

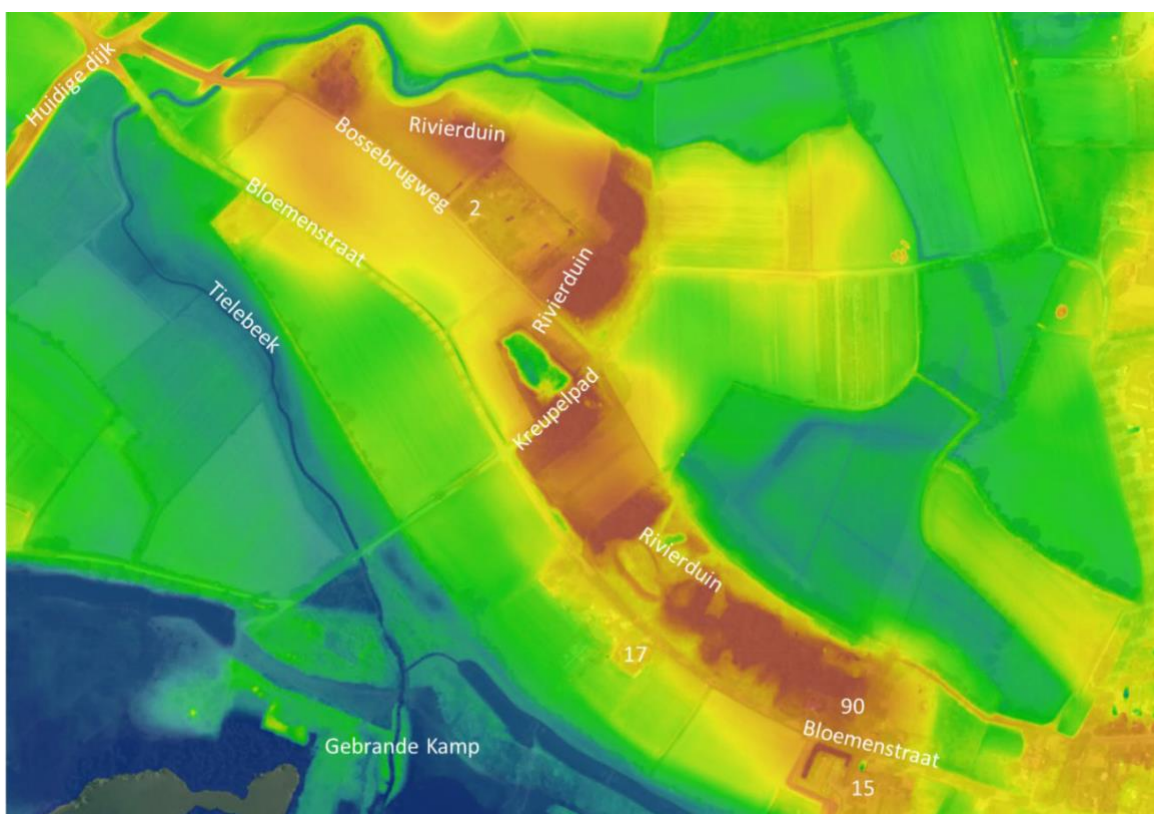
6. Milsbeek: Rivierduin van Bloemenstraat tot Bossebrugweg

Huidige situatie en opgave

Het rivierduin is een zandige en bosrijke omgeving, een gevarieerd landschap met afwisselend akkers en bossen. De bossen op het rivierduin maken onderdeel uit van het Natuurnetwerk Limburg (NNL). Daarnaast zijn nog restanten aanwezig van loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog.

Momenteel is er op dit tracé geen dijk aanwezig, met uitzondering van een kort dijklichaam met een hoogte van ongeveer NAP +13,7 m in de weide schuin tegenover Bloemenstraat 17. De omliggende rivierduintoppen liggen rond de NAP +15,0 m à +16,0 m. Een deel van het rivierduin is in de loop der tijd afgegraven en heeft daarmee niet meer haar oorspronkelijke vorm. Op het landgoed Bloemendal de Bulten liggen de diepste delen op het duin lager dan NAP+12,0 m. Westelijk van het Kreupelpad liggen de diepste delen lager dan NAP +11,0 m.

