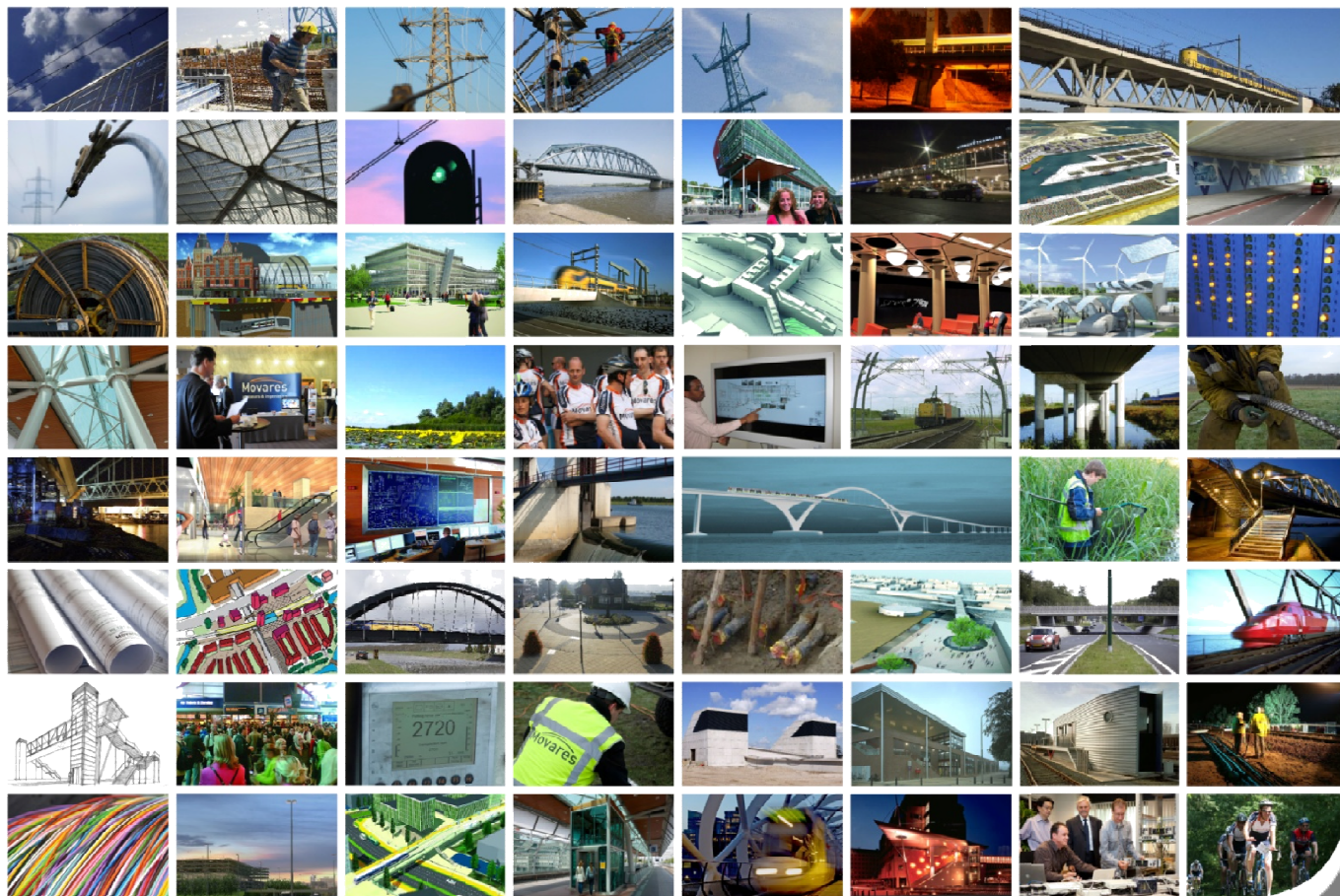




7 oktober 2016- Versie 2.0

Autorisatieblad

Aanmeldingsnotitie voor de m.e.r.-beoordeling

Dijkversterking dijkkring 74 Neer

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Schie, FM van	✓	07-10-2016
Gecontroleerd door	Hehenkamp, MJ	✓	7-10-2016
Vrijgegeven door	Fiktorie, EHG	✓	7-10-2016

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Versie historie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
1.0	Aanmeldingsnotitie voor de m.e.r.-beoordeling	23/9/2016	Eerste versie van de meldingsnotitie

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Dijkversterking Neer	3
1.2	M.e.r.-beoordeling	3
1.3	Doel van deze notitie	4
1.4	Initiatiefnemer en bevoegd gezag	5
1.5	Leeswijzer	5
2	De procedures en de m.e.r.-beoordelingsplicht	6
2.1	Projectplan Waterwet	6
2.2	M.e.r.-beoordeling	6
2.3	Inhoudelijke criteria m.e.r.-beoordeling	7
3	Kenmerken van de dijkversterking	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Doel dijkversterking	10
3.3	Alternatievenstudie dijkversterking Neer	10
3.4	Het voorkeursalternatief dijkversterking Neer	12
3.5	Het voorlopig ontwerp (VO) van de dijkversterking	14
3.6	Cumulatie met andere projecten	16
4	Bijzondere waarden en gebieden	17
4.1	Algemeen	17
4.2	Natuur	17
4.3	Archeologie en cultuurhistorie	21
5	Kenmerken van de potentiële effecten	24
5.1	Algemeen	24
5.2	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	24
5.3	Natuur	26
5.4	Wonen, landbouw, recreatie en bereikbaarheid	28
5.5	Bodem en water	29
5.6	Geluid, lucht en externe veiligheid	30
5.7	Verontreiniging en hinder	30
5.8	Risico van ongevallen en veiligheid	31
6	Conclusie	32
7	Literatuur	33
	Colofon	34

1 Inleiding

1.1 Dijkversterking Neer

In 1993 en 1995 stond het water in de Maas zo hoog dat er grootschalige overstromingen waren in Limburg met grote schadelijke gevolgen. Er is toen besloten om nooddijken aan te leggen om overstromingen in de nabije toekomst te voorkomen. Deze nooddijken zijn aangelegd in 1996. Ze zijn berekend op een rivierwaterstand die een kans op voorkomen heeft van 1/50 per jaar.

De nooddijken hebben in 2005 de status gekregen van een primaire waterkering. Dit houdt in dat ze moeten voldoen aan de daarvoor geldende regels. In de Waterwet zijn nieuwe eisen voor de veiligheid van waterkeringen opgenomen. De nieuwe eisen vloeien onder meer voort uit nieuwe technische inzichten en de wens om rekening te houden met klimaatveranderingen. Volgens de nieuwe eisen moeten de waterkeringen langs de Maas een beschermingsniveau hebben van 1:250 per jaar voor alle mogelijke faalmechanismen. Bij die overschrijdskans hoort een afvoer van 3.275 m³/sec.

De primaire waterkeringen in Limburg zijn voor een deel te laag en ze sluiten niet goed aan op de hoger gelegen gronden langs de Maas. Daarmee voldoet een deel van de prioritaire waterkeringen in Limburg momenteel niet aan de veiligheidsnorm van 1/250 per jaar. De versterking van de waterkeringen die niet voldoen aan de veiligheidsnorm vallen binnen het programma Maaswerken van Rijkswaterstaat (hierna: RWS).

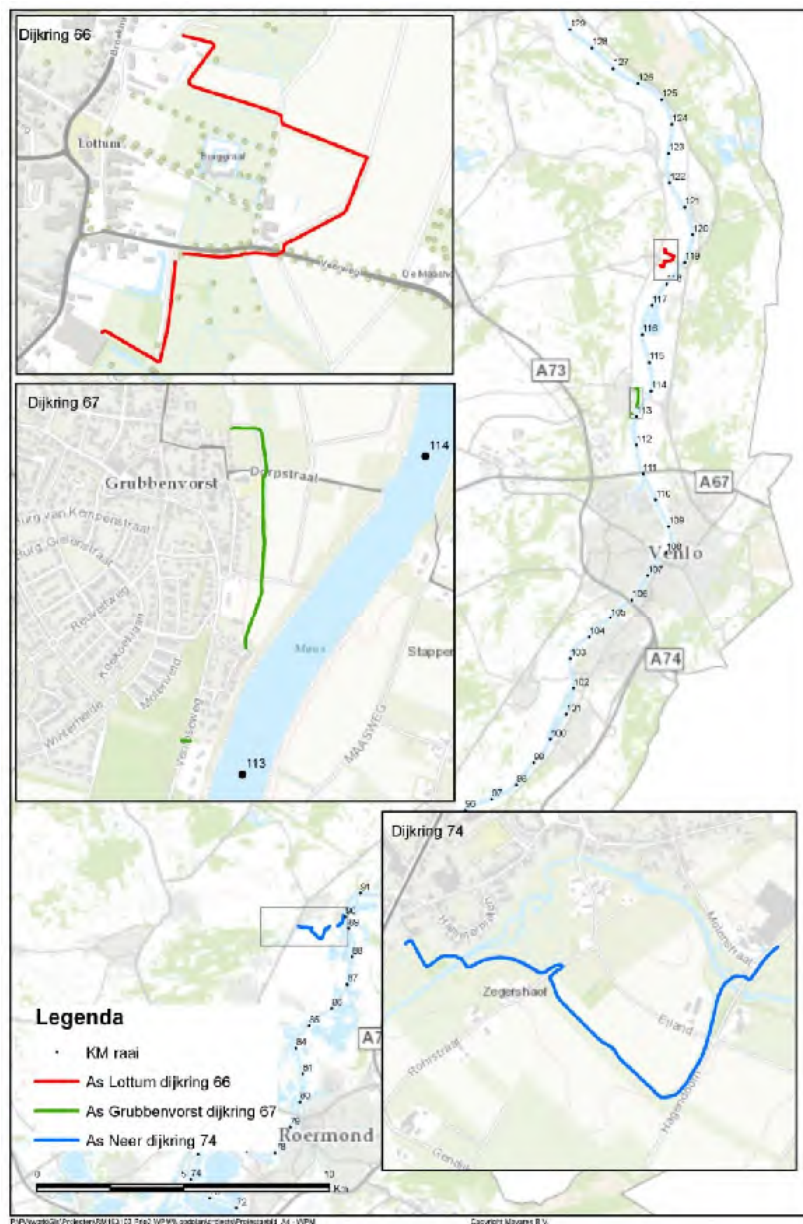
Het waterschap Peel en Maasvallei (WPM) beheert en onderhoudt de waterkeringen in Noord- en Midden-Limburg. RWS heeft het waterschap opdracht gegeven om de waterkeringen zodanig te verbeteren dat de dijkringen voldoen aan het nieuwe beschermingsniveau. Hiertoe is het project Prioritaire Dijkversterkingen gestart. Het project is in verschillende zogenoemde percelen verdeeld. Dit rapport is onderdeel van de voorbereiding van de dijkverbetering in perceel 2, waaronder de dijkversterkingen in de gemeente Horst aan de Maas (dijkring 66 Lottum en dijkring 67 Grubbenvorst) en de gemeente Leudal (dijkring 74 Neer) vallen. De ligging van deze dijkringen is weergegeven in Figuur 1-1. Dit rapport gaat over de versterking van dijkring 74 Neer.

