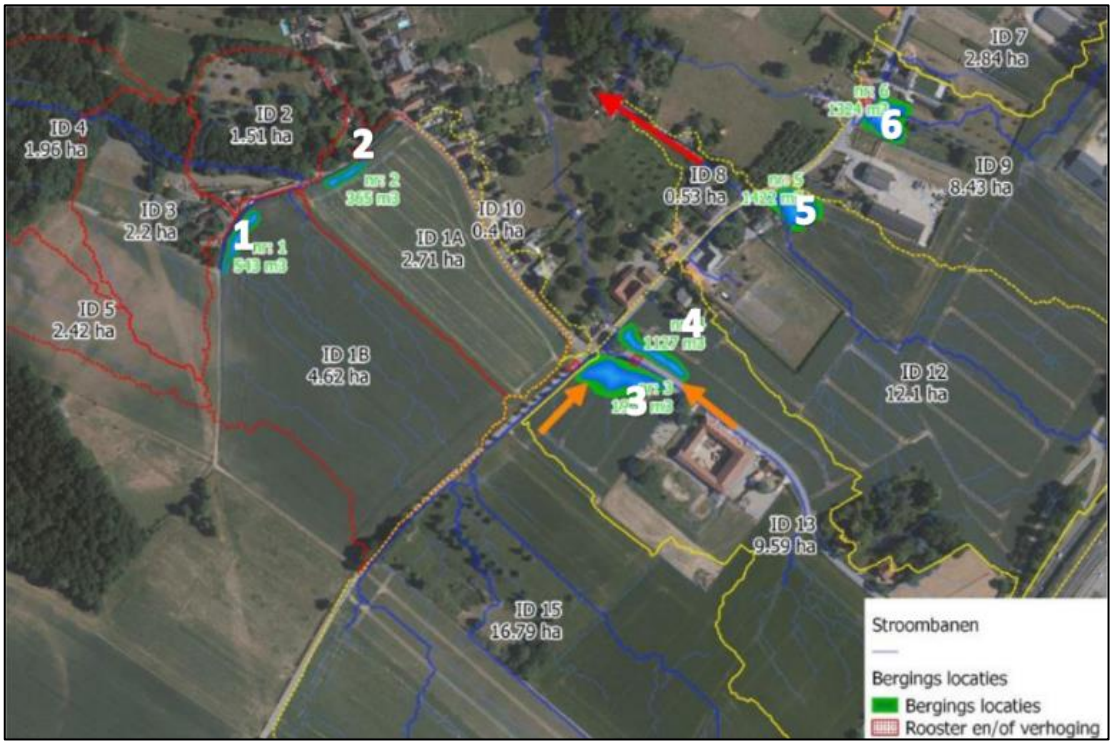
4.1.2 KRW-buffer

Zie bijlage 5 voor een inzage van de ontwerp- en detailtekeningen.

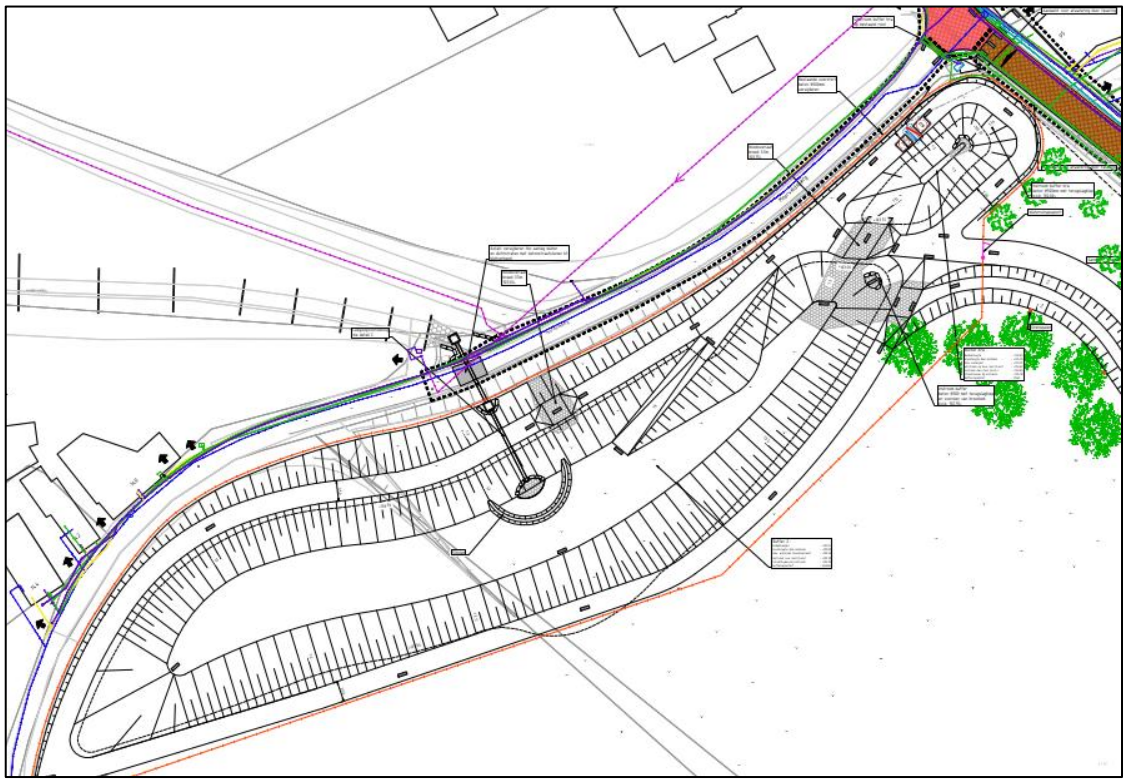
[15] R_2025_018, Toetsing ontwerp buffer Moorveldsberg, 22 september 2025