De Bloemenstraat ligt zuidwestelijk langs de rivierduinen en volgt de glooiingen van het landschap. Het deel tussen Bloemenstraat 15 en 17 loopt hier af van ongeveer NAP +13,7 m tot ongeveer NAP +13,0 m ter hoogte van nummer 17. Verder richting het westen zakt de Bloemenstraat net voor de kruising met de Tielebeek tot onder NAP +12,0 m. Om aan de waterveiligheidsnorm te voldoen is een kruinhoogte van NAP +14,25 m nodig op het deel oostelijk van het Kreupelpad. Vanaf het Kreupelpad en in westelijke richting is dat NAP +14,2 m.



Figuur 6.1: Hoogtekaart rivierduin (blauw/groen: laag, rood: hoog) met wegen en huisnummers



Figuur 6.2: Zicht op bebost deel rivierduin met links de Bossebrugweg, rechts de Bloemenstraat en in de achtergrond de Maas

Ontwerp

In het ontwerp wordt het oude rivierduin hersteld en ingezet als verborgen waterkering. Daarmee blijft de unieke overgang van Maas-uiterwaard-steilrand-rivierduin-natuurlijke laagte behouden. Ook blijft er ruimte voor de Maas en het landbouwkundig gebruik.

Tussen Bloemenstraat 15 en 17 wordt de rijbaan opgehoogd om de ontwerphoogte van de kruin van NAP +14,25 m te behalen. Daarmee wordt het dijklichaam verborgen onder de rijbaan. De weg wordt iets richting Maas verlegd om de bomen aan de noordzijde van de Bloemenstraat te behouden. Naast de rijbaan van 5,5 m breed bevindt zich aan weerszijden een obstakelvrije zone van 1,5 m onder flauw talud, waarna het talud met een helling van 1:3 wordt ingezet. Aan de buitendijkse zijde bevindt zich in de teen een klei-inkassing van 2,0 m breed onder een helling van 1:10. Binnendijs ligt deze klei-inkassing onder het wegprofiel, wat nodig is om de bomen aan de noordzijde te behouden. Westelijk van de huidige verkeersdrempel in de Bloemenstraat buigt het dijklichaam af richting het duin. Het technisch profiel loopt enkele tientallen meters door in het duin en wordt bedekt met zand en een flauwer talud. Hiermee wordt een overgang gecreëerd tussen het profiel van de dijk en het profiel in het rivierduin. Hier speelt een beperkte piping-opgave die wordt opgelost met een kleischerm van 1,0 m diep.

Ter hoogte van Bloemenstraat 15 en 90 wordt de weg geleidelijk verhoogd om de dijkovergang te realiseren (zie Figuur 6.4 profiel MB 11). Op het zuidelijke deel van deze helling zijn infiltratieputten voorzien om wateroverlast ter hoogte van de woningen te voorkomen.

Een groot deel van het rivierduin voldoet al aan de waterveiligheidsnorm. Oostelijk (landgoed Bloemendal de Bulten) en direct westelijk van het Kreupelpad is gekozen om het rivierduin als verborgen waterkering in te zetten (zie Figuur 6.4 profiel MB 12 en 13). Een kering die als het ware opgaat in het landschap. Op de te lage delen wordt het bestaande bos gekapt, met grond opgevuld tot de benodigde hoogte en weer aangeplant met bos. Het tracé van de kruin is zodanig gekozen dat de kap van het bos tot een minimum wordt beperkt. De hoge grond oplossing bestaat hier uit een flauw buitentalud (1:20), een brede kruin van 10,0 m en een flauw binnentalud (1:15). Bewust is hier gekozen om te ontwerpen op zichtjaar 2125. Dit om te voorkomen dat bij zichtjaar 2075 net aangeslagen bos bij een eventuele volgende dijkversterking opnieuw gekapt moet worden. De benodigde ontwerphoogte voor de kruin voor zichtjaar 2125, inclusief leeflaag voor bos, is NAP +15,0 m. Voor een vanzelfsprekende inpassing in het landschap wordt de kruin met een opbolling van +0,2 m gerealiseerd. Het bos is onderdeel van Natuurnetwerk Nederland. Op de

opgehoogde delen waar bos stond worden bomen teruggebracht zodat het bos weer een geheel vormt. Het agrarisch perceel westelijk van het Kreupelpad wordt aangeplant met bos als onderdeel van de natuurcompensatie.