1.2 M.e.r.-beoordeling

De dijkverbetering wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van het Waterschap Peel en Maasvallei. Om de dijkverbetering te mogen uitvoeren moet een 'Projectplan Waterwet' worden opgesteld.

In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd voor welke plannen en besluiten, en in welke gevallen, de procedure van de milieueffectrapportage moet worden doorlopen. Uit onderdeel D3.2 van dit besluit volgt dat "de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken" een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit is.

De m.e.r.-beoordeling houdt in dat het bevoegd gezag, in dit geval de Provincie Limburg, beoordeelt of in dit specifieke geval de procedure van de milieueffectrapportage moet worden doorlopen en er dus een MER moet worden gemaakt.



Figuur 1-1 Dijkversterkingen Lottum, Grubbenvorst en Neer

1.3 Doel van deze notitie

Ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling voor dijkversterking Neer is deze Aanmeldingsnotitie opgesteld. Deze notitie wordt ingediend bij het bevoegd gezag, die vervolgens besluit over de noodzaak om een MER te maken. Indien het bevoegd gezag besluit dat er geen m.e.r.-procedure nodig is, dan kunnen de vergunningaanvragen worden ingediend. Als er wordt besloten dat er wel een m.e.r.-procedure nodig is, dan moet er eerst een MER worden gemaakt, voordat de vergunningaanvragen kunnen worden ingediend.

1.4 [Initiatiefnemer en bevoegd gezag](#)

Waterschap Peel en Maas treedt op als initiatiefnemer voor de versterking van de dijkkring 74 Neer De contactgegevens van het waterschap zijn:

Waterschap Peel en Maasvallei
Postbus 3390
5902 RJ Venlo
www.wpm.nl

Gedeputeerde Staten van Provincie Limburg zijn het bevoegd gezag voor de m.e.r.-beoordeling. De contactgegevens van de provincie zijn:

Gedeputeerde Staten Provincie Limburg
Postbus 5700
6202 MA
www.limburg.nl

1.5 [Leeswijzer](#)

In hoofdstuk 2 wordt dieper ingegaan op de m.e.r.-beoordeling en de inpassing daarvan in de andere procedures. Hoofdstuk 3 beschrijft de manier waarop de dijkversterking zal plaatsvinden en hoe tot deze dijkversterking is gekomen. Hoofdstuk 4 beschrijft de bijzondere waarden in en rond het projectgebied. In hoofdstuk 5 wordt beschreven welke effecten de dijkversterking op de omgeving zal hebben. Hoofdstuk 6 bevat de conclusie.

2 De procedures en de m.e.r.-beoordelingsplicht

2.1 Projectplan Waterwet

De dijkverbetering Neer wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van het Waterschap Peel en Maasvallei. Het waterschap is eigenaar en beheerder van de dijk en is verantwoordelijk voor de functie van de dijk.

Om de dijkverbetering te mogen uitvoeren moeten een aantal wettelijke procedures worden doorlopen. De belangrijkste hiervan is het vaststellen van het Projectplan Waterwet. Het Projectplan Waterwet is een besluit voor het uitvoeren van de dijkverbetering. Het wordt opgesteld en vastgesteld door het Waterschap Peel en Maasvallei en wordt goedgekeurd door de Provincie Limburg. Daarnaast moet een aantal andere vergunningen en ontheffingen worden aangevraagd. De noodzakelijke uitvoeringsbesluiten worden gecoördineerd voorbereid. De provincie is het coördinerende bestuursorgaan en legt de aanvragen van de vergunningen en definitieve besluiten tegelijk ter inzage.

2.2 M.e.r.-beoordeling

In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd voor welke plannen en besluiten, en in welke gevallen, de procedure van de milieueffectrapportage moet worden doorlopen. Hierin is bepaald dat voor de goedkeuring van een Projectplan Waterwet dat gaat over de *‘aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken¹’* een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Dat is hier het geval; de primaire waterkering wordt gewijzigd.

De m.e.r.-beoordeling houdt in dat het bevoegd gezag, in dit geval de Provincie Limburg, beoordeelt of een MER moet worden gemaakt. Daarbij kijkt het bevoegd gezag naar de kenmerken van de ingrepen, naar de plaats van de ingrepen en naar de verwachte milieueffecten (zie ook paragraaf 2.3).

Deze Aanmeldingsnotitie wordt ingediend bij het bevoegd gezag, die vervolgens besluit over de noodzaak om een MER te maken. Indien het bevoegd gezag besluit dat er geen m.e.r.-procedure nodig is, dan kan het waterschap het projectplan vaststellen en kunnen de vergunningaanvragen gecoördineerd worden ingediend. Het besluit daarover wordt gelijktijdig met het ontwerp-Projectplan en de ontwerpvergunningen ter inzage gelegd. Als er wordt besloten dat er wel een m.e.r.-procedure nodig is, dan moet er eerst een MER worden gemaakt, voordat de vergunningaanvragen kunnen worden ingediend.

Tegen het m.e.r.-beoordelingsbesluit is een bezwaar- of beroepsprocedure mogelijk indien het besluit een belanghebbende rechtstreeks in zijn belang treft (zie artikel 6.3 van de Algemene wet bestuursrecht). Eventuele bezwaren tegen de geplande activiteiten door derden en/of belanghebbende moeten worden ingebracht middels een zienswijze op het ontwerpprojectplan of tijdens een beroepsprocedure tegen het definitieve projectplan, conform de Algemene wet bestuursrecht.

¹ Onderdeel D. Activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan de procedure als bedoeld in de artikelen 7.16 tot en met 7.20 van de wet van toepassing is, categorie D.3.2

2.3 Inhoudelijke criteria m.e.r.-beoordeling

De m.e.r.-beoordeling moet gebeuren aan de hand van de aspecten zoals genoemd in bijlage III bij de EU-richtlijn inzake de milieueffectbeoordeling (2011/92/EU). Het gaat daarbij om de volgende punten:

Kenmerken van het project

Bij de kenmerken van het project moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project;
- de cumulatie met andere projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen: het bestaande grondgebruik;

- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen;
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor:
 - wetlands;
 - kustgebieden;
 - berg- en bosgebieden;
 - reservaten en natuurparken;
 - gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 2009/147/EG en Richtlijn 92/43/EEG;
 - gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde milieunormen reeds worden overschreden;
 - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
 - landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 (zoals hiervoor genoemd) in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking);
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

De kenmerken van de dijkversterking en de plaats ervan worden in hoofdstuk 3 beschreven. De (kenmerken van de) potentiële effecten worden in hoofdstuk 4 beschreven.

3 Kenmerken van de dijkversterking

3.1 Algemeen

Dijkkring 74 Neer ligt ten zuiden van de woonkern Neer, in de gemeente Leudal. Tot de waterkeringen van dijkkring 74 horen de dijkvakken:

- Dijkvak 'Neer' met code ROG.1.K;
- Dijkvak 'bypass Neerbeek' met code ROG.2.K

Dijkvak Neer ligt ongeveer tussen dijkpaalnummer 74.049 en dijkpaalnummer 74.055. Dijkvak 'bypass Neerbeek' ligt tussen de Napoleonsweg en de kassen aan de Molenstraat ten westen van dijkpaal 74.047.

In Figuur 3-1 is de huidige ligging van de dijkkring weergegeven.



Figuur 3-1 Ligging huidige waterkering Neer

Dijkvak Bypass Neerbeek

- | | | | |
|---|-----------------|---|-------------|
| 1 | Napoleonsweg | 6 | Molenstraat |
| 2 | Hammermolenstuw | | |
| 3 | Rohrstraat | | |
| 4 | Eiland | | |
| 5 | Winkelmolenstuw | | |

Dijkvak Neer

- | | |
|---|-------------------------|
| 7 | Jachtwerf H. Peulen B.V |
|---|-------------------------|

Dijkvak 'Neer' bestaat uit een harde kering (een kering vormgegeven als muur) en heeft een lengte van ca. 600 meter.

Dijkvak 'bypass Neerbeek' bestaat uit een groene kering (kering opgebouwd uit grond) en heeft een lengte van ca. 1.600 meter. In deze kering zijn twee grote waterkerende constructies aanwezig, namelijk de stuwen van de Neerbeek.

3.2 Doel dijkversterking

De huidige waterkering voldoet niet aan de vigerende eisen uit de Waterwet. Uit de hoogteanalyse zijn de volgende tekortkomingen naar voren gekomen:

- De bestaande groene waterkering van Neer is over de gehele lengte te laag om te voldoen aan de ontwerpkuinhoogte. Het verschil tussen de benodigde hoogte en de huidige hoogte is maximaal ca. 1,0 meter;
- De bestaande harde waterkering van Neer is over de gehele lengte te laag om te voldoen aan de ontwerphoogte. Het verschil tussen de benodigde hoogte en de huidige hoogte is ca. 0,7 meter over de gehele keermuur;
- Op vier locaties is er een 'gat' aanwezig tussen het begin en einde van de huidige waterkering en de locaties van de hoge gronden, zowel bij de groene kering als bij de harde kering van Hanssum. Op de hoge gronden ligt het land van nature hoger dan de ontwerpwaterstand. Om de dijkkring te sluiten dient de waterkering aangesloten te worden op de hoge grond;

Om deze tekortkomingen op te lossen dient de bestaande waterkering verhoogd te worden. Daarnaast zijn nieuwe keringen noodzakelijk om dijkkring 74 te sluiten.

3.3 Alternatievenstudie dijkversterking Neer

In het voorjaar van 2015 (Movares, juli 2015) is onderzocht op welke manier de dijk verbeterd zou kunnen worden en is een alternatievenstudie verricht. Deze studie is als volgt aangepakt.

Basisoplossing

Om het probleem van de te lage dijk op te lossen is in eerste instantie ervan uitgegaan dat de dijk wordt verhoogd volgens het zogenoemde normprofiel. Hierbij ontstaat een dijk met een vaste opbouw en maatvoering. Hierbij is de dijk zoveel mogelijk op het bestaande tracé gehouden. De Stuurgroep Deltamaas heeft op 7 oktober 2015 besloten in te stemmen met het onverkort realiseren van de dijkverbetering Neer op het huidige tracé. Dit besluit is genomen met in achtneming van het feit dat op middellange termijn alsnog de overstroombaarheid van de dijken wordt opgeheven door het uitvoeren van een aanvullende dijkversterking. Door het nu onverkort realiseren van de dijkverbetering Neer op het huidige tracé wordt vergevorderde planvorming recht gedaan, is de einddatum van 2020 haalbaar en wordt ook voor de lange termijn geborgd dat de veiligheid op orde blijft (bron: besluit Stuurgroep Deltamaas, 07 oktober 2015).