4.1.1 Regenwaterbuffer Moorveldsberg (inclusief grasbaan)

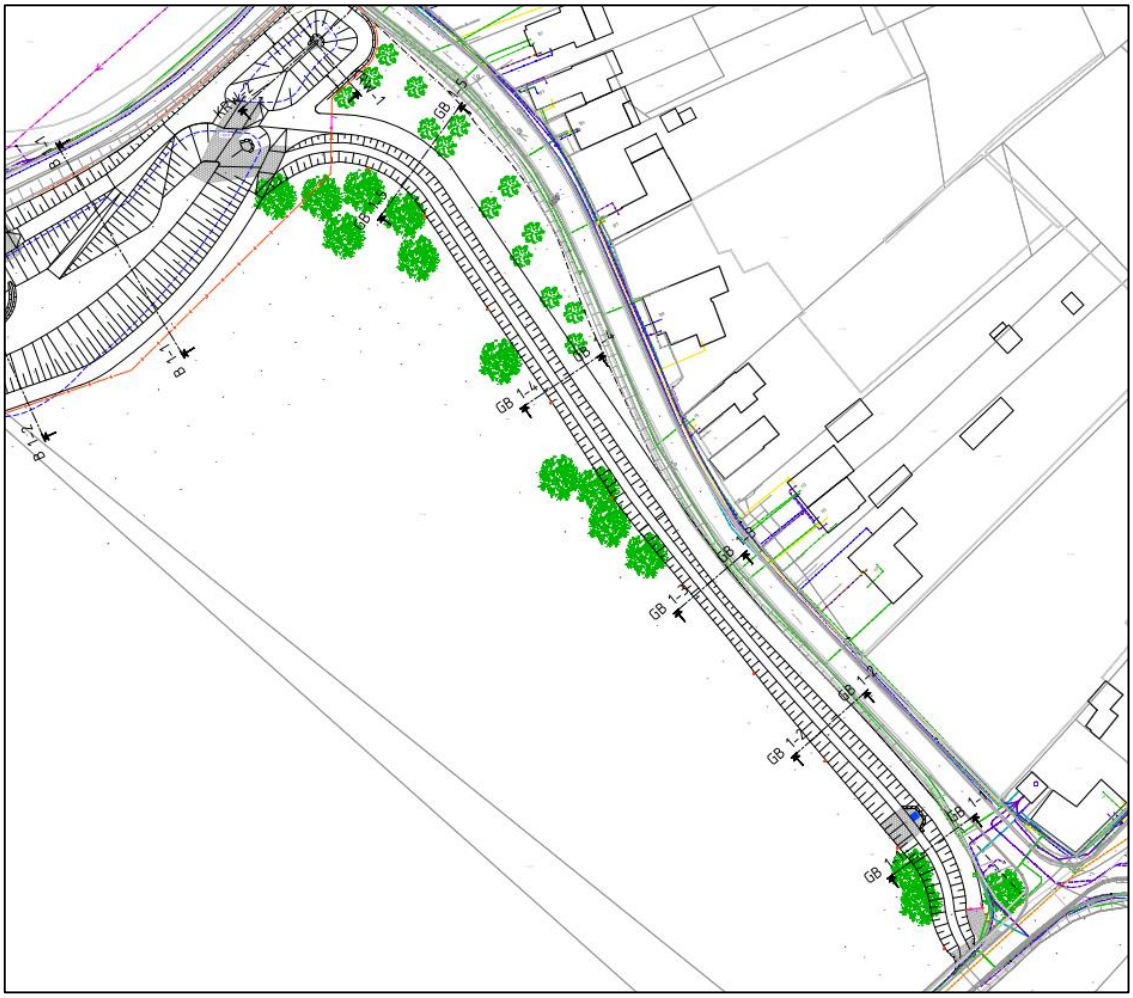
- Bij de verkenning van het project waren rond deze locatie meerdere kleine buffers voorzien (zoals weergegeven in figuur 3: bufferlocaties 1, 2, 3 en 4). Deze kleine buffers zijn samengevoegd tot regenwaterbuffer Moorveldsberg. Deze combinatie is noodzakelijk gebleken omdat voor de deellocaties 1, 3 en 4 geen gronden verworven konden worden.
- In de oksel van de Moorveldsberg, achter de Mariakapel wordt daarom een regenwaterbuffer aangelegd met een inhoud van 4.900m3 (zie figuur 4). De inhoud van buffer Moorveldsberg is ruim voldoende om de benodigde inhoud van 4020m3 te kunnen bergen op basis van een T=25 neerslagsituatie. De noodzaak voor een buffer met een inhoud van 4020 m3 bestaat uit een opstelsom van de meerdere kleine buffers die oorspronkelijk op deze locatie voorzien waren; buffer 1 (550 m3), buffer 2 (365 m3), buffer 3 (1.975 m3) en buffer 4 (1.130 m3).
- De gehele buffer wordt voorzien van een talud van 1:3 tot 1:4m en is daarnaast voor onderhoudsmateriaal bereikbaar via een hellingpad met een talud van 1:9.
- De maximale waterstand van de buffer is NAP+103.5m, ook de noodoverlaat is op deze hoogte ingepast - in het geval van een >T=25-neerslagsituatie. Het maaiveld van de bufferrand heeft een minimale hoogte van NAP+103.8m en loopt op tot NAP+104.05m aan de noordwestelijk punt – hiermee wordt de standaard waakhoogte van +0.30m gehanteerd en voldaan.
- De buffer is voorzien van een leegloopvoorziening van Ø500 met een spindelschuifconstructie. Ten behoeve van een voorwaardelijke leeglooptijd van 24uur dient de schuif tot 100mm te worden opengezet. Als bodembescherming wordt basalton voorzien, waarmee uitspoeling bij de uitstroom wordt voorkomen.
- De verbuisde leegloop en de noodoverlaat van de buffer Moorveldsberg wateren af op het Leukdervoetpad. Indien uit toekomstige afvoer van regenwater blijkt dat het debiet te hoog meer schade aanbrengt op het pad, Leukderbeek en aanwezige natuurwaarden, dan kan de schuif in samenspraak tussen Staatsbosbeheer/Provincie Limburg en Waterschap Limburg altijd worden bijgesteld.
- Om het water vanaf de verschillende deellocaties naar buffer Moorveldberg te geleiden is aanpassing van het kruisingsvlak Maastrichterweg – Heerenstraat – Moorveldsberg – Schonen Steynweg noodzakelijk en dient een grasbaan aangelegd te worden vanaf het kruisingsvlak naar de buffer (zie figuur 5).
- Daarnaast wordt er een regenwaterriool aangelegd die de overcapaciteit op de DWA wegneemt en om het water ten westen van de Heerenstraat-Maastrichterweg en op het wegvlak op te vangen en via een welput aan de Maastrichterweg uit te stromen. Daar stroomt het vervolgens via de eerder genoemde grasbaan naar regenwaterbuffer Moorveldsberg.



