

Aanmeldingsnotitie mer-beoordeling

Beren van Woudrichem

31 maart 2026

Kenmerk R000-1301755KRF-V00

Verantwoording

Titel	Aanmeldingsnotitie mer-beoordeling
Opdrachtgever	Waterschap Rivierenland
Projectleider	K. van Gerven
Auteur(s)	R. Korfage
2e lezer/Kwaliteitsborger	J. Theeuwen
Kenmerk	R000-1301755KRF-V001
Aantal pagina's	26 (exclusief bijlagen)
Datum	31 maart 2026
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Kenmerk R000-1301755KRF-V00

Inhoud

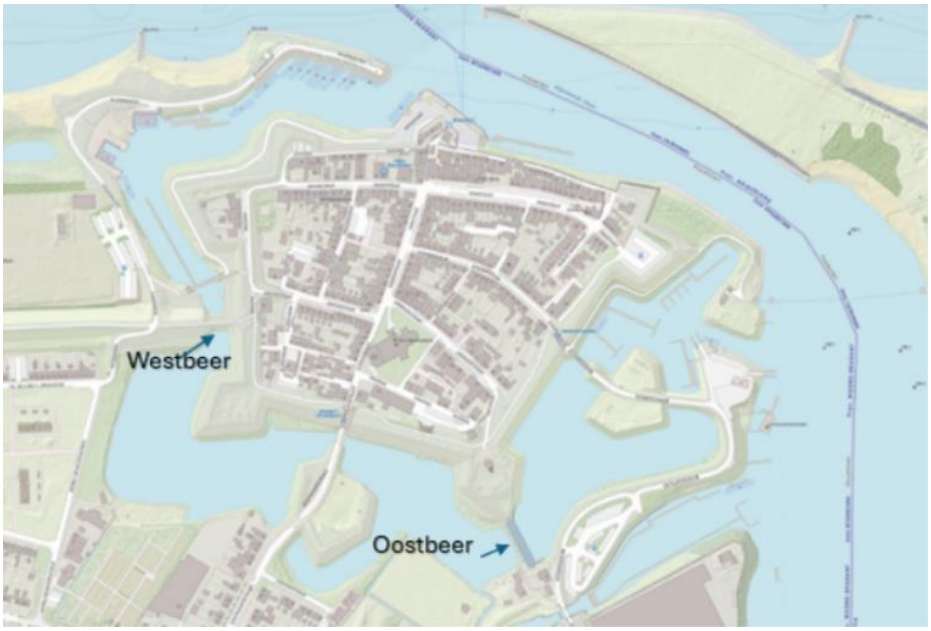
1 Inleiding 4
1.1 Het project 4
1.2 voorkeursalternatief 5
1.3 leeswijzer 6
2 Mer-beoordeling en procedures 7
2.1 Mer-beoordeling 7
2.2 Procedures en vergunningen 8
3 Kenmerken en plaats van het project 9
4 Toetsing aanzienlijke negatieve effecten 10
4.1 Overzicht van de relevante milieuthema's 11
4.2 Beschrijving effecten per thema 13
4.2.1 Water 14
4.2.2 Bodem 15
4.2.3 Natuur 16
4.2.4 Stikstof 18
4.2.5 Landschap en cultuurhistorie 19
4.2.6 Archeologie 20
4.2.7 Woon- en leefomgeving 21
4.2.8 Geluid en trillingen 22
5 Conclusie 25