Het normprofiel is hoger en daardoor ook breder dan de bestaande dijk. In principe is er gekozen om te verbreden naar de binnendijkse kant en een buitendijkse klei-inkassing. Waar dit stuit op knelpunten vanuit de omgeving zijn er alternatieven onderzocht die niet of nauwelijks met de omgeving knellen. Indien bij de huidige waterkering van dijkkring 74 Neer de principeoplossing wordt toegepast levert dat de volgende omgevingsknelpunten op:

- De mogelijkheid om het beheer en onderhoud te vereenvoudigen door het verwijderen van twee haakse bochten uit de waterkering ten westen van de Hammermolenstuw. (dijkdeel 2)
- De mogelijkheid om het beheer en onderhoud te vereenvoudigen door het verwijderen van een slinger uit de waterkering ter plaatse van de Rohrstraat. (dijkdeel 3)
- Coupure Molenstraat, rekening houdend met huisweide en beregeningsplaats regenwater Molenstraat 12. (dijkdeel 5)
- De bedrijfsvoering van Jachtwerf Peulen B.V. bij toepassing van een beheer- en onderhoudstrook achter een verhoogde kering. (dijkdeel 7)

De totale dijkkring 74 omvatte in dit onderzoek zeven delen. Voor zes van de zeven delen zijn alternatieve oplossingen ontwikkeld.

Klei-inkassingen

Langs alle delen van de dijk zijn maatregelen nodig om te voorkomen dat er bij grote waterstandsverschillen voor en achter de dijk grondwater onder de dijk door gaat stromen. Met deze grondwaterstroming ('piping') kunnen zand en kleideeltjes worden meegevoerd waardoor er als het ware een kanaal onder de dijk kan ontstaan. Dit kan worden voorkomen door het aanbrengen van een brede kleilaag aansluitend aan de dijk. Deze kleilaag, een klei-inkassing genoemd, komt onder de grond te liggen en wordt voorzien van een leeflaag. De leeflaag kan (met enkele beperkingen) gebruikt worden voor landbouw.

Beoordeling alternatieven

De oplossingen voor de zeven dijkdelen zijn op basis van een beoordelingskader tegen elkaar afgewogen (zie onderstaande Tabel 3-1).

Tabel 3-1 Beoordelingsaspecten alternatieven

Thema	Aspecten
Techniek	Maakbaarheid
	Toekomstvastheid
	Beheer, onderhoud, toetsing en betrouwbaarheid
Bodem	Bodemkwaliteit
Rivierkunde	Opstuwing
	Bergend vermogen winterbed
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologie
	Cultuurhistorie
Natuur	Beschermde natuurgebieden
	Beschermde soorten
Gebruiksfunctie	Wonen
	Werken
	Recreatie
Hinder	Hinder tijdens de uitvoering

Ook zijn de kosten van de verschillende alternatieven geraamd.

Per dijkdeel is een keuze gemaakt tussen de varianten op basis van de scores uit het beoordelingskader en op basis van de kosten. Waar de kosten van alternatieven vergelijkbaar waren, gaven de scores uit het beoordelingskader de doorslag. Waar de scores uit het beoordelingskader vergelijkbaar waren, gaven de kosten de doorslag. In andere gevallen zijn de scores en kosten gestructureerd tegen elkaar afgewogen. De gekozen oplossingen per dijkdeel vormen samen het voorkeursalternatief.

De aanpak van het onderzoek, de onderzochte alternatieven en de beoordeling zijn gerapporteerd in het rapport Alternatievenafweging en voorkeursalternatief dijkversterking dijkkring 74 Neer (Movares, 6 juli 2015).

Het Dagelijks Bestuur van Waterschap Peel en Maasvallei heeft in juli 2015 het voorkeursalternatief vastgesteld.

3.4 [Het voorkeursalternatief dijkversterking Neer](#)

Hieronder is het voorkeursalternatief van oost naar west beschreven. Hierbij zijn de dijkdelen aangehouden die zijn gehanteerd in de variantenafweging (7 dijkdelen). Dit wijkt af van Figuur 3-2 waarin 10 dijkvakken zijn aangegeven in het VO ten behoeve van de projectplan Waterwet procedure. Zie Tabel 3-2 voor de vergelijking tussen de indeling van het VKA en de indeling voor het VO.

Dijkdeel 1 (aansluiting op hoge gronden - Napoleonsweg 99)

De aansluiting op de hoge grond vindt plaats door middel van een nieuwe groene kering. De aansluiting van de waterkering op de hoge grond loopt via de zuidzijde van Napoleonsweg 99. De tuin van dit perceel wordt doorsneden door een dijk die circa 0,8 – 1,2 meter hoger ligt dan het huidige maaiveld. De waterkering wordt aangevuld met een buitendijkse klei-inkassing van maximaal 2 meter.

Afweging

In de variantenanalyse zijn twee varianten onderzocht. Het voorkeursalternatief met de aansluiting door middel van een groene dijk ten zuiden van de woning aan de Napoleonseweg 99 scoort beter op de aspecten maakbaarheid, bodemkwaliteit en werken. Het andere alternatief met een groene kering aan de noordzijde van de woning scoort beter op de aspecten toekomstvastheid, bergend vermogen winterbed, beschermde natuurgebieden en wonen. Beide alternatieven hebben per saldo een vergelijkbare score. Het voorkeursalternatief is gekozen omdat dit tracé voldoet aan de beschermingsopgave, doordat daarmee de woning binnendijks blijft. Bovendien is dit tracé beter maakbaar dan het alternatief.

Dijkdeel 2 (dijkdeel 1 tot en met de Hammermolenstuw)

In de huidige waterkering zitten tussen de dijkdeel 1 en de Hammermolenstuw twee haakse bochten. Deze worden gesaneerd. Er wordt hiervoor een nieuwe groene waterkering aangelegd. De nieuwe locatie is zo gekozen dat het de kortste verbinding vormt tussen de Hammermolenstuw en dijkdeel1. De waterkering wordt aangevuld met een buitendijkse klei-inkassing van maximaal 2 meter. Daarnaast wordt de Hammermolenstuw versterkt.

Afweging

In de variantenanalyse zijn twee varianten onderzocht. Er is gekozen voor het alternatief waarbij de twee haakse bochten worden gesaneerd omdat dit tracé zorgt voor een logischere vormgeving van de dijk die eenvoudiger is te onderhouden. Dat alternatief scoorde ook beter op beschermde soorten. Beide alternatieven scoren verder vergelijkbaar op de aspecten bodem, archeologie en cultuurhistorie en het criterium beschermde gebieden.

Dijkdeel 3 (vanaf de Hammermolenstuw tot na de kruising met de Rohrstraat)

De huidige groene waterkering wordt binnendijks versterkt. De slinger ter hoogte van de Rohrstraat wordt gesaneerd. De bestaande waterkering wordt ter hoogte van de Rohrstraat direct verbonden. Als gevolg hiervan wordt de Rohrstraat ter hoogte van de kruising met de dijk opgehoogd tot ontwerpkuinhoogte. Over een lengte van 130 meter wordt de Rohrstraat vervangen. Ter hoogte van de kruising van de Rohrstraat met de Groene Rivier wordt een constructie in de vorm van een brug of een weglichaam op duikers aangelegd.

Afweging

In de variantenanalyse zijn twee varianten onderzocht. Er is gekozen voor het dijktracé met sanering van de slinger ter hoogte van de Rohrstraat omdat hierdoor een logischere vormgeving van de dijk ontstaat die een kleiner ruimtebeslag kent. Dat alternatief scoorde bovendien beter op het criterium archeologie. Beide alternatieven scoren verder vergelijkbaar voor de aspecten bodem, en natuur en het criterium cultuurhistorie.

Dijkdeel 4 (vanaf kruising met de Rohrstraat tot kruising met Eiland)

Voor dijkdeel 4 zijn geen zwaarwegende omgevingsknelpunten aanwezig. Daarom is hier slecht één alternatief uitgewerkt. Dit alternatief bestaat uit het binnendijks versterken van de bestaande waterkering. Hierbij wordt de huidige locatie van de waterkering gehandhaafd. Parallel aan de Groene Rivier wordt een pipingmaatregel van 5 meter aangelegd. Haaks op de Groene Rivier is de pipingmaatregel 9 meter. Parallel aan de Hagedoorn wordt de pipingmaatregel aan de binnenzijde aangelegd, zodat de openbare weg en de hoge druk gasleiding niet aangepast hoeven te worden.

Dijkdeel 5 (vanaf kruising met Eiland tot oostelijke eindpunt huidig dijkvak Bypass Neerbeek)

De huidige groene kering wordt buitendijks versterkt. Hierbij wordt de huidige locatie van de Molenstraat gehandhaafd. Daarnaast worden een aantal pipingmaatregelen genomen. Deze liggen zowel binnen- als buitendijks. Ten noorden van de Winkelmolenstuw tot aan de kruising met de Molenstraat wordt binnendijks een steunberm aangelegd van 8 meter breed en 1 meter breed. Verder wordt de Winkelmolenstuw en de coupure Molenstraat versterkt.

Afweging

In de variantenanalyse zijn twee varianten onderzocht. Er is gekozen voor het dijktracé met behoud van de coupure op basis van de kostenafweging. Dit alternatief is goedkoper dan het alternatief waarbij de coupure wordt gesaneerd. Het alternatief waarbij de coupure blijft behouden scoort bovendien beter op de criteria bodemkwaliteit, en beschermde gebieden. Op de criteria archeologie, cultuurhistorie en beschermde soorten scoren de twee alternatieven vergelijkbaar.

Dijkdeel 6 (Oostelijke eindpunt huidige dijkvak Bypass Neerbeek tot aan westelijke beginpunt dijkvak Neer)

De huidige waterkering bestaat uit 2 dijkvakken met daartussen hoge grond. Deze hoge grond ligt te laag voor de aangescherpte ontwerpwaterstand. Er wordt daarom een nieuwe groene kering aangelegd die aansluit op de hoge grond via de zuidzijde van de woningen aan de Molenstraat en die aansluit op de harde waterkering ter hoogte van Jachtwerf H. Peulen B.V. Hierbij is de lengte van de nieuwe waterkering zo gekozen dat de lengte van de waterkering minimaal is en het aantal beschermde woningen binnen de dijkkring maximaal. Vanwege het sterk aflopende maaiveld is de waterkering niet zuidelijker gelegd. In het ontwerp is een buitendijkse klei-inkassing opgenomen van maximaal 2 tot 17 meter.

Afweging

In de variantenanalyse zijn drie varianten onderzocht. Er is gekozen voor dit dijktracé omdat met behulp van dit alternatief wordt voldaan aan de beschermingsopgave waarbij de huizen binnendijs blijven liggen. Dit geldt niet voor het alternatief waarbij (op verzoek van de bewoners) Molenstraat 24 buiten de dijkkring wordt geplaatst. De drie alternatieven scoren vergelijkbaar op het aspect archeologie en cultuurhistorie. Het gekozen alternatief scoort iets beter op bodemkwaliteit. Het alternatief met Molenstraat 24 buiten de dijkkring scoort iets hoger op het criterium beschermde soorten. Na het vaststellen van het VKA heeft voor dit dijkdeel nader onderzoek plaatsgevonden naar alternatieven ten opzichte van het VKA. Dit onderzoek heeft niet geleid tot een aanpassing van het VKA.