Figuur 3: diverse kleinere bufferlocaties o.b.v. van voorgaande verkenning (RHDHV, 2022).



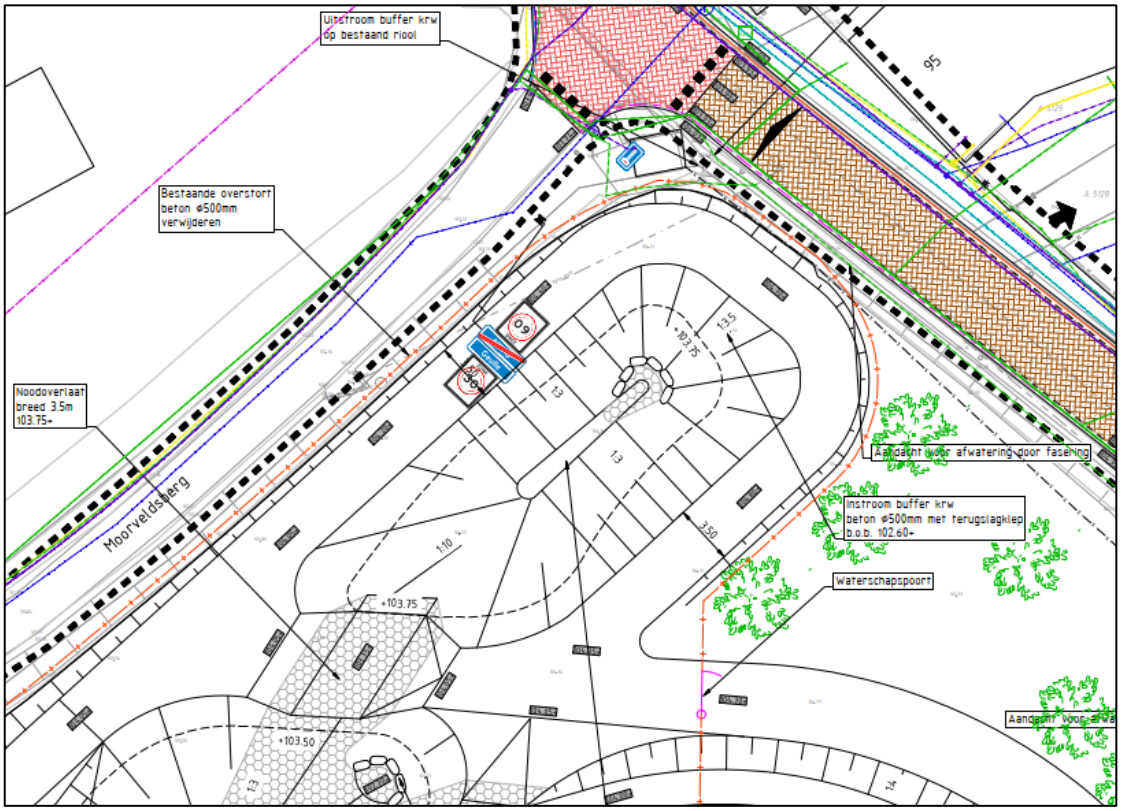
Figuur 4: inrichtingsplan buffer Moorveldsberg en KRW-buffer. Situatietekening 1-5, Kragten.