Ter plekke van de kruising van de waterkering met het Kreupelpad wordt de ontwerphoogte van de kruin van NAP +14,2 m aangehouden. Dit betekent dat deze weg een beperkte ophoging krijgt met circa 0,2 m. Daarmee behoudt het Kreupelpad zijn karakter van holle weg. Bij de aansluiting op de Bossebrugweg is sprake van een beperkte piping-opgave die met een kleischerm in de binnenteen van 1m diep wordt opgelost.

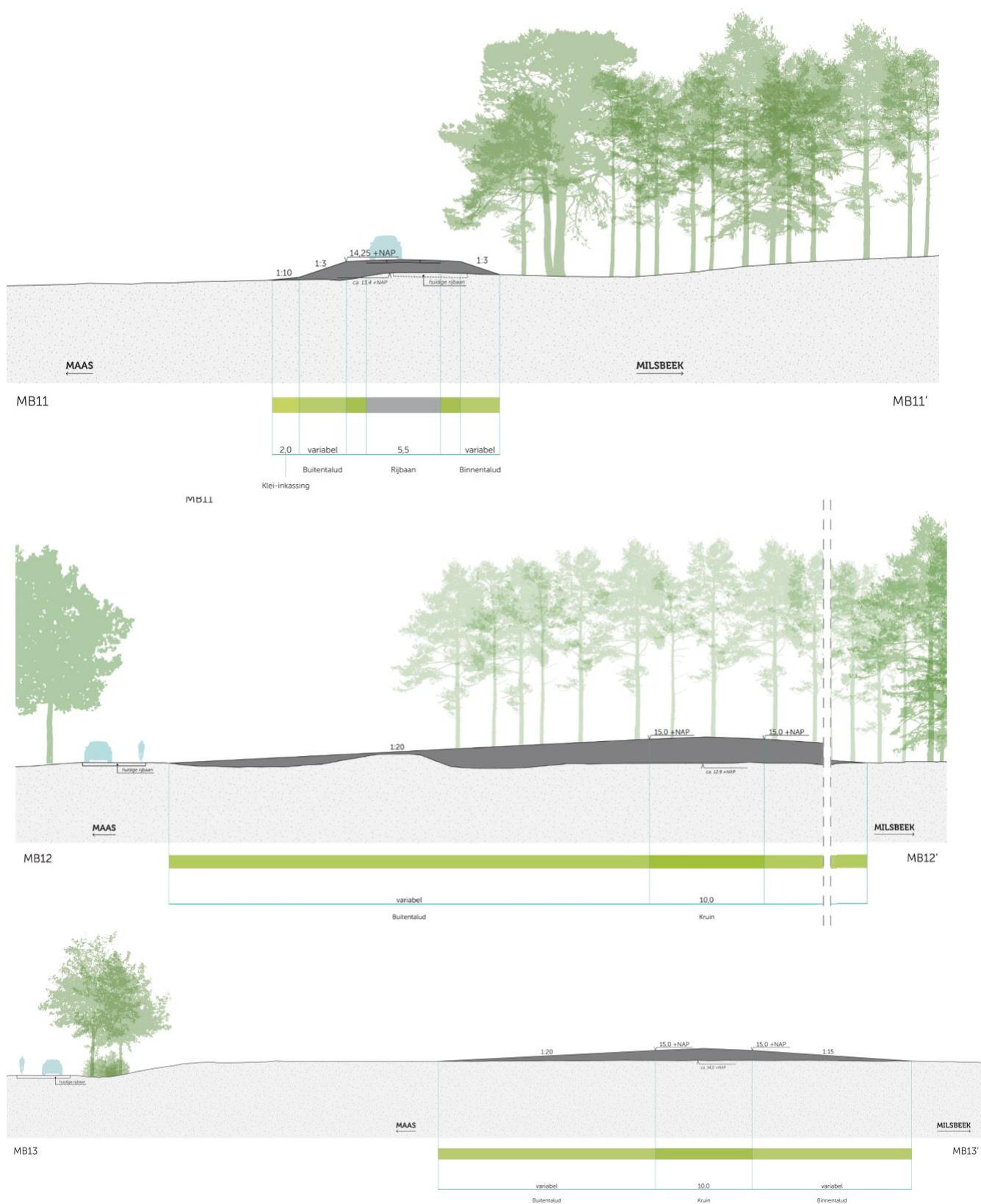
De Bloemenstraat en het Kreupelpad blijven in de toekomst bereikbaar. Op het landgoed Bloemendal de Bulten liggen nu wandelpaden. Deze liggen beperkt op het duin dat als waterkering wordt ingezet. De kruin van de verborgen kering wordt gemarkeerd met paaltjes (geen wandelpad). Het talud langs de Bloemenstraat wordt beheerd vanaf de Bloemenstraat.