Dijkdeel 7 (dijkvak Neer)

De huidige harde kering wordt versterkt. Hierbij wordt de huidige locatie van de keerwand gehandhaafd. Drie coupures (Schoor, Hanssum en Peulen) worden versterkt. Verder worden er 3 kunstwerken versterkt.

Afweging

In de variantenanalyse zijn twee varianten onderzocht. Er is gekozen voor het handhaven het huidige dijktracé omdat hiermee wordt voldaan aan de beschermingsopgave. Bij het alternatief valt de Jachtwerf H. Peulen B.V. buiten de dijkkring. De twee alternatieve scoorde gelijk op de aspecten bodem, archeologie en cultuurhistorie en natuur.

3.5 Het voorlopig ontwerp (VO) van de dijkversterking

Het voorkeursalternatief is vervolgens uitgewerkt tot een voorlopig ontwerp (VO). Daarbij is het ontwerp aangepast, rekening houdend met:

- De ligging van de hoge druk gasleiding ter hoogte van Hagendoorn;
- Wensen vanuit de bewoners van de woningen ter hoogte van de jachthaven.

Het resulterende voorlopig ontwerp is weergegeven in de onderstaande Figuur 3-2. In het VO is een nieuwe indeling in 10 dijkdelen gebruikt, zie Tabel 3-2 voor de beschrijving.

Op enkele locaties is bij de uitwerking het VO iets aangepast ten opzichte van het VKA. Het gaat om de volgende aanpassingen:

- Parallel aan Hagendoorn (dijkdeel 6) wordt de bestaande waterkering in westelijke richting verplaatst om de hoge druk gasleiding te ontzien.

- Bij het versterken van de huidige harde kering ter hoogte van de woningen aan de jachthaven wordt gebruik gemaakt van glas of wordt een andere innovatieve techniek overwogen. Hierdoor blijft het huidige uitzicht behouden.



Figuur 3-2 VO dijkkring 74 Neer

Tabel 3-2 Dijkindeling Neer

Dijkdeel VKA	Dijkvak in Figuur 3-2	Kenmerken
1 en 2	1	Aansluiting met hoge grond, Napoleonsweg
-	2	Hammermolenstuw
3	3	Versterking bestaande dijk
3	4	Sanering coupure, aanleg brug
4	5	Versterking bestaande dijk
5	6	Versterking bestaande dijk, rekening houdend met kabels en leidingen
5	7	Winkelmolenstuw, pompgebouw, coupure
5	8	Versterking bestaande dijk
6	9	Aanleg nieuw stuk dijk, aansluiten hoge grond
7	10	Versterken kademuur Peulen, Hanssum, Maasfrontplan

Gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Tijdens de werkzaamheden zal de bovenlaag (graszoden) worden afgeroofd. De overige te ontgraven grond wordt hergebruikt als kernmateriaal van de nieuwe dijk of wordt gebruikt als leeflaag op de klei-inkassing.

Ten behoeve van de dijkversterking zal klei klasse 2 worden gebruikt. In het gebied zelf is klei klasse 2 niet aanwezig. Het zal daarom aangevoerd moeten worden van elders.

Tijdens de aanlegfase en gebruiksfase vindt er geen productie van stoffen plaats die leiden tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen.

3.6 Cumulatie met andere projecten

Bij de gemeente Leudal is informatie opgevraagd over projecten in de omgeving van de dijkversterking Neer die tegelijkertijd met de dijkversterking in uitvoering komen. Een van de projecten die tegelijkertijd met de dijkversterking wordt uitgevoerd is het project Maasfront Hanssum te Neer. Onderdeel van dit project zijn o.a.:

- Verhogen van de weg Hanssum
- Herinrichten Maasfront met opwaarderen loswal Hanssum;
- Afronding Herinrichting Jachthaven Hanssum
- Doorsteken nutsvoorzieningen in de nieuwe dijk van De Veerman, het fietsveer en van de drijvende voorziening van de watersportvereniging.

De werkzaamheden voor dit project zijn in voorbereiding. De werkzaamheden ten behoeve van de dijkversterking worden afgestemd met de werkzaamheden ten behoeve van het project Maasfront Hanssum. Zo wordt er bij het maken van het ontwerp voor de dijkversterking rekening gehouden met het ophogen van de weg Hanssum binnen het project Maasfront Hanssum en wordt er naar een oplossing gekeken voor mogelijk wateroverlast door het ophogen van de harde kering. De fasering van de projecten van Maasfront Hanssum wordt daarnaast aangepast op de uitvoering van de dijkversterking. Een aantal maatregelen binnen Maasfront kunnen pas worden uitgevoerd nadat de dijkversterking gereed is.

Overige projecten zorgen gezien de afstand tot de dijkversterking niet tot versterking van de milieueffecten. Voor deze projecten is er geen sprake van cumulatie.

4 Bijzondere waarden en gebieden

4.1 Algemeen

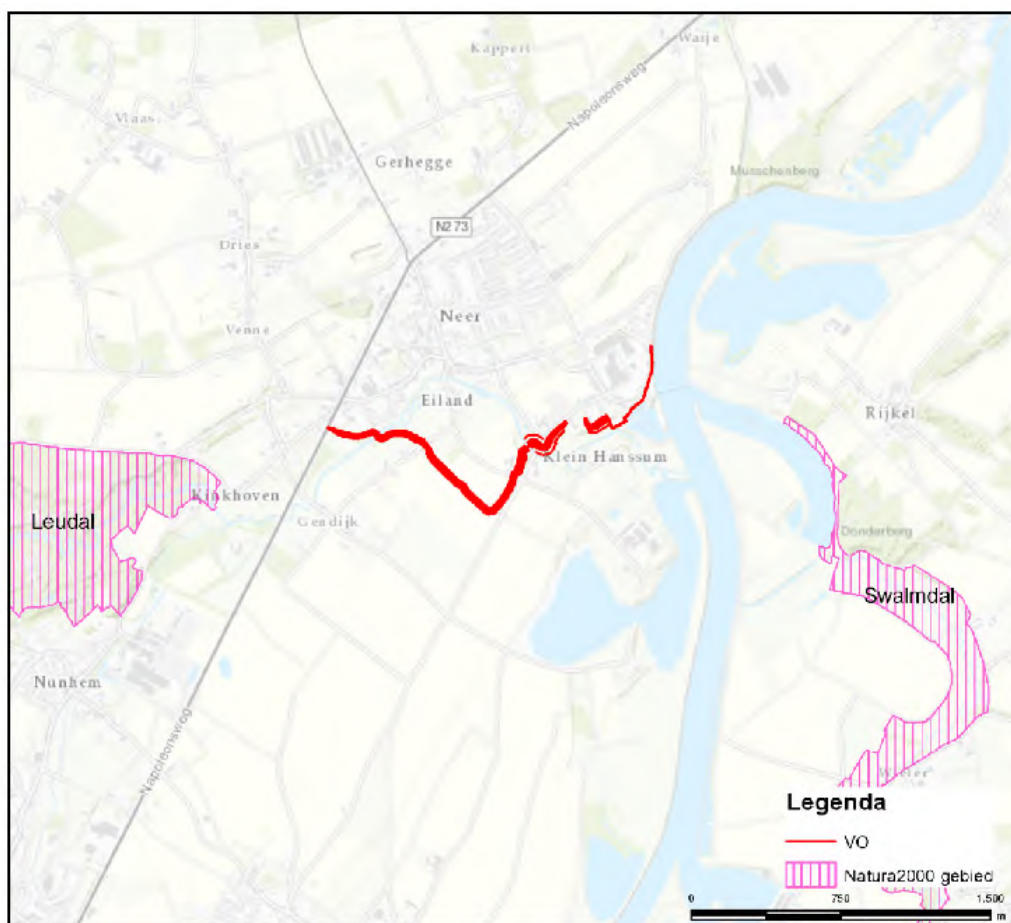
In de omgeving van de dijkversterking zijn bijzondere en beschermde waarden aanwezig. Het gaat om natuurwaarden en archeologische waarden.

4.2 Natuur

In het kader van de alternatievenstudie zijn de bestaande natuurwaarden van het projectgebied in kaart gebracht. Het onderstaande vormt een samenvatting van de daarin opgenomen informatie.

Natura 2000

Het plangebied ligt tussen twee Natura 2000-gebieden in. Het Natura 2000-gebied Leudal ligt ten westen van het plangebied op ongeveer 600 meter. Ten oosten van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Swalmdal om circa 700 meter afstand (zie Figuur 4-1). Het plangebied bevindt zich niet binnen of aangrenzend aan een Natura 2000-gebied.



Figuur 4-1 Ligging VO dijkkring 74 Neer (rode lijn) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden Leudal en Swalmdal.

Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014)

De provincie Limburg heeft in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (provincie Limburg 2014) onderscheid gemaakt in 3 natuurzones:

- Goudgroene natuurzone: In de goudgroene natuurzone staan beschermen en versterken van de natuur centraal met bijzonder aandacht voor de Natura 2000-gebieden (zie hierboven) en de natuurbeken. Het Natuurnetwerk Nederland (voormalige EHS) maakt ook onderdeel uit van de goudgroene zone;
- Zilvergroene natuurzone: omvat landbouwgebieden met grote kansen voor natuurontwikkeling en natuurbeheertaken;
- Bronsgroene landschapszone: Ze bestaat uit landschappelijke aantrekkelijk gebieden met een veelheid aan functies.

Goudgroene natuurzone

In de provincie Limburg is invulling gegeven aan het Natuurnetwerk Nederland (voormalige EHS) middels de goudgroene zone. De huidige waterkering ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland. De huidige harde kering van het dijkvak Neer grenst aan de westzijde aan het NNN-gebied aangeduid als areaaluitbreiding natuur en aan de noordoostzijde aan het NNN-gebied aangeduid als bestaande natuur. Dijkvak 9 ligt gedeeltelijk binnen een gebied aangeduid als areaaluitbreiding natuur. In de huidige situatie is hier echter nog geen waterkering aanwezig (zie Figuur 4-2).



Figuur 4-2 Ligging VO dijkkring 74 Neer ten opzichte van het natuurnetwerk Nederland.