Figuur 5: ontwerp welput en grasbaan afstromend naar regenwaterbuffer Moorveldsberg. Situatietekening 2-5, Kragten.

4.1.2 KRW-buffer

- Er wordt een waterkwaliteitsbuffer met een inhoud van 95m3 (KRW-buffer) aangelegd in de oksel van de Moorveldsberg (achter de Mariakapel).
- Deze buffer wordt gevuld vanuit het bestaande riool vanaf de Moorveldsberg via een nieuw aan te leggen inspectieput. De leegloop van de KRW-buffer verloopt via dezelfde aansluiting; de in- en uitstroom verlopen dus beiden vanuit dezelfde leiding.
- Na een regenbui zal de buffer weer langzaam leeglopen en afvoeren naar het hemelwaterriool. Indien een neerslagsituatie voorkomt van >T=25, dan kan de KRW-buffer via een noodoverlaat van NAP+103.75 water afgeleid worden naar de buffer Moorveldsberg.



Figuur 6: zoom-in van KRW-buffer. Situatietekening 1-5, Kragten.

4.2 Onderdeel E: omvorming Leukdervoetpad

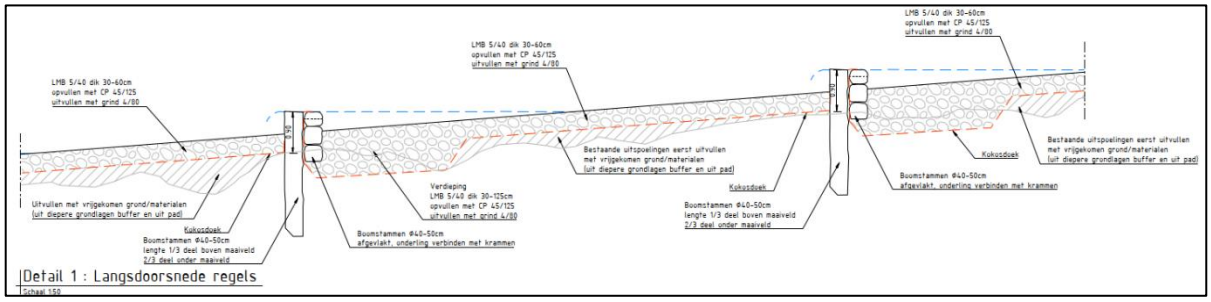
- Het Leukdervoetpad wordt als wandelpad opgeheven en omgevormd tot neerslagbestendige afvoervoorziening voor de leegloop van buffer Moorveldsberg.
- Het uitstroompunt van de buffer naar het Leukdervoetpad wordt in de buitenbocht voorzien van een stapelmuur ter bescherming van de taluds.
- De fundering van de elektrakast bij aanvang van het Leukdervoetpad is inmiddels sterk geërodeerd. De kast blijft vooralsnog gehandhaafd en wordt tijdens het werk rechtgezet en voorzien van een nieuw deugdelijk fundament.

- Het bovenstroomse deel van het Leukdervoetpad wordt uitgewerkt door middel van erosiebestendige cascades (regels) waarmee het afstromende water wordt geremd en uitspoeling van bodemmateriaal tot een minimum wordt beperkt (zie figuur 7). Voor de toepassing van cascades wordt gebruik gemaakt van vrijkomende boomstammen (Amerikaanse eik of Robinia, voortvloeiend uit exotenbeheer), voor zowel de verticale én de horizontale constructie. De stammen worden vervolgens afgevlakt om een zo goed mogelijke aansluiting te realiseren en worden onderling met behulp van krammen verbonden.
- Voor de diepte van de verticale palen wordt de vuistregel toegepast: “1/3 boven maaiveld, 2/3 onder maaiveld”. Met een bovengrondse hoogte van 0,90m kan worden uitgegaan dat de verticale profielen ten minste 2,70m lengte bevatten. Er wordt vanuit gegaan dat 4 verticale stammen per cascade volstaan.
- Voor de horizontale stammen is er geen vaste lengte. Het voorname uitgangspunt is dat de regels tot circa 0,5 meter in de grond worden aangebracht ten behoeve van stabiliteit en om achterloopsheid te voorkomen.
- Vervolgens worden de binnenzijden van de cascades voorzien van kokosdoek waarmee uitspoeling van fijn bodemmateriaal zoveel mogelijk wordt tegengehouden. De cascades worden vervolgens afgewerkt met zwaarder stortsteen en fijner grind ten behoeve van