1 Inleiding

1.1 Het project

Het project Beren van Woudrichem is onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). In Woudrichem beschermen de Oost- en Westbeer tegen hoogwater in de Afgedamde Maas, een zijtak van de Waal (figuur 1.1). De overstromingskans van de Oostbeer is te hoog en wordt veroorzaakt door onvoldoende sterkte en stabiliteit van de langsconstructie (Iv-Infra, WBI-beoordeling langsconstructies dijktraject 24-3, INFR20109-R-01, 2 juli 2021). Om Woudrichem in de toekomst tegen hoogwater te beschermen zal de Oostbeer versterkt worden. Onderzoek heeft opgeleverd dat de Westbeer voldoet aan de hoogwaterveiligheidsnorm en niet versterkt hoeft te worden (Iv-Infra, Nadere veiligheidsanalyse Westbeer Wourdichem, INFR240691-R-02, 9 mei 2025). Waterschap Rivierenland is initiatiefnemer voor de dijkversterking en het vaststellen van het Projectbesluit. Provincie Noord-Brabant is bevoegd gezag voor het goedkeuringsbesluit op het Projectbesluit en het nemen van de mer-beoordelingsbeslissing.

Voor de versterking van de Oostbeer zijn, naast het projectbesluit en de mer-boordeling, nog een aantal vergunningen nodig. Voor de eindsituatie betreft dit in ieder geval omgevingsvergunningen voor de activiteiten bouwen en werkzaamheden aan een rijksmonument. Deze worden aangevraagd door het waterschap. De gemeente is bevoegd gezag. Specifieke vergunningen voor de wijze van realiseren (bijvoorbeeld de tijdelijke gronddammen en aanvoerroutes) worden aangevraagd door de aannemer.



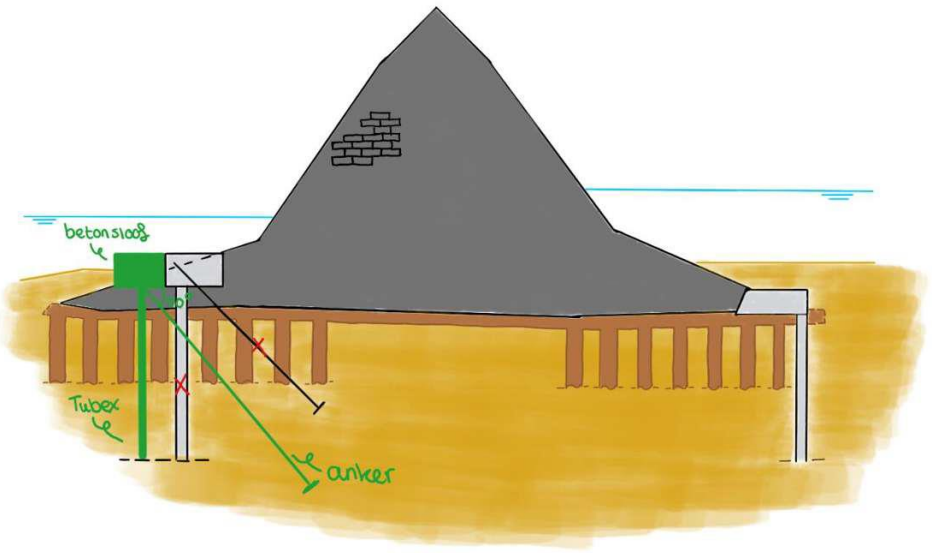
Figuur 1.1 Ligging van de Oost- en Westbeer, onderdeel van de vestigingswerken van Woudrichem

De Oostbeer is circa 60 meter lang, bestaat uit steen en beton en is niet toegankelijk voor publiek. De versterkingsconstructie wordt ingepast aan de binnenzijde (westzijde) van de beer (zie figuur 1.2). Hier bevindt zich een watergang (de stadsgracht) met direct tegen de beer een grondlichaam. De bovenzijde van de versterkingsconstructie bevindt zich onder het niveau van het polderpeil c.q. het niveau van het maaiveld. In de eindsituatie zal de nieuwe constructie daarom niet zichtbaar zijn en wijzigt het aanzicht van de Oostbeer niet. Het project betreft daarom een voornamelijk technische aangelegenheid. Wel wordt het (zichtbare) voegwerk van de Oostbeer hersteld.