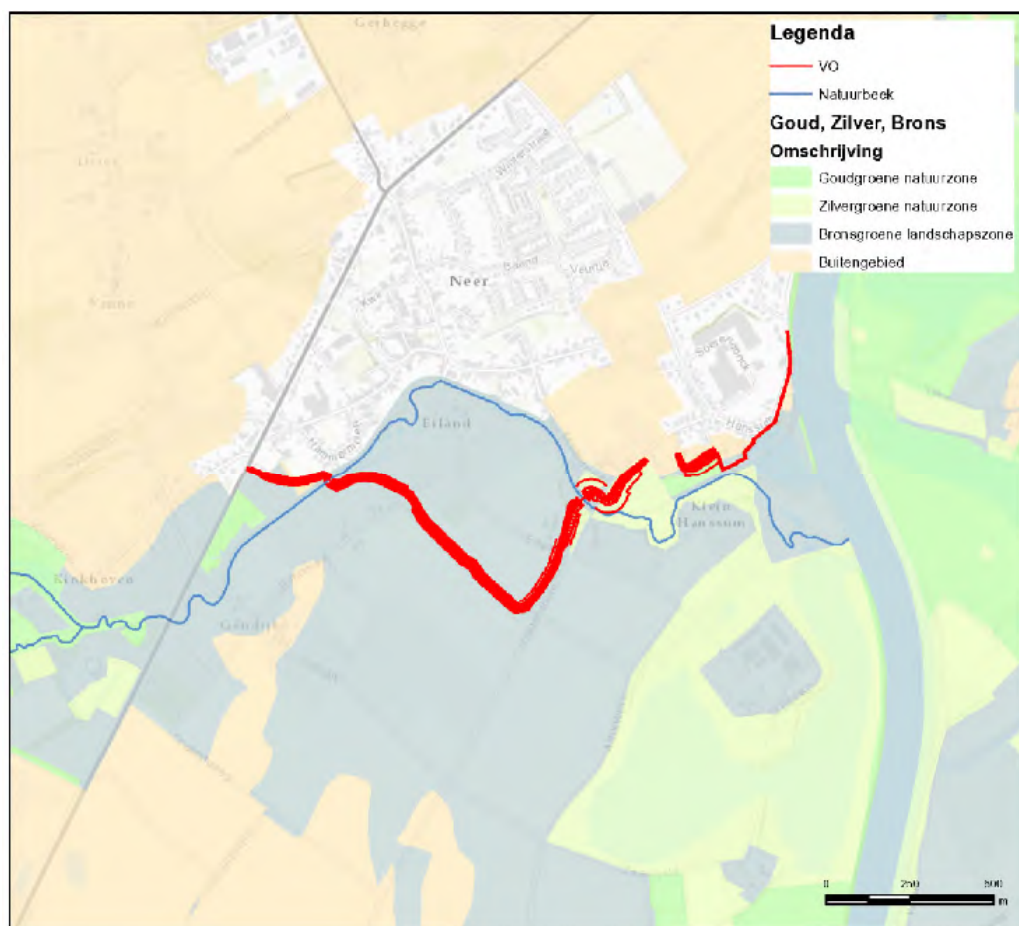
Naast NNN en Natura 2000 maken ook natuurbeken onderdeel van de Goudgroene zone. De Neerbeek is aangewezen als natuurbek en kruist de bestaande waterkering twee maal. Ter hoogte van de Hammermolenstuw (dijkvak 2) en ter hoogte van de Winkelmolenstuw (dijkvak 7) (zie Figuur 4-3).

Zilvergroene natuurzone

Ter hoogte van de Molenstraat ligt een gedeelte van de huidige waterkering binnen de Zilvergroene natuurzone (zie Figuur 4-3).

Bronsgroene natuurzone

De delen van de huidige waterkering die niet binnen de Zilvergroene natuurzone vallen liggen voor een groot deel binnen de Bronsgroene landschapszone (zie Figuur 4-3).



Figuur 4-3 Ligging beschermde natuurgebieden ten opzichte van ligging plangebied

Beschermde soorten

In 2014 zijn de natuurwaarden in het plangebied onderzocht. Dit is gebeurd op basis van bureauonderzoek (NDFF) en een verkennend veldonderzoek (2 en 3 juni 2014) (Movares, juli 2014). Hieruit is naar voren gekomen dat er aan de oostzijde van het plangebied in een paarden- en schapenwei het rapunzelklokje is waargenomen. Dit is een licht beschermde soort (tabel 2 van de Flora- en faunawet), zie Figuur 4-4.



Figuur 4-4 Locatie waargenomen rapunzelklokje ten opzichte van ligging onderzoeksgebied natuur(Movares, juli 2014).

Er zijn geen verblijfplaatsen van licht en/of streng beschermde soorten (tabel 2/3 van de Flora- en faunawet) aangetroffen. Wel zijn er ter hoogte van de Neerbeek sporen van de streng beschermde bever aangetroffen (tabel 3 van de Flora- en faunawet). Tijdens het veldbezoek in 2014 is geen burcht van de bever in (de directe omgeving van) het plangebied aangetroffen. Ook bij het aanvullend onderzoek op 29 april 2015, waarbij specifiek naar mogelijke burchten is gezocht, zijn geen burchten van de bever aangetroffen.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor de das en eekhoorn. Dassenburchten en eekhoornnesten zijn in (de directe omgeving van) het plangebied niet waargenomen.

Daarnaast is het gebied geschikt als foerageergebied voor verschillende soorten vleermuizen. Mogelijke verblijfplaatsen of essentiële vliegroutes zijn in het plangebied niet aangetroffen.

De Neerbeek is geschikt als leefgebied voor beschermde soorten vissen, zoals bittervoorn, kleine modderkruiper, paling en rivierdonderpad.

Verder komen in het plangebied algemeen beschermde soorten voor van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke projecten.

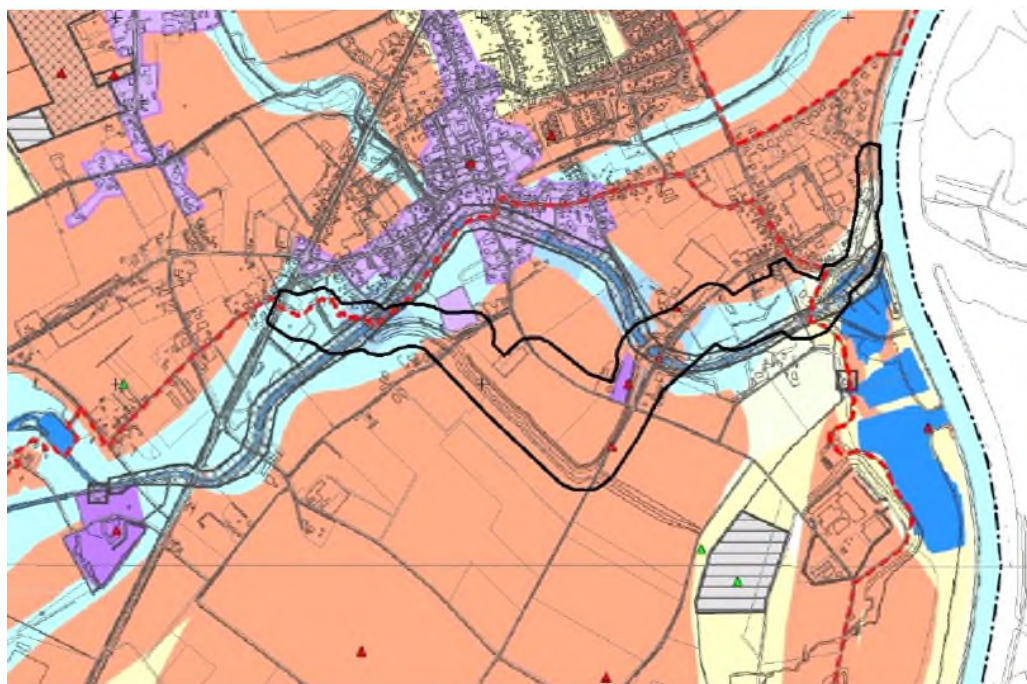
4.3 Archeologie en cultuurhistorie

In het kader van de alternatievenstudie is er een bureauonderzoek archeologie uitgevoerd (Buro de Brug, augustus 2014). Dit onderzoek voldoet aan de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3) en de gemeentelijke eisen.

Uit dit onderzoek blijkt dat de waterkering grotendeels gelegen is in een gebied waar sprake is van middelhoge en hoge archeologische verwachting. Dat betekent dat er in dit gebied kans is op het aantreffen van archeologische resten.

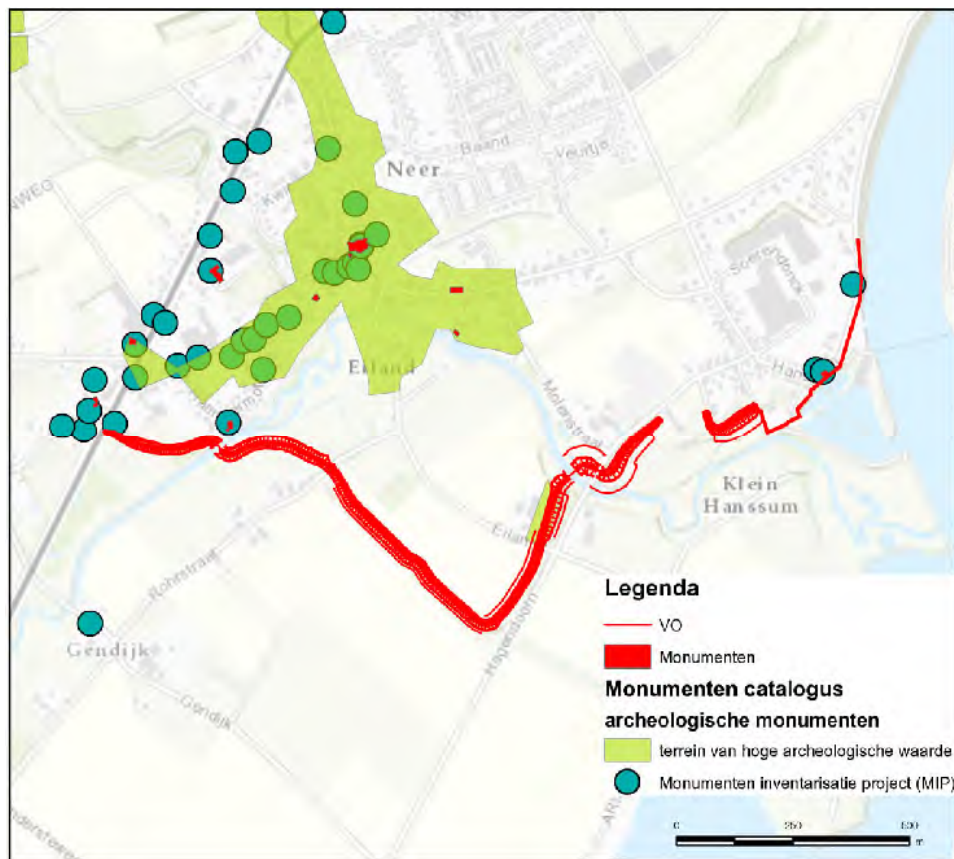
In en nabij van het plangebied zijn in het verleden onderzoeken uitgevoerd en enkele archeologische waarnemingen gedaan. Hieruit blijkt dat resten aanwezig kunnen zijn uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Voor de brikgronden geldt een hoge archeologische waarde voor alle periodes. Voor de beekdalen geldt een hoge verwachting voor infrastructuur (zoals paden, bruggen, molens en versterkingen) of rituele deposities en specifiek vroeg-prehistorische jachtkampen.