Legenda

	Kruin		Verticale maatregel		Kadastrale grens		Rijbaan
	Talud		Verharding		Te verwijderen boom		Fietspad
	Steunberm		Taludtrap		Terug te planten bos		Voetpad
	Beheerpad/inspectiepad		Tijdelijke werkstrook		Pompstapelplek		Erf-/perceeltoegang
	Aanheiling/voorlandverbetering		Afgraving/verwijderen bestaande waterkering		Bestaande watergang		Konoroute
	Watergang/greppel		Te verwijderen verharding		Duiker		Dijktrap
	Coupure		Ontwerphoogte (aanleghoogte ca. 0,20m hoger)		Te verwijderen duiker		Rustpunt

Figuur 6.3: Overzichtskartaat maatregelen dijktracé Rivierduin van Bloemenstraat tot Bossebrugweg



Figuur 6.4: Profielen dijktracé Rivierduin van Bloemenstraat tot Bossebrugweg

Participatie

Met de omgeving zijn in werkateliers en keukentafelgesprekken in zowel de verkenning- als planuitwerkingsfase mogelijke dijktracés bij het rivierduin verkend. Uitkomst hiervan is dat de enige

haalbare variant de oplossing is om het oude rivierduin te herstellen en in te zetten als verborgen waterkering. Dit wordt nader toegelicht onder 'Afweging'.

Het landgoed Bloemendal de Bulten, waarop een groot deel van het rivierduin is gelegen, speelt een belangrijke rol. Dit landgoed ligt oostelijk van het Kreupelpad. Met de eigenaren is intensief op verschillende momenten in het ontwerpproces aan de keukentafel gesproken. Zij kunnen zich vinden in de oplossingsrichting om het rivierduin in te zetten als verborgen waterkering. Tegelijkertijd maken zij zich ook zorgen over de consequenties. De kap van het bos op de lage delen zal ingrijpend zijn voor het uitzicht en het zal lang duren voordat het bos weer tot wasdom is gekomen. Ook maken ze zich zorgen over de kwaliteit van ophooggrond en het aanslaan van het nieuwe bos en weides na ophoging.