1.2 Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief (VKA) dat verder uitgewerkt wordt, betreft het nieuw aanbrengen van verankerde geschroefde stalen palen die gevuld zijn met beton. Dit gebeurt aan de kant van de stadsgracht (polderzijde) van de bestaande betonnen balk (zie ook figuur 1.2). De nieuwe palen worden voorzien van een betonnen deksloof. De bestaande palen verliezen hun functie. Er worden nieuwe ankers aangebracht onder een steilere ankerhoek om onderlinge beïnvloeding van de bestaande ankers te voorkomen. De ankers worden opgenomen in de nieuwe deksloof.
De exacte duur van de werkzaamheden is nog niet bekend maar naar verwachting zal het ongeveer 6 maanden in beslag nemen. De globale uitvoeringsfasering is als volgt:

1. Aanleggen tijdelijke bouwweg naar de binnenzijde van de Oostbeer;
2. Realiseren werkterrein door middel van aanleggen tijdelijke gronddam in het water;
3. Vrijgraven werkterrein tussen gronddam en beer en verlagen waterstand middels bemaling;
4. Realiseren palen, ankers en betonnen deksloof;
5. Maaiveld aanvullen tot oorspronkelijk niveau en waterstand herstellen;
6. Verwijderen gronddam;
7. Verwijderen bouwweg en omgeving herstellen.



Figuur 1.2: Het VKA voor de versterking van de beren. De rode x in de figuur duidt erop dat de oude bestaande elementen hun huidige functie niet meer hoeven te vervullen, maar ze worden niet verwijderd.

1.3 leeswijzer

In deze mer-aanmeldingsnotitie wordt in hoofdstuk 2 uiteengezet waarom er een mer-beoordeling plaats vindt en welke procedures er doorlopen worden. Hoofdstuk 3 behandelt de kenmerken en locatie van het project aan de hand van de aspecten zoals genoemd in bijlage III van de EU-richtlijn (2014/52/EU). In hoofdstuk 4 wordt getoetst of er sprake is van aanzienlijke milieueffecten. Eerst worden in een tabel alle milieuthema's behandeld. De relevante thema's komen vervolgens in paragraaf 4.2 verder aan bod. Hoofdstuk 5 bevat de conclusie.

2 Mer-beoordeling en procedures

2.1 Mer-beoordeling

Om het milieu een volwaardige plaats te geven binnen het nemen van het projectbesluit, wordt getoetst of in het kader van deze ontwikkeling een milieueffectrapportage nodig is. Op basis van het Omgevingsbesluit moet voor de ontwikkeling een mer-beoordeling worden uitgevoerd. In deze aanmeldingsnotitie is de mer-beoordeling van de voorgenomen activiteit opgenomen.
In de mer-regelgeving, afdeling 16.4 van de Omgevingswet (Ow) en hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit (Ob), wordt onderscheid gemaakt tussen projecten waar een mer-plicht geldt en projecten waar een mer-beoordelingsplicht geldt. Mer-beoordelingsplichtige projecten zijn projecten waarvoor de beslissing of de mer-procedure moet worden doorlopen niet bij wet vastligt, maar door Bevoegd gezag moet worden genomen. Bevoegd gezag (hier de provincie Noord-Brabant) bepaalt of er sprake is van 'aanzienlijke milieueffecten', welke het doorlopen van de mer-procedure wenselijk en/of noodzakelijk maken.

Tabel 2.1 Categorie K4 uit bijlage V bij het Omgevingsbesluit

	Projecten	***Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, 1e lid, aanhef en onder a, van de wet)***	***Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, 1e lid, aanhef en onder b, van de wet)***	***Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit***
K4	Werken voor kanalisering en werken ter beperking van overstromingen	Niet van toepassing	Aanleg, wijziging of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een wateractiviteit of de goedkeuring van gedeputeerde staten op grond van artikel 16.72 van de wet

Het voorgenomen project is opgenomen in bijlage V categorie K4 van het Omgevingsbesluit. Het project volgt de procedure onder de Omgevingswet (Ow). De goedkeuring van het projectbesluit is een project-mer-beoordelingsplichtig besluit.