Bovenstaande is gevisualiseerd in Figuur 4-5 en Figuur 4-6. In Figuur 4-5 is de archeologische waardenkaart van de gemeente Leudal opgenomen. In Figuur 4-6 zijn het ontwerp, de archeologische monumenten en de gemeentelijke en rijksmonumenten opgenomen.



Figuur 4-5 Uitsnede uit archeologische waardenkaart gemeente Leudal (Buro de Brug, augustus 2014).





Figuur 4-6 Ligging archeologische monumenten en rijks- en gemeentelijke monumenten (rood) ten opzichte van projectgebied.

Historische geografie en historische cultuurlandschappen

Tussen Neer en Arcen doorsnijdt de Maas de Peelhorst. De Peelhorst is gedeelte van het aardoppervlak dat door tektoniek langs breuken langzaam stijgt ten opzichte van haar omgeving. In het zuidelijke deel (tot Venlo) is het effect van deze stijging en het verschil tussen horst en slenk duidelijk zichtbaar. In het noordelijke deel (Venlo-Arcen) is dat wat minder, hier lopen de Peelhorst en Venloslenk langzaam in elkaar over.

In de ijstijd heeft de maas zich ingesneden in de rivierterrassen. Door de jaren heen is de rivier door de meandering, vervlechting, erosie en afzettingen verschillende keren van verschijningsvorm veranderd. Voor een deel zijn oude meanders nog zichtbaar, maar er zijn inmiddels grote delen gekanaliseerd. Bij Neer is bijvoorbeeld nog een dode arm te herkennen in het landschap.

Het dorp Neer is een klassiek Maasdorp. Halverwege de 19^e eeuw bestond Neer uit een bebouwingskern rondom de kruising van de Neerbeek, de Wijnbeek en de Kwir. Vanuit deze kern liepen enkele bebouwingslinten parallel aan de beken het buitengebied in. De Napoleonsweg – die raakt aan het plangebied – was en is een belangrijk element in het landschap. De ontwikkeling van Neer zette zich voort aan de Maas en de Napoleonsweg. De lintstructuur is nog herkenbaar. De is een van de oude bebouwingslinten. Door de ligging van de Neerbeek heeft Neer zich vervolgens in oostelijke richting uitgebreid richting de Maas.

Van de 3 beken is alleen de "Neerbeek" nog over. De Wijnbeek is ook nog aanwezig, al is dit niet meer dan een sloot. Op historische kaarten is te zien dat de beken vroeger sterk meanderden en dat tussen de beken hogere gronden waren. In de loop der jaren zijn de beken door ruilverkaveling rechtgetrokken of zelfs verdwenen.

Dichter bij de rivier heeft door ruilverkaveling schaalvergroting plaatsgevonden. Van oudsher werden weidegronden door middel van heggen van elkaar gescheiden. Deze heggen worden nog steeds toegepast en vormen een belangrijk onderdeel van de hedendaagse groenstructuur van de dorpen.

Op de uitlopers of monden van oorspronkelijk oude Maaslopen is in de late middeleeuwen en in de Nieuwe tijd een aantal watermolens geplaatst. Bij Neer zijn hiervan nog resten te vinden (Friedesse molen).

Vandaag de dag zijn nog verschillende elementen en structuren direct grenzend aan de Maas met hoge cultuurhistorische waarde. Ook zijn nog verschillende kloosters en kasteelterreinen, oude watermolenlocaties en veren of voordes die herinneren aan de rijke historie van het gebied. De cultuurhistorische waarden in het gebied zijn geïnterpreteerd op basis van de beschikbare cultuurhistorische waardekaarten. De belangrijkste waarden betreffen:

- Enkele Rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten in de nabijheid van de dijk, zoals de Friedesse molen (rijksmonument) en de Hammermolen (gemeentelijk monument) en de voormalige bierbrouwerij Theelen (gemeentelijke monument).;
- Neerbeek als belangrijke historische zone;
- Het dijklichaam zelf.

Wanneer de cultuurhistorische waardekaart wordt geanalyseerd, vallen een aantal zaken op. De loop van de Neerbeek is aangemerkt als historisch waardevolle zone. Deze zone raakt het dijkproject op meerdere plaatsen. Verder zijn langs het dijktracé een aantal plekken gemarkeerd als terrein met middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor natte landschappen en hoge verwachtingswaarde voor droge landschappen..

De plaats Neer kent 6 gemeentelijke monumenten en 9 Rijksmonumenten. Van deze in totaal 15 monumenten liggen er 10 nabij de huidige kering, zie Tabel 4-1.

Tabel 4-1 Overzicht monumenten nabij de huidige kering

Overheid	Object	Straat	Nummer
Rijks	woonhuis	Bergerstraat	23
Rijks	molen	Friedessemolen	2
Rijks	woonhuis	Kerkplein	2
Rijks	woonhuis	Engelmanstraat	13
Rijks	Sint Martinuskerk	Kerkplein	4
Gemeentelijk	De Hammermolen	Hammermolen	27
Gemeentelijk	woning	Hanssum	42
Gemeentelijk	Voormalig klooster en school	Kloosterpad	1 t/m 12
Gemeentelijk	woonhuis	Kruisstraat	2
Gemeentelijk	woonhuis	Napoleonsweg	118

5 Kenmerken van de potentiële effecten

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de dijkversterking Neer beschreven. De informatie in dit hoofdstuk is gebaseerd op de in het voorjaar van 2015 uitgevoerde alternatievenstudie. In die alternatievenstudie zijn de mogelijke alternatieven tegen elkaar afgewogen op basis van het beoordelingskader van Tabel 3-1.

De effectbeschrijving in dit hoofdstuk is, behalve op de alternatievenstudie, gebaseerd op de volgende onderliggende rapporten:

- Natuurtoets locatie Neer, Dijkversterking perceel 2, Movares, 7 juli 2014
- Archeologisch Bureauonderzoek Dijkversterking Neer, Buro de Brug, 18 augustus 2014
- Vooronderzoek Bodemkwaliteit NEN5725 Prio2 WPM locatie Neer, Movares, 28 juli 2014
- Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van het project dijkversterking Neer, T&A Survey BV, 29-01-2016

5.2 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap

De huidige waterkeringen zijn aangelegd in 1996, naar aanleiding van de hoge waterstanden in de Maas in 1993 en 1995. Deze dijken zijn, anders dan de dijken in het rivierengebied, niet historisch verankerd in het landschap. De waterkeringen zijn pas twee decennia onderdeel van het landschap. Het uiterlijk van de huidige dijk veranderd nauwelijks. Het verhogen van deze dijken leidt dan ook niet tot effecten op de historische geografie.

De huidige waterkering is maximaal 1 meter hoog (ten opzichte van het omliggende maaiveld) en op veel plaatsen nauwelijks zichtbaar in het landschap. Door de dijkversterking zal dit ongeveer 2 meter hoog worden. Ook de wegen die de waterkering kruisen als de Rohrstraat worden plaatselijk opgehoogd. In de huidige situatie kan over de dijk heen gekeken worden. Na de dijkversterking is dit over het algemeen niet meer mogelijk. Hierdoor verandert de beleving van (doorzichten in) het landschap.

De aanwonenden zullen de meest directe visuele effecten ervaren. Het gaat om de woningen aan de Napoleonsweg, Molenstraat, Hammermolen en Hanssum.

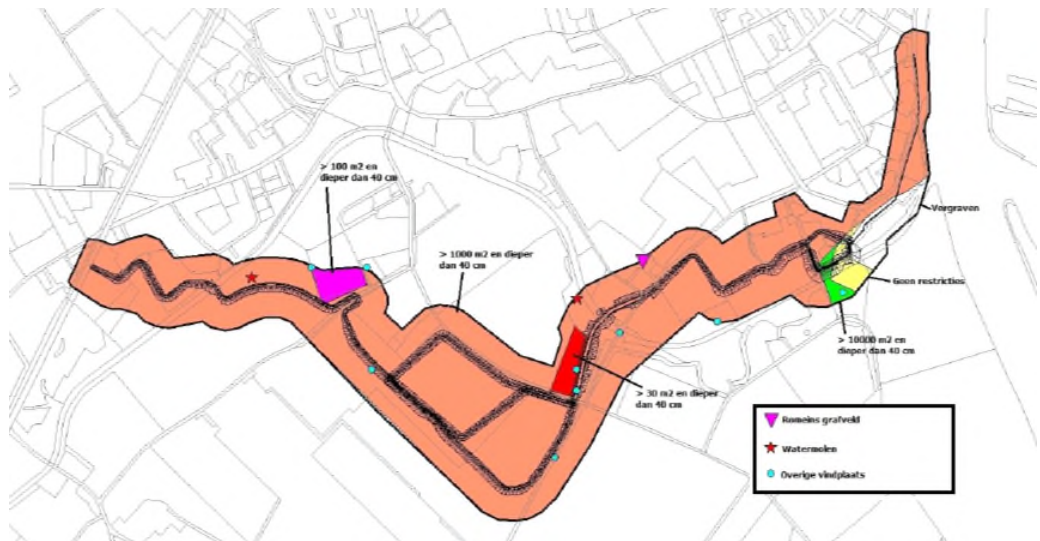
Cultuurhistorie

De woning aan Hanssum 42 is een gemeentelijk monument. Deze ligt op zeer korte afstand van harde waterkering. In het VO is een versterking van deze harde kering opgenomen. Deze versterking vindt echter plaats op de locatie van de huidige waterkering. Er treden daarom geen negatieve effecten op dit monument zelf op.

Overige monumenten liggen op grotere afstand van de waterkering zoals opgenomen in het voorlopig ontwerp. Er worden door de dijkversterking daarom geen negatieve effecten op deze Rijks- en gemeentelijke monumenten verwacht.

Archeologie

Uit het archeologisch onderzoek (Buro de Brug, augustus 2014) blijkt dat het plangebied grotendeels gelegen is in een gebied waar sprake is van een middelhoge of hoge archeologische verwachting (zie paragraaf 4.3 en de bijbehorende figuur). Bij de alternatievenstudie is gebleken dat alle alternatieven voor de dijkverbetering in ongeveer gelijke mate ruimtebeslag hebben met de verschillende archeologische verwachtingswaarden. Dit wordt geïllustreerd met Figuur 5-1 uit het archeologisch bureauonderzoek. In deze figuur zijn verschillende mogelijke alternatieven voor de dijkversterking (de zwarte banen) geprojecteerd op de maatregelenkaart van de gemeente Leudal.



Figuur 5-1 Archeologische verwachtingszones met oppervlakte- en dieptevrijstelling, conform het archeologiebeleid van de gemeente Leudal (Buro de Brug, augustus 2014)

De keuze van een ander alternatief leidt niet tot substantieel ander ruimtebeslag ten opzichte van de archeologische verwachtingen dan het nu uitgewerkte VO.