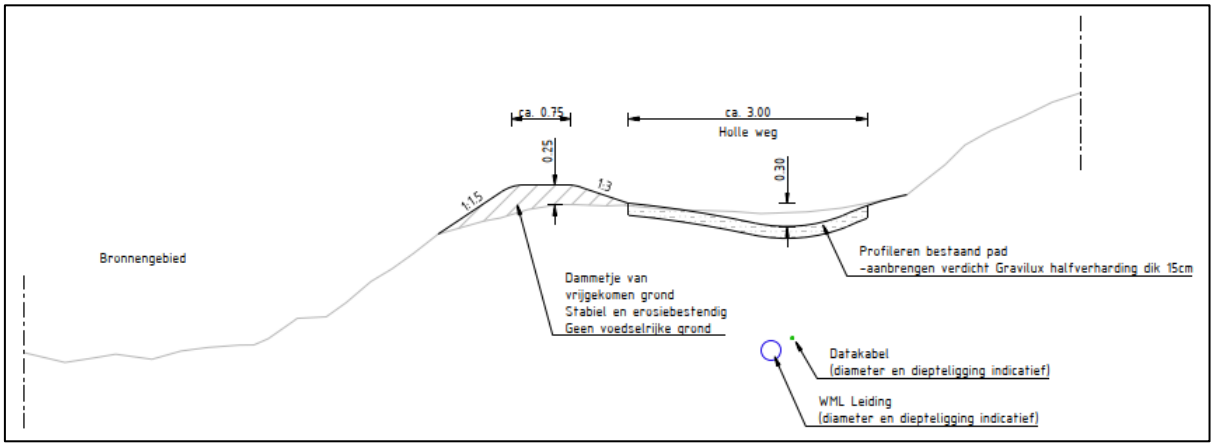
erosiebestendigheid. De toplaag tussen de cascades (0,30m) wordt tevens voorzien van bestorting.
- Als tijdelijke beheersmaatregel zijn eerder door Staatsbosbeheer op strategische plekken maaskeien gestort om de erosie enigszins te beperken. Deze maaskeien worden verwijderd en indien mogelijk hergebruikt ten behoeve van de benodigde bestorting tussen de cascades.

- Voor de omvorming van het middengedeelte (benedenstrooms van de cascades) van het Leukdervoetpad wordt een komvormig, oftewel hol profiel toegepast waarbinnen het water zal afstromen. Ten behoeve van erosiebestendigheid wordt de bodem van het Leukdervoetpad voorzien van een Gralux-afdichting van ca. 30cm dikte (zie figuur 8).
- Om te voorkomen dat er tijdens grotere piekafvoeren water het brongebied van de Leukderbeek instroomt wordt het komvormige profiel uitgevoerd met het laagste punt excentrisch gelegen tegen de helling (zie figuur 8) aan de noordzijde van het pad. Indien nodig wordt de wal verder doorgetrokken benedenstrooms – tot aan de aquaduct – en enkele meter bovenstrooms. Als in het veld blijkt dat de grond ter plaatse voldoende hoogte heeft, wordt overwogen om de gronddam hier niet aan te brengen. Hierbij is uitgangspunt dat het water binnen het stroomprofiel blijft.
- Voor de gronddam wordt leemhoudende grond en/of klei toegepast. Indien de uitgenomen grond van buffer Moorveldberg niet geschikt is dan wordt het materiaal van externe bronnen geleverd. Het uitgangspunt hiervoor is dat de aan te brengen grond erosiebestendig is en dat de grond nutriëntarm is en daarmee uitspoeling in de natuur wordt voorkomen. De gronddam wordt niet beplant of ingezaaid; er wordt uitgegaan van spontane ontwikkeling.

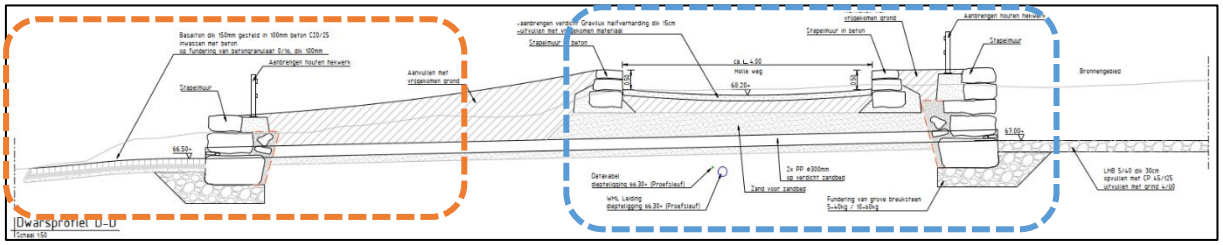
- De Leukderbeek is lager gelegen ten opzichte van het Leukdervoetpad. Middels een tweetal duikers (Ø300mm) wordt de verbinding tussen het brongebied met de Leukderbeek gewaarborgd. Het talud bij de in- en uitstroom van de duikers wordt beschermd met een wand van stapelstenen en stortsteen op de bodem (zie figuur 9, oranje vlak). Dit zorgt dat het bronwater wordt afgevangen, waarmee doorstroming naar de buffer onmogelijk wordt gemaakt en het water direct via de duikers de Leukderbeek instroomt.
- Op maaiveldhoogte van het Leukdervoetpad wordt het stroomprofiel voor afvoer van het hemelwater uit buffer Moorveldsberg doorgetrokken – en overkruist daarmee de duikers tussen het brongebied en de Leukderbeek. Door een gebrek aan ruimte is een grondwal geen optie, in de plaats daarvan wordt de kruising verzwaard door middel van een verticale wand van stapelstenen (zie figuur 9, blauw vlak).
- Ter plaatse van de uitstroom van het Leukdervoetpad op de bestaande buffer wordt de bodem versterkt door middel van basalton (zie figuur 10). Hiermee wordt erosie en inslijting voorkomen.