Voorliggende mer-aanmeldingsnotitie is opgesteld ten behoeve van de mer-beoordeling. Aan de hand van de aanmeldingsnotitie kan beoordeeld worden of er sprake is van een activiteit die aanzienlijke milieugevolgen heeft. Binnen zes weken nadat Waterschap Rivierenland (de initiatiefnemer) de informatie heeft verstrekt, moet het bevoegd gezag beslissen of een MER moet worden opgesteld.

2.2 Procedures en vergunningen

Het centrale besluit om de versterking van de Oostbeer mogelijk te maken is het Projectbesluit. Daarnaast zijn er nog enkele vergunningen nodig.

Het Projectbesluit wordt eerst in ontwerp door het dagelijks bestuur van WSRL vastgesteld. Vervolgens wordt het ontwerp Projectbesluit door het waterschap gepubliceerd in het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) en gedurende 6 weken zes weken ter inzage gelegd. Iedereen kan zienswijzen inbrengen op het ontwerp Projectbesluit. De zienswijzen worden beantwoord in een Nota van Antwoord. Naar aanleiding van de ingediende zienswijzen kan het Projectbesluit worden aangepast. Dit wordt toegelicht in de nota van antwoord. Ook kunnen eventuele ambtshalve wijzigingen worden doorgevoerd. Vervolgens wordt het definitieve Projectbesluit vastgesteld door het dagelijks bestuur van WSRL. Daarna wordt het goedgekeurd door de provincie Noord-Brabant. De provincie toetst hierbij of in het projectbesluit de ruimtelijke en andere (ook niet-waterbeheer) gerelateerde belangen op de juiste wijze zijn betrokken en afgewogen en niet onevenredig worden geschaad. Vervolgens publiceert het waterschap het goedgekeurde Projectbesluit in het DSO. De provincie legt het goedkeuringsbesluit samen met het projectbesluit en eventuele overige gecoördineerde vergunningen zes weken ter inzage. Tegen dit goedkeuringsbesluit kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

De beslissing van de Provincie Noord-Brabant op de mer-aanmeldingsnotitie wordt opgenomen in het definitieve projectbesluit. De werkzaamheden passen binnen het Omgevingsplan van de gemeente Altena. Hiervoor is geen aparte vergunning nodig. Wel zijn omgevingsvergunningen voor de activiteiten bouwen en werkzaamheden aan een rijksmonument nodig. Deze worden aangevraagd door het waterschap. De gemeente is hiervoor bevoegd gezag. Omgevingsvergunningen voor N2000 activiteiten en flora en fauna zijn niet nodig. Specifieke vergunningen voor de wijze van realiseren (bijvoorbeeld de tijdelijke gronddammen en aanvoerroutes) worden aangevraagd door de aannemer.

3 Kenmerken en plaats van het project

In onderstaande tabel zijn de aspecten beschreven zoals genoemd in bijlage III van de EU-richtlijn (2014/52/EU) voor de selectiecriteria *kenmerken van het project* en *locatie van het project*.

Tabel 3.1 Een beschrijving van de kenmerken en plaats van het project Beren van Woudrichem.