Om eventueel aanwezige archeologische waarden ter plaatse van het projectgebied in kaart te brengen en een zorgvuldige omgang met deze resten te borgen, zal er aanvullend veldonderzoek worden uitgevoerd. Waar nodig zal dat resulteren in opgraven, fysiek beschermen en / of archeologische begeleiding van de uitvoeringswerkzaamheden. Dit onderzoek zal in overleg met de gemeente moeten plaatsvinden. Met het volgen van het hierboven geschetste proces, wat uitgebreid beschreven staat in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), wordt de zorgvuldige omgang met archeologische waarden geborgd.

De dijkversterking heeft geen effecten op bekende archeologische waarden. Mocht uit aanvullend onderzoek blijken dat er toch archeologische waarden aanwezig zijn, dan kunnen de benodigde onderzoeken naar verwachting in de planning worden ingepast.

Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt tussen twee Natura2000-gebieden. Het Natura2000-gebied Leudal ligt ten westen van het plangebied op ongeveer 600 meter. Ten oosten van het plangebied ligt het Natura2000-gebied Swalmdal op circa 700 meter afstand. Door de voorgenomen werkzaamheden worden, gezien de afstand en aard van de werkzaamheden, geen permanente negatieve effecten op dit Natura2000-gebied verwacht.

De dijkversterking van Lottum ligt op een vergelijkbare afstand van een Natura2000 gebied. Op basis van indicatieve berekeningen voor dijkkring Lottum werd aangegeven dat verwacht werd dat de aannemer een PAS melding moest doen voor de Nb-wet. Op dit moment is niet duidelijk hoeveel voertuigen gemoeid zijn bij Neer, en in welk jaar het project in uitvoering gaat, maar de verwachting is, op basis van de ervaring met Lottum, dat ook hier een melding zal moeten worden gedaan door de aannemer.

Provinciaal Omgevingsplan Limburg

De provincie Limburg (POL2014, Voor de Kwaliteit van Limburg, 2014) heeft in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg onderscheid gemaakt in drie natuurzones (zie paragraaf 4.2):

- Goudgroene natuurzone
- Zilvergroene natuurzone
- Bronsgroene natuurzone

Bij de dijkversterking treden op alle drie de natuurzones ruimtebeslag op. In onderstaande Tabel 5-1 is per zone aangegeven hoe groot dit ruimtebeslag is. Dit ruimtebeslag is inclusief de klei-inkassing. Bij de uitwerking van het VO naar DO door de aannemer kan grote van de klei-inkassing en daarmee het ruimtebeslag nog wijzigen.

Tabel 5-1 Ruimtebeslag op natuurzones uit het Provinciaal Omgevingsplan Limburg

Zone	Ruimtebeslag door dijkversterking (m ²)
Goudgroene natuurzone	3.577
Zilvergroene natuurzone	10.478
Bronsgroene natuurzone	38.634

Goudgroene natuurzone

Aan de noordoostzijde van dijkvak Neer grenst de harde kering direct aan de Goudgroene natuurzone van de provincie Limburg (dijkvak 10d). De versterking van de harde kering vindt hier alleen in de hoogte plaats. De kering wordt niet breder. Het ruimtebeslag op de Goudgroene natuurzone van de provincie Limburg is daarom beperkt, maar wel aanwezig.

Ter hoogte van de nieuwe groene kering ten westen van de harde kering van dijkvak Neer (dijkvak 9) treedt ruimtebeslag op, op de Goudgroene natuurzone van de provincie Limburg. Het betreft het gebied met de aanduiding areaaluitbreiding natuur.

Onderdeel van de Goudgroene natuurzone zijn natuurbeken. De Neerbeek is als natuurbek aangewezen en maakt onderdeel uit van de Goudgroene natuurzone. Indien

de stuwen in de Neerbeek moeten worden versterkt kan er ruimtebeslag op de Goudgroene natuurzone van de provincie Limburg optreden.

Het ruimtebeslag door de dijkversterking dient gecompenseerd te worden. De provincie Limburg geeft bij compensatie van de goudgroene natuurzone de voorkeur aan een financiële compensatie. Voor de regio Midden-Limburg West is de financiële compensatie gezet op € 69.794,- per hectare.

Zilvergroene natuurzone

Ter hoogte van Hagendoorn en Molenstraat valt de huidige waterkering gedeeltelijk binnen de zilvergroene natuurzone (dijkdeel 6 t/m 8). Gebieden van de zilvergroene natuurzone zijn niet opgenomen in de omgevingsverordening van de provincie Limburg. Ruimtebeslag op deze gebieden door het project hoeft daarom niet gecompenseerd te worden. Wel moet worden aangetoond dat het passend is om de activiteit in de zilvergroene natuurzone te ontplooiën. Het oppervlak zilvergroene natuurzone mag niet afnemen. Aangezien de huidige waterkering ook al in de zilvergroene natuurzone is gelegen, kan worden aangenomen dat de versterking van de waterkering binnen de zilvergroene zone passend is.

Bronsgroene natuurzone

De overige delen van het plangebied vallen grotendeels binnen de bronsgroene natuurzone. Door de dijkversterking treedt ruimtebeslag op deze gebieden op (zie Figuur 4-3). Bovendien wordt de huidige dijk ca. een meter hoger dan de huidige dijk. In overleg met de provincie is bepaald of de kernkwaliteiten van de bronsgroene zone worden aangetast door de dijkversterking en hoe deze gemitigeerd/gecompenseerd moeten worden. In het Projectplan Waterwet wordt hier dieper op ingegaan.

Uit de alternatievenstudie is gebleken dat de effecten van alle alternatieven op natuurgebieden vrijwel gelijk zijn (Movares, juli 2015). Door het kiezen van een ander alternatief treden geen andere effecten op.

Beschermde soorten

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en de 3 veldbezoeken zijn de mogelijke effecten van de dijkversterking onderzocht.

In de directe omgeving van het plangebied zijn sporen van de bever aangetroffen. Er zijn echter geen burchten van deze strenge beschermde soort (tabel 3 van de Flora- en faunawet) aangetroffen. Waarschijnlijk wordt het plangebied als foerageergebied gebruikt. Door de dijkversterking treden er geen negatieve effecten op burchten van de bever op. Het gaat bovendien om een klein deel van het beschikbare foerageergebied. De functionaliteit van de voortplantingsplaatsen of vaste verblijfplaatsen komen door de ingreep niet in het geding. Er hoeft geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Om negatieve effecten op foeragerende bevers te voorkomen dienen wel mitigerende maatregelen te worden genomen. Deze maatregelen moeten ten behoeve van de uitvoering worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol. Hierbij moet rekening worden gehouden met de voorwaarden uit de soortenstandaard bever van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

Op het moment is het nog onduidelijk hoe de stuwen in de Neerbeek worden versterkt en wat de uitvoeringswijze is bij de versterking van deze stuwen. In principe kan dit

worden uitgevoerd zonder de Neerbeek droog te leggen. Indien door de aannemer wordt gekozen om de Neerbeek om te leiden kunnen, afhankelijk van hoe deze omleiding loopt, negatieve effecten op beverburchten voorkomen. Indien de omleiding plaatselijk is worden nog steeds geen effecten op beverburchten verwacht. Vindt de omleiding over een grotere afstand plaats dient nader onderzoek plaats te vinden naar beverburchten langs het deel van de Neerbeek dat wordt omgeleid. Indien langs dit stuk beverburchten voorkomen kunnen negatieve effecten op deze burchten optreden en is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

Aan de oostzijde van het plangebied is in een paarden- en schapenwei rapunzelklokje waargenomen. Bij de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van de dijkversterking kunnen mogelijk negatieve effecten op deze soort optreden. Het rapunzelklokje is opgenomen onder tabel 2 van de Flora- en faunawet. Indien onder een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk. Mitigerende maatregelen uit de gedragscode waar bij de uitvoering rekening moet worden gehouden dienen te worden beschreven in een ecologisch werkprotocol.

Mogelijk komen in de Neerbeek beschermde soorten vissen als bittervoorn (tabel 3 van de Flora- en faunawet), kleine modderkruiper, paling en rivierdonderpad (tabel 2 van de Flora- en faunawet). Indien bij de uitwerking van het DO naar voren komt dat werkzaamheden in de Neerbeek noodzakelijk zijn dient nader onderzoek naar het voorkomen van deze soorten in de Neerbeek plaats te vinden. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet kan nodig zijn als de bittervoorn wordt aangetroffen. Voor de overige beschermde soorten vissen kan worden volstaan met het werken onder een goedgekeurde gedragscode.

Bij de uitvoering kunnen mogelijk tijdelijke negatieve effecten op o.a. vleermuizen door verstoring door geluid en licht optreden. Hiervoor worden in een werkprotocol mitigerende maatregelen opgenomen.

Van de das en eekhoorn zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen. Wel is het plangebied geschikt als foerageergebied voor deze soorten. Het ruimtebeslag door de dijkversterking vindt plaats op een klein gedeelte van het totale foerageergebied. Negatieve effecten op de verblijfplaatsen door het ruimtebeslag op het foerageergebied treden dan ook niet op. Wel dienen in een werkprotocol mitigerende maatregelen opgenomen te worden op negatieve effecten door verstoring door licht en geluid te voorkomen.

5.4 Wonen, landbouw, recreatie en bereikbaarheid

Wonen

De aansluiting van het westelijk beginpunt van dijkvak Bypass Neerbeek op de hoge grond vindt plaats door middel van een nieuwe groene kering in de tuin van Napoleonsweg 99 (dijkvak 1). De aansluiting van het westelijk beginpunt van dijkkring Neer op de hoge grond vindt plaats in de tuinen van Molenstraat 10, 12 en 24 (dijkvak 9).

De harde kering (dijkvak 10) wordt versterkt inde hoogte, niet in de breedte. Hierdoor treedt geen ruimtebeslag op tuinen van de woningen aan deze kering plaats. Wel wordt door het verhogen van de waterkering het uitzicht op de Maas vanuit de tuinen verminderd. Dit wordt gecompenseerd door plaatselijk en waar mogelijk ter hoogte van

woningen direct aan de kering het maaiveld achter de kade op te hogen zodat het uitzicht gelijk blijft. Op enkele locaties ter hoogte van woningen direct aan de kade wordt ophoging uitgevoerd met een constructie bestaande uit glas of een andere innovatieve techniek overwogen.

Landbouw

Het projectgebied is grotendeels gelegen in een gebied dat in gebruik is als weiland/grasland. Ter plaatse van Eiland 9 is een landbouwbedrijf gevestigd. In de dijkvak 1 en dijkvakken 5 t/m 9 wordt een klei-inkassing gerealiseerd van 2-17 meter lengte. Op de klei-inkassingen wordt een leeflaag van 1 meter dik bestaande uit teelaarde aangebracht. Hierdoor kan de strook langs de dijk voor landbouw gebruikt blijven worden. De klei-inkassing wordt onder ‘verhang’ aangebracht zodat ingedrongen regenwater niet langs de dijk blijft staan. Er worden daarom geen effecten op het landbouwkundig gebruik verwacht. Overig zijn er in de kernzone en beschermingszone van de dijk wel beperkingen. Dit is nu echter ook al het geval.