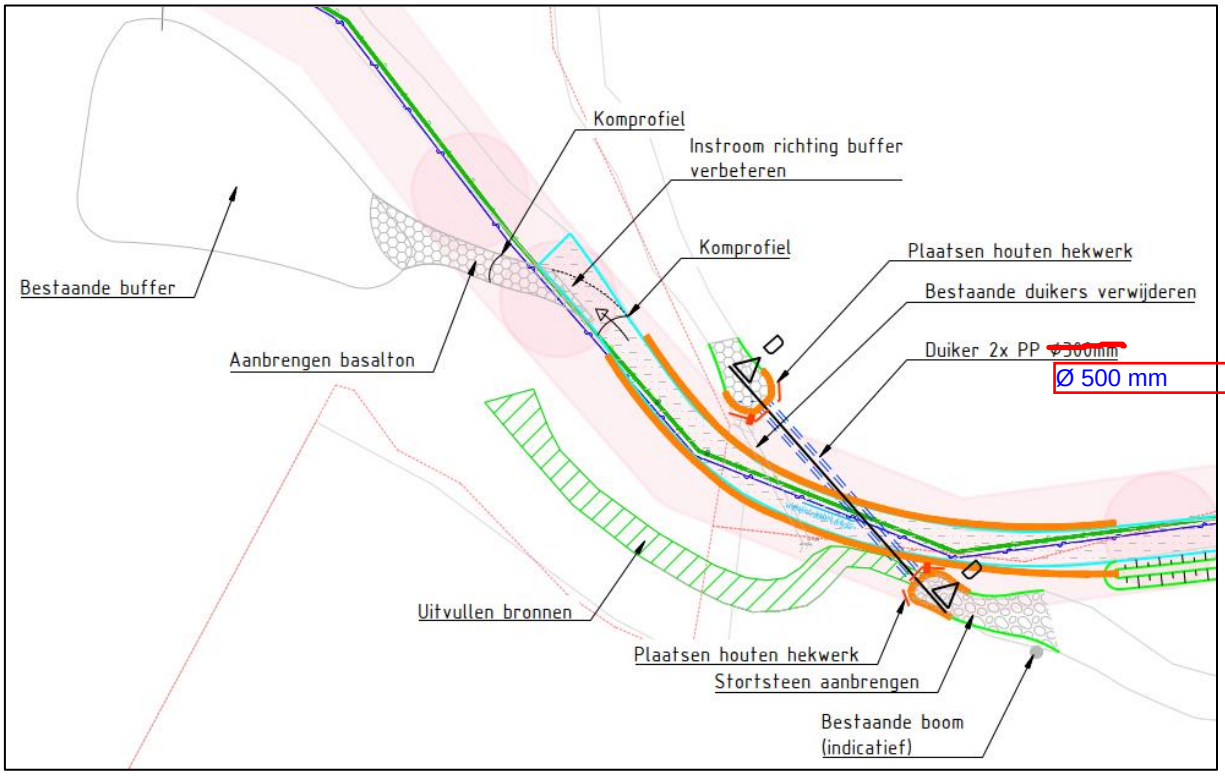
Figuur 7: detailprofiel van de cascades in het bovenstroomse deel van het Leukdervoetpad.



Figuur 8: principeprofiel van hol, excentrisch profiel met een gronddam ter besparing van het brongebied.



Figuur 9: detailprofiel van 'aquaduct' te Leukdervoetpad / doorloop brongebied Leukderbeek



Figuur 10: bovenaanzicht van 'aquaduct' over de Leukderbeek en omgevormd Leukdervoetpad

4.3 Beheer en onderhoud

In onderstaande tabel is B&O van de individuele waterstaatwerken en voorzieningen beschreven. Voor de locatieaanduiding zie afbeelding 3 in paragraaf 4.2.