Projectnaam	Beren van Woudrichem
1) Kenmerken van het project	
Omvang en het ontwerp van het gehele project (relatie met bijlage V omgevingsbesluit)	Het betreft een wijziging van een werk ter beperking van overstromingen van ca. 60 m, waarvoor een mer-beoordeling dient te worden uitgevoerd.
Cumulatie met andere projecten	Dit project kent geen cumulatie met andere projecten omdat het slechts betrekking heeft op de constructie van de Oostbeer en er geen projecten in de directe omgeving zijn.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	Er is geen sprake van gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Er wordt enkel tijdelijk klei toegepast voor tijdelijk realiseren van een werkterrein
Productie afvalstoffen	Er worden geen afvalstoffen geproduceerd. De oude verstevigingsconstructie (palenrij) blijft gehandhaafd.
Verontreiniging en hinder	In de uitvoering zal rekening worden gehouden met de actuele wet- en regelgeving rondom verontreiniging en hinder. De werkzaamheden leiden niet tot bodemverontreiniging. Geluid en trillingen waardoor hinder voor omwonenden zouden kunnen ontstaan, blijven beperkt. Met de keuze van de locatie voor de bouwweg en met de te gebruiken technieken voor het plaatsen van de palen, zal rekening worden gehouden met de woningen in de directe omgeving met als streven de hinder voor omwonenden zoveel mogelijk te beperken.
Risico voor ongevallen	Er is geen sprake van risicovolle inrichtingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen tijdens het werk of in de buurt van het plangebied (buisleidingen, wegen of spoor).
Risico's voor de menselijke gezondheid	Er zijn geen risico's voor de menselijke gezondheid. De uitvoering zal geen nadelig effect hebben op de luchtkwaliteit en ook geluidshinder wordt beperkt.

2) Plaats van het project	
Bestaande grondgebruik	Het huidige plangebied bevat de waterkering. Het betreft een technische ingreep aan de binnenzijde van de Oostbeer waarbij het grondgebruik ongewijzigd blijft.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen vanNatuurlijke hulpbronnen in het gebied en de ondergrond.	Dit is niet van toepassing voor dit gebied omdat er geen wijziging plaatsvindt in het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, gebied en ondergrond.
Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, HA/ richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.	In hoofdstuk 4 wordt per thema ingegaan op mogelijke aanwezige waarden in het plangebied, de mogelijke effecten en de kenmerken ervan.

4 Toetsing aanzienlijke negatieve effecten

4.1 Overzicht van de relevante milieuthema's

In dit hoofdstuk is de toetsing uitgevoerd voor het selectiecriterium *kenmerken van de potentiële effecten* benoemd in bijlage III van de EU-richtlijn (2014/52/EU). In de onderstaande tabel staat beschreven welke milieuthema's relevant zijn voor de mer-beoordeling van het project de Beren van Woudrichem. Voor ieder thema wordt beschreven of er een nadelig effect verwacht wordt. De relevante thema's komen vervolgens in paragraaf 4.2 verder aan bod.

Tabel 4.1 Overzicht van leefomgevingsthema's met beoordeling of er een negatief effect verwacht wordt.

Thema	Aspect	Effect verwacht?	Beoordeling:
Verkeer	Doorstroming Toekomstbestendigheid/ robuustheid Verkeersveiligheid	Nee	Niet van toepassing, het project heeft geen relatie met verkeer(stromen). Voor de tijdelijke situatie (leveranties) worden mogelijk maatregelen getroffen (bijv. een halve baanafzetting). Dit stemt de aannemer af met de gemeente, ook regelt die de evt. benodigde vergunning (APV ontheffing)
Bodem	Bodemkwaliteit milieuhygiënisch	Nee	Op basis van (veld)onderzoek blijkt dat er lokaal een lichte verontreiniging aanwezig is in het werkterrein. Dit heeft geen invloed op het project. Voor tijdelijke situatie wordt materiaal gebruikt dat gelijkwaardig of schoner is dan de bodem in de referentie situatie. (zie ook paragraaf 4.2.2)
	OO (ontplofbare oorlogsresten)	Nee	Op basis van verwachtingskaarten en informatie van de gemeente Altena is kwalitatief beoordeeld dat er geen risico geldt voor ontplofbare oorlogsresten.
Grondwater	Grondwaterstand	Nee	Gedurende de uitvoering zal een dam in de vestinggracht worden geplaatst. Dit heeft geen effect op de grondwaterstand in de omgeving vanwege de grote rol van (het oppervlaktewater van) de rivier hierin. Er zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig (Atlas Leefomgeving)
	Grondwaterstroming	Nee	
	Grondwaterkwaliteit	Nee	
	Beschermingsgebieden	Nee	
Oppervlaktewater	Oppervlaktewaterstelsel	Nee	Betreft enkel de realisatiefase. Vwb waterkwaliteit moet voldaan worden aan de wettelijke kaders en de zorgplicht tijdens de uitvoering. Het bodemonderzoek geeft een lichte verontreiniging weer van de bestaande (water)bodem. Er zullen mitigerende maatregelen genomen moeten worden
	Oppervlaktewaterkwaliteit	Nee	
	Waterberging	Nee	