Recreatie

Gezien het karakter van het projectgebied (groen/uiteerwaarden Maas) is het gebied geschikt voor recreatie (wandelen, fietsen). Zo is Hanssum en Eiland/Zwaarveld onderdeel van fiets- en wandelroutes.

Gedurende de uitvoering van de dijkversterking zullen tijdelijk de wegen en paden niet normaal bruikbaar zijn. Het terrein is dan wel via andere toegangen bereikbaar. Zodra de versterking gereed is kunnen ook de weg en het fiets-/wandelpad weer worden gebruikt. Tijdelijk zal er dus effect zijn op de bereikbaarheid.

De aanvoer van materieel en materiaal zal over de weg plaatsvinden en is tijdelijk van aard. In beide gevallen is het effect tijdelijk en gering. Belangrijke negatieve effecten zijn niet aan de orde

Bereikbaarheid (recreatieve) wegen en paden

De dijkversterking leidt niet tot aanpassing van de structuur van wegen en paden. Er is dus geen effect op bereikbaarheid en recreatieve mogelijkheden van de het gebied (wandelen en fietsen).

Tijdens de uitvoering zullen wegen en paden moeten worden afgesloten. Waar het gaat om wegen die van belang zijn voor doorgaand verkeer, zullen hiervoor omleidingen worden ingesteld. Voor wandelaars kan tijdens de uitvoering hinder ontstaan door het afsluiten van wandelpaden.

5.5

Bodem en water

Door het versterken van de waterkering worden geen bodemverontreinigingslocaties doorsneden. Voorafgaand aan de uitvoering van geplande maatregelen zullen de wettelijk benodigde bodemonderzoeken worden uitgevoerd. De extra aan te voeren grond voor de dijkversterkingen zal voldoen aan de eisen die daaraan gesteld worden vanuit de geldende wettelijke kaders. De milieuhygiënische kwaliteit van afgegraven en her te gebruiken grond zal conform de geldende wettelijke kaders worden hergebruikt dan wel afgevoerd. Vanuit het aspect bodemkwaliteit treden hiermee geen negatieve milieueffecten op bij de voorgenomen maatregelen.

De verhoging en verbreding van de dijk heeft geen permanente effect op het grondwaterregime. Er wordt geen extra verhard oppervlak aangelegd zodat geen verandering optreedt in de infiltratie van regenwater in de bodem. De klei-inkassingen worden aangelegd onder ‘verhang’, zodat het regenwater weg kan stromen en niet langs de dijk blijft staan.

Op veel plaatsen in het projectgebied staat het grondwater hoog. Daarom is het waarschijnlijk dat bij de realisatie van klei-inkassingen en het verleggen van leidingen plaatselijk grondwateronttrekkingen nodig zijn om de aanleg mogelijk te maken.

De dijkversterking heeft geen negatieve effecten op het huidige oppervlaktewatersysteem. Eventuele greppels die worden gedempt, worden een aantal meter verder weer aangelegd. Dit heeft vanwege beperkte verschuiving geen invloed op de waterhuishouding. Het huidige systeem van afwatering naar de Maas door de waterkering wordt, waar noodzakelijk, versterkt of geheel vervangen.

5.6 Geluid, lucht en externe veiligheid

Geluid en licht

Tijdens de aanleg van de waterkering kan sprake zijn van extra geluidbelasting en trillingen. De geluidbelasting zal ontstaan door het rijden van vrachtwagens en de machines die nodig zijn voor het grondverzet. Het grootste deel van het werk vindt plaats op grote afstand van woningen. Daarom zijn de effecten ervan op omwonenden beperkt en bovendien tijdelijk en omkeerbaar.

Mogelijk worden damwanden geplaatst als vervangende waterkering bij kruisende leidingen. Dit wordt verder uitgewerkt in het DO. Bij het inbrengen van deze damwanden zouden trillingen kunnen ontstaan. Uitgangspunt is dat deze damwanden in nabijheid van woningen ingebracht wordt door ‘drukken’. Dit is een trillingsarme methode die in de directe nabijheid van gebouwen kan worden uitgevoerd. Hiervan wordt geen hinder voor de omwonenden verwacht.

Luchtverontreiniging

Door de versterking van de waterkering vindt geen permanente verandering van de luchtkwaliteit plaats. Wel is er door de aanlegwerkzaamheden tijdelijk extra luchtverontreiniging door vrachtwagens en materieel. Mogelijk dat tijdens de aanleg sprake is van extra stofvorming. Dit is door het nemen van maatregelen, zoals het nat maken van het werkgebied, goed te beperken.

Externe veiligheid

De normen voor externe veiligheid zijn gekoppeld aan de permanente situatie en hebben te maken met (vervoer van) gevaarlijke stoffen. Dat is bij de aanleg van de waterkering niet aan de orde.

5.7 Verontreiniging en hinder

Tijdens de aanleg zullen de bewoners aan de Napoleonsweg, Hammermolen, Rohrstraat, Hagendoorn, Eiland, Zwaarveld, Molenstraat en Hanssum. tijdelijk overlast hebben van geluid.

De werkzaamheden bij Napeleonsweg (dijkvak 1), Molenstraat (dijkvakken 7 t/m 9) en Hanssum (dijkvak 10) zal leiden tot hinder voor de aanwonende. Er zal materieel bij de woningen aanwezig zijn en dit leidt tot rommel en ongemak.

Door het verhogen van de waterkering zal ook de Rohrstraat opgehoogd worden. Ter hoogte van Molenstraat en Hanssum zullen coupures worden versterkt. Hiervoor zal de kruising met deze wegen met de kering tijdelijk moeten worden afgesloten. Er zullen omleidingen worden ingesteld voor doorgaand verkeer. Enige verkeershinder is niet te voorkomen.

5.8 Risico van ongevallen en veiligheid

De dijkversterking vormt geen bijzonder risico voor de omgeving. Er worden geen gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd.

Januari 2016 is een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van Niet Gesprongen Explosieven (NGE) (T&A, 29 januari 2016). Hieruit is naar voren gekomen dat het plangebied verdacht is op de aanwezigheid van explosieven. Daarom zal in een later stadium van dit project aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van NGE plaatsvinden.

In overeenstemming met de regelgeving en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden maatregelen getroffen om de kans van optreden van ongevallen bij de uitvoeringswerkzaamheden te verkleinen en de effecten ervan te minimaliseren. De desbetreffende uitvoerder van de werkzaamheden kan daartoe een V&G plan indienen bij het bevoegd gezag.

6 Conclusie

Deze aanmeldingsnotitie gaat in op de vraag of er belangrijke nadelige milieueffecten te verwachten zijn vanwege de aard van de voorgenomen dijkversterking, de kenmerken van de omgeving. Indien er nadelige milieueffecten zijn wordt bekeken of er aanleiding is een m.e.r.-procedure te doorlopen. Deze procedure gaat vooraf aan de goedkeuring van het Projectplan Waterwet door Gedeputeerde Staten.

Uit de informatie in deze aanmeldingsnotitie blijkt dat de permanente effecten op de omgeving beperkt zijn. Op gebied van landschap treden negatieve effecten op door verandering van beleving van het landschap (doorzichten) doordat door de dijkversterking niet meer over de dijk kan worden gekeken. Er zijn echter op het moment geen alternatieven voorhanden die het landschapseffect wezenlijk veranderen. De dijkversterking zal leiden tot extra ruimtebeslag in de goudgroene natuurzone, zilvergroeene natuurzone en de bronsgroene landschapszone. Ruimtebeslag op de goudgroene natuurzone dient financieel gecompenseerd te worden. Ruimtebeslag op de zilvergroeene zone hoeft niet gecompenseerd te worden. Over de mitigatie/compensatie van het ruimtebeslag op de bronsgroene landschapszone vindt overleg met de provincie plaats.

Mogelijk treedt door de versterking van de kunstwerken in de Neerbeek negatieve effecten op bever en beschermde vissen op. Dit is sterk afhankelijk van de uitvoeringsmethode die door de aannemer zal worden uitgewerkt. Effecten op beverburchten worden alleen verwacht als de Neerbeek over grotere afstand wordt omgeleid. Voor zover nu kan worden ingeschat wordt niet verwacht dat omleiden van de Neerbeek noodzakelijk is.

De dijkversterking vindt plaats in een gebied met archeologische verwachtingswaarden. Om eventueel aanwezige archeologische waarden ter plaatse van het projectgebied in kaart te brengen en een zorgvuldige omvang met de resten te borgen, zal er aanvullend veldonderzoek uitgevoerd worden. Waar nodig zal dat resulteren in opgraven, fysiek beschermen en/of archeologische begeleiding van de uitvoeringswerkzaamheden. Dit aanvullend veldonderzoek en mogelijk maatregelen is van toepassing voor alle alternatieven uit de alternatievenstudie. Het is daarmee niet onderscheidend.

De effecten die wel optreden zijn voornamelijk van tijdelijke aard. Hierbij kan gedacht worden aan hinder door geluid en verkeershinder in de aanlegfase. Deze effecten zijn van korte duur. Bij de bewoners van Napoleonsweg 99, Molenstraat, 10 t/m 24 en Hanssum 40 (b en c), 42 en 47 zullen permanente effecten optreden. In het kader van het dijkversterkingproject zal in overleg met deze bewoners getreden worden.

De dijkversterking heeft naar verwachting geen belangrijke nadelige effecten op het milieu. Het waterschap is daarom van oordeel dat er geen Milieueffectrapportage hoeft te worden opgesteld. Het doorlopen van de volledige m.e.r.-procedure heeft geen extra waarde ten opzichte van de informatie die al beschikbaar is uit de alternatievenstudie.

7 Literatuur

- 1 Movares, 6 juli 2015. Alternatievenafweging en voorkeursalternatief. Dijkversterking dijkkring 74 Neer.
- 2 Provincie Limburg, 12 december 2014. Voor de Kwaliteit van Limburg. POL2014. Met erratum mei 2015 verwerkt.
- 3 Movares, 7 juli 2014. Natuurtoets locatie Neer, Dijkversterking perceel 2.
- 4 Buro de Brug, 18 augustus 2014. Archeologisch Bureauonderzoek Dijkversterking Neer,
- 5 Movares, 28 juli 2014. Vooronderzoek Bodemkwaliteit NEN5725 Prio2 WPM locatie Neer.
- 6 T&A Survey BV, 29 januari 2016. Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van het project dijkversterking Neer.

Colofon

Opdrachtgever Waterschap Peel en Maasvallei
dhr. J. Vrusch

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling Planontwikkeling en Bouwprocessen: Omgeving en Conditionering

Daalseplein 100
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 030 265 55 55

Ondertekenaar drs. F.M. van Schie
adviseur ecologie en vergunningen

Projectnummer RM193121

Kenmerk B85-FSC-KA-1600273

Opgesteld door Schie, FM van

© 2016, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.