Locatie/ profiel	Type werk	Toelichting	Eigendom	Beheer	Onderhoud
Waterstaatswerken					
Grasbaan	Stroombaan	Betreft een laagte in het maaiveld t.b.v. de toestroom van het water naar de buffer.	WL	WL	WL
Regenwaterbuffer	Buffer	Voorziening voor het bergen van water.	WL	WL	WL
KRW-buffer	Buffer	Voorziening voor het tijdelijk bergen van rioolwater.	Gemeente	Gemeente	Gemeente
Stapelmuur	Oever-/taludbescherming t.b.v. in- en uitstroom KRW-buffer	Stapelmuur incl. betonafdichting bodem.	Gemeente	Gemeente	Gemeente
Stapelmuur	Oever-/taludbescherming t.b.v. in- en uitstroom regenwaterbuffer	Stapelmuur incl. betonafdichting bodem.	WL	WL	WL
Cascades	Houten constructies i.c.m. kokosdoek en stortsteen		WL	WL	WL
Damwand	Begeleiding bronwater Leukderbeek		WL	WL	WL
Gronddam	Lijnvormige gronddam		WL	WL	WL
Voorzieningen					
Instroom voorziening regenwaterbuffer	Overlaat	Zetwerk i.c.m. beton afwerking	WL	WL	WL
Uitstroom voorziening regenwaterbuffer	Uitstroomput en slibdam	Zetwerk i.c.m. beton afwerking	WL	WL	WL
Uitstroomvoorziening regenwaterriool	Uitstroomput	Uitstroomput incl. zetwerk en beton afwerking	Gemeente	Gemeente	Gemeente
In- en uitstroom voorziening KRW-buffer	In- en uitstroomput	Uitstroomput, incl. zetwerk en beton afwerking	Gemeente	Gemeente	Gemeente
Duiker	In- en uitstroom brongebied Leukderbeek	In- en uitstroomput, incl. zetwerk en beton afwerking	WL	WL	WL
Toegangspoort grasbaan incl. raster	Poort	Stalen poort, acacia palen incl. 3 puntdraden.	WL	WL	WL
Grenspalen (langs grasbaan)	Grenspaal	HDPE-paal	WL	WL	WL

Locatie/ profiel	Type werk	Toelichting	Eigendom	Beheer	Onderhoud
Terreinafscheiding	Raster	Acacia palen, incl. 3 puntdraden	WL	WL	WL
Noodoverlaat regenwaterbuffer	Overlaat	Zetwerk i.c.m. beton afwerking	WL	WL	WL
Noodoverlaat KRW-buffer	Overlaat	Zetwerk i.c.m. beton afwerking	Gemeente	Gemeente	Gemeente
Vuilvangrooster	Uitstroomvoorziening	Rooster in metaal	WL	WL	WL
Vuilvangrooster KRW buffer	In- en uitstroomvoorziening	Rooster in metaal	Gemeente	Gemeente	Gemeente
Onderhoudspad	Onderhoudspad	Onderhoudspad, B= 4 meter.	WL	WL	WL

Tabel 2: B&O Waterstaatswerken en voorzieningen

Het te verrichten onderhoud aan de in tabel 2 beschreven waterstaatswerken en voorzieningen, inclusief de bijbehorende frequentie, is als volgt:

Type onderhoud	Type werk	Toelichting	Frequentie
Waterstaatswerken			
Grasbaan	Stroombaan	Maaien van taluds en bodem van de stroombaan, vrijkomend maaisel deponeren op onderhoudspad.	2x per jaar
Maaien regenwaterbuffer	Buffer	Maaien bodem en taluds van buffer, vrijkomend maaisel opnemen en afvoeren.	2x per jaar
Maaien KRW-buffer	Buffer	Maaien bodem en taluds van buffer, vrijkomend maaisel opnemen en afvoeren.	2x per jaar
Opschonen buffer	Buffer	Verwijderen slib/sediment, afvoeren naar erkend verwerker.	O.b.v. visuele inspectie
Opschonen KRW-buffer	Buffer	Verwijderen slib/sediment, afvoeren naar erkend verwerker.	O.b.v. visuele inspectie
Opschonen stroomprofiel Leukdervoetpad	Stroombaan	Verwijderen slib/sediment, afvoeren naar erkend verwerker.	O.b.v. visuele inspectie
Voorzieningen			
Opschonen uitstroomvoorziening regenwaterbuffer	Put en slibdam	Opschonen uitstroomvoorziening, maaien rondom object, doorspoelen.	1x per jaar
Opschonen in- en uitstroomvoorziening KRW-buffer	Duiker (uit-/instroom)	Opschonen in- en uitstroomvoorziening, maaien rondom object.	1x per jaar
Opschonen in- en uitstroomvoorziening brongebied Leukderbeek	Duiker (uit-/instroom)	Opschonen in- en uitstroomvoorziening, maaien rondom object.	5x per jaar
Opschonen uitstroomvoorziening regenwaterriool	Duiker (uit-/instroom)	Opschonen in- en uitstroomvoorziening, maaien rondom object.	1x per jaar
Maaien onderhoudspad	Onderhoudspad	Maaien van onderhoudspaden, breedte 4m.	2 a 3x per jaar
Opschonen noodoverlaat	Overlaat	Opschonen overlaat, maaien rondom overlaat.	1x per jaar

Tabel 3: Onderhoud en frequentie waterstaatswerken en voorzieningen

4.4 Duurzaamheid

In het kader van duurzaamheid is op basis van het 10-R model aangeduid hoe de verschillende onderdelen van dit model zijn verwerkt in het ontwerp. Het 10-R model is een algemene leidraad voor duurzaamheidsvraagstukken.