Thema	Aspect	Effect verwacht?	Beoordeling:
			om verontreiniging van het oppervlaktewater te voorkomen. De aannemer dient hiervoor een werkplan op te stellen (zie ook paragraaf 4.2.1)
Natuur	Beschermde soorten	Nee	Op basis van de quickscan flora en fauna (Waterschap Rivierenland, Quickscan F&F versteviging Oost- en Westbeer Woudrichem) en bureauonderzoek naar de grote modderkruiper (TAUW, Aanvullende beoordeling grote modderkruiper beren van Woudrichem, N001 1301755 ERT V01) zijn gevolgen voor flora en fauna uit te sluiten. Nader onderzoek is niet nodig. Wel geldt de zorgplicht en wordt er een ecologisch werkprotocol opgesteld voor de realisatie. (zie ook paragraaf 4.2.3)
	Beschermde gebieden (Natura 2000, NNB, houtopstanden, KRW)	Nee	Betreft enkel de realisatiefase. Natura 2000 habitats en houtopstanden niet van toepassing. Stikstof wordt inhoudelijk op basis van Aerius berekening beschreven (er is geen depositie) (Stikstofdepositie-onderzoek werkzaamheden Oostbeer Woudrichem, 31 maart 2026) (zie ook paragraaf 4.2.4)
Landschap	Landschap	Nee	Het betreft een puur technische ingreep die geen effect heeft op het aanzicht van de Oostbeer. (zie ook paragraaf 4.2.5)
Cultuurhistorie	Cultuurhistorie	Mogelijk	Het is vooral een technische ondergrondse ingreep die geen effect heeft op het aanzicht van de Oostbeer waardoor de cultuurhistorische waarde behouden blijft. Wel wordt het voegwerk hersteld. Het ontwerp en de aanpak dient wel vergund te worden door de gemeente (obv advies Rijksdienst Cultureel Erfgoed) om te garanderen dat ongewenste effecten voorkomen worden. (zie ook paragraaf 4.2.5)
Archeologie	Archeologie Aardkundige waarden	Mogelijk	Er is bureauonderzoek gedaan om aan te tonen dat de gekozen ontwerpoplossing en werkwijze geen relatie hebben met de te beschermen waarden (zie ook paragraaf 4.2.6)
Ruimtelijke Kwaliteit	Ruimtelijke kwaliteit	Nee	Geen invloed op ruimtelijke kwaliteit (herstel voegwerk is enige zichtbare ingreep). Dit is onderwerp van het