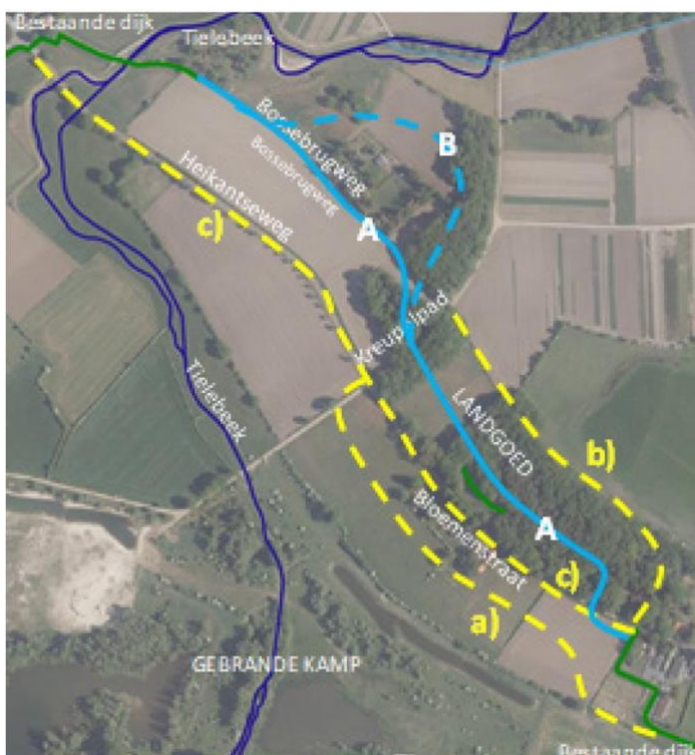
Mede naar aanleiding van deze terechte zorgen is gekozen voor een dijktracé dat de minste kap van bos tot gevolg heeft. Dat is gevonden door de reeds aanwezige hoge koppen in het rivierduin met elkaar te verbinden. Met een boomdeskundige is vervolgens samen met de landgoedeigenaren bekeken of enkele grote bomen behouden kunnen blijven. Uitkomst hiervan is dat achter het huidige dijkje, tegenover Bloemenstraat 17, enkele oude eiken worden behouden. Wel in de wetenschap dat deze bomen de ophoging van zo'n 1,5-2,0 m uiteindelijk niet zullen overleven, maar dan nog steeds ecologisch van waarde zijn. Het tijdelijk behoud van deze eiken verzacht het beeld van de boomkap op het duin. Daarnaast wordt aan de randen van de huidige toppen nader onderzocht of enkele andere bomen door middel van een geringe ophoging van minder dan 0,25 m kunnen worden behouden.

Om de huidige bodemkwaliteit van het rivierduinen vast te stellen is onderzoek uitgevoerd. Dit heeft geleid tot een advies voor eisen waaraan de ophooggrond moet voldoen. Ook zijn hierin suggesties gedaan om het aanslaan van nieuw bos en de weide te bespoedigen. Dit is besproken met de eigenaren en daarna verder aangescherpt. In het contract met de aannemer worden duidelijke eisen opgenomen die de kwaliteit van de ophooggrond en het aanslaan van nieuw bos en nieuwe weides borgen.

Door direct belanghebbenden is aangegeven dat behoud van de bomen aan de noordzijde van de Bloemenstraat belangrijk is. In het ontwerp is ook hier rekening mee gehouden door de dijk nabij de Bloemenstraat iets richting de Maas te verleggen.

Afweging

Ter hoogte van het rivierduin zijn samen met de omgeving diverse varianten nader verkend die zijn opgenomen in Figuur 6.5. In blauw zijn de varianten opgenomen die zijn beschreven in de voorkeursbeslissing Lob van Gennep (Ministerie van IenW, maart 2022). In geel zijn eerder onderzochte andere varianten weergegeven.



Figuur 6.5: Overzichtskaart onderzochte varianten rivierduin.

De in het (ontwerp) VKB gekozen variant is variant A. Hierin wordt het rivierduin als verborgen waterkering gerealiseerd. Daarmee blijft de unieke overgang van Maas-uiterwaard-steilrand-rivierduin-natuurlijke laagte behouden en blijft er ruimte voor de Maas. Het noodzakelijke permanent ruimtebeslag is daarnaast relatief beperkt. Gekapt bosgebied op de lage delen van het rivierduin wordt na aanleg van de verborgen kering herplant en het bosgebied ter plekke wordt uitgebreid. Voor variant B in blauwe stippellijn en de varianten in gele stippellijn (a, b, c) geldt dat deze zwaarwegende nadelen kennen op het vlak van ruimtebeslag (bijvoorbeeld meer landbouwgrond, bos en bomenlaan langs Bloemenstraat permanent verloren), vergunbaarheid, complexere aansluiting van woningen, verlies van uitzicht en/of het ontbreken van draagvlak.