1. *Refuse (deels weigeren of heroverwegen van het project)*

de hoofddoelstelling om de duurzaamheid van het N2000-gebied Bunder- en Elslooërbos en de kernen van Moorveld en Geulle te waarborgen voor de toekomst. Indien het project (deels) niet wordt uitgevoerd blijven de bestaande knelpunten onopgelost. Niet uitvoeren is derhalve geen optie.

2. *Reduce (minder gebruik van nieuwe grondstoffen)*

In dit project worden weinig grondstoffen gebruikt. Derhalve beperkt van toepassing.

3. *Re-use (het hergebruiken van producten)*

De uitkomende grond wordt zoveel mogelijk her verwerkt, bij voorkeur binnen het project zelf. Het restant wordt afgevoerd naar een erkend verwerker.

4. *Repair (onderhoud en reparatie)*

De verschillende componenten (o.a. uitstroomvoorzieningen, overlaatconstructies enz.) van de buffer zijn robuust en ontworpen om lange tijd mee te gaan.

De volgende aspecten zijn niet van toepassing binnen dit project:

1. Refurbish (projecten of producten opknappen)
2. Remanufacture (een tweedehands product opgeknapt)
3. Re-purpose (hergebruik van een product met een ander doel)
4. Recycle (verwerking en hergebruik van materialen)
5. Recover (terugwinnen van energie)
6. Redesign (project herontwerpen met het oog op circulariteit)

5 Planning

De planning voor het vervolgtraject ziet er als volgt uit:

1. Afstemmen met bevoegde gezagen, opstellen en indienen van de benodigde meldingen en vergunningsaanvragen;
2. Voorbereiden van de uitvoering;
3. Uitvoering van de werkzaamheden;
4. Naar verwachting wordt het project eind 2027 afgerond.

5.1 Onderzoeken

Zoals beschreven zijn tijdens en voorafgaand aan de DO fase diverse onderzoeken uitgevoerd. Per onderzoek worden de vervolgactiviteiten beschreven:

- *Niet Gesprongen Explosieven (NGE)*
  Geadviseerd om het werk op reguliere wijze uit te voeren, maar wel zorg te dragen dat de aannemer weet hoe om te gaan met toevalstreffers. Er zijn geen verdere acties benodigd.

- *Archeologie*
  Vanuit het vooronderzoek wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van archeologische begeleiding middels de proefsleuvenonderzoek tijdens de werkzaamheden. Dit onderzoek wordt in december 2025 afgerond.

- *Bodemkwaliteit*
  De uitgevoerde bodemonderzoeken hebben een overzicht gegeven van de aanwezige grondsoorten en stoffen in de bodem. Er zijn hierbij geen bijzonderheden aangetroffen. Daarnaast zijn de te verzetten gronden aanvullend onderzocht in de vorm van AP04.

- *Flora en fauna*
  Vanuit de uitgevoerde Quickscan Flora en Fauna volgt een aantal aanbevelingen waar rekening mee gehouden dient te worden ten tijde van uitvoering, dit wordt vertaald naar een ecologisch werkprotocol. Vervolgonderzoek is echter niet benodigd.

5.2 Aandachtspunten

Levertijden
Vanwege de lange levertijden van bepaalde kritische componenten betonelementen heeft de aannemer reeds opdracht gekregen om deze componenten te bestellen zodat bij uitvoering van de werkzaamheden de betreffende componenten ook daadwerkelijk beschikbaar zijn. Desondanks bestaat het risico dat componenten niet tijdig geleverd kunnen worden, wat zorgt voor vertraging in de uitvoering.

Vergunningen
Om het project te kunnen uitvoeren worden vergunningen aangevraagd bij de gemeente Meerssen en het Waterschap Limburg. De reguliere beoordelingstermijn bedraagt 8 weken en kan verlengd worden met 6 weken. Start van de uitvoeringswerkzaamheden kan plaatsvinden na ontvangst van de vergunningen.
De vergunning voor onderdeel A is reeds verleend. Eventuele benodigde vergunningen voor de onderdelen C, D en F worden op een later tijdstip aangevraagd.

Aandacht voor de omgeving

Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden hebben we aandacht voor de omgeving. Zo vragen we de aannemer vroegtijdig risico's voor verkeer, omwonenden en collega's te signaleren. Geluid, stof of trillingen zo veel als mogelijk te beperken. Het werkterrein en de openbare ruimte overzichtelijk en veilig te houden. Door het hele team wordt zorg gedragen voor een veilige nette en duurzame werkomgeving voor iedereen binnen het project en in de omgeving.

6 Bijlagen

- Bijlage B1: Rapportage Niet Gesprongen Explosieven, d.d. 03 april 2025 (v2.0)
- Bijlage B2: Rapportage Archeologisch vooronderzoek, d.d. 16 april 2025
- Bijlage B2: Rapportage Programma van Eisen, d.d. 03 november 2025
- Bijlage B3: Milieukundig onderzoek, d.d. 28 augustus 2025
- Bijlage B4: Quickscan Flora en Fauna, d.d. 15 mei 2026
- Bijlage B5: Ontwerptekeningen en details, d.d. 17 april 2026
- Bijlage B6: Hydrologische toetsing regenwaterbuffers, d.d. 22 september 2025
- Bijlage B7: Ecologisch werkprotocol, d.d. 19 mei 2026