Thema	Aspect	Effect verwacht?	Beoordeling:
			afwegingskader omgevingsvergunning met gemeente als bevoegd gezag (en Rijksdienst Cultureel Erfgoed als adviseur)
Geluid en trillingen	Geluid Trillingen	Nee	Er wordt een procesbeschrijving aanpak realisatie geschreven. Bij de realisatie dient binnen deze (wettelijke) kaders gebleven te worden. Zie ook paragraaf 4.2.8)
Luchtkwaliteit		Nee	De luchtkwaliteit ter plaatse ligt ruim onder de rijksomgevingswaarden. Er wordt enkel met regulier materieel gewerkt gedurende ca. 6 maanden. In de eindsituatie is geen sprake van uitstoot. Onderwerp wordt meegenomen bij het aspect leefomgeving, zie paragraaf 4.2.7
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico (PR)	Nee	Er spelen enkel veiligheidsaspecten voor de realisatiewerkzaamheden zelf. Er is geen sprake van risicovolle inrichtingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen tijdens het werk of in de buurt van het plangebied (buisleidingen, wegen, vaarwegen of spoor).
Gezondheid	Gezondheid	Nee	Niet van toepassing. De eindsituatie is gelijk aan de huidige en tijdens de realisatie wordt voldaan aan de reguliere (wettelijke) vereisten voor veilig werken
Duurzaamheid	Energie Klimaatadaptatie Circulariteit	Nee	Niet van toepassing. De constructie is gemaakt van staal, beton en steen om een ontwerplevensduur van 100 jaar te realiseren.
Sociale en ruimtelijke aspecten	Visueel, bereikbaarheid, ontwikkelingsmogelijkheden omgeving, sociale veiligheid	Nee	Niet van toepassing. Visueel wordt de Oostbeer opgeknapt (voegwerk), voor het overige is de eindsituatie gelijk aan de huidige. (zie ook paragraaf 4.2.7)
Licht	Licht	Nee	Betreft enkel een hinderaspect tijdens realisatie, hier worden maatregelen genomen zodat bij werken in het donker geen lichthinder voor omwonenden optreedt.
Recreatie		Nee	Niet van toepassing, er is geen sprake van recreatieve mogelijkheden. De Oostbeer is ook niet toegankelijk
Landbouw		Nee	Niet van toepassing, het betreft enkel een stenen muur. Er wordt geen beslag gelegd op bestemde landbouwgrond.

4.2 Beschrijving effecten per thema

In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in de diverse milieueffecten die optreden als gevolg van het project. Doel hiervan is om per milieuthema na te gaan of er mogelijk sprake kan zijn van aanzienlijke negatieve milieueffecten, en of er maatregelen voor het betreffende thema getroffen moeten of kunnen worden om negatieve milieueffecten te mitigeren of compenseren. De milieuthema's die behandeld worden zijn, water, bodem (inclusief ontplofbare oorlogsresten), natuur, stikstof, cultuurhistorie, archeologie, geluid en trillingen. De thema's die niet behandeld worden zijn verkeersveiligheid, ruimtelijke kwaliteit, externe veiligheid, gezondheid, duurzaamheid, landschap, sociale en ruimtelijke aspecten, licht, recreatie, en landbouw. Het project heeft geen effect heeft op deze thema's waardoor ze op voorhand niet relevant geacht worden (tabel 4.1).

De hieronder beschreven effecten op verschillende milieuthema's zijn bepaald door middel van conditionerende onderzoeken (kwantitatieve analyse) of, waar mogelijk, expert judgement (kwalitatieve analyse).

4.2.1 Water

Algemeen

De effecten op water worden kwalitatief beoordeeld. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) schrijft voor dat de waterkwaliteit van Europese wateren aan bepaalde eisen moet voldoen. Voor de Nederlandse oppervlaktewaterlichamen zijn de doelen voor een goede chemische toestand en ecologische toestand dan wel een goed ecologisch potentieel wettelijk vastgelegd.

De vestinggracht rondom Woudrichem waar het project wordt uitgevoerd is geen KRW-waterlichaam en daarom is de KRW-toets niet van toepassing. Ook is er geen effect op nabijgelegen KRW-waterlichamen (bijvoorbeeld de Waal). De effecten op de aquatische ecologie staan beschreven in paragraaf 4.2.3 Natuur.

Referentiesituatie/huidige situatie

De Oostbeer grenst direct zowel aan een primaire als secundaire watergang. In de verdere omgeving zijn zowel primaire als secundaire watergangen aanwezig. De nabijgelegen rivier de Waal is een KRW-waterlichaam.

Effecten

Tijdens de uitvoering zal een tijdelijke gronddam aangebracht worden in de watergang ten westen/zuiden van de Oostbeer. Vervolgens zal er een bouwterrein vrij gegraven worden tussen de gronddam en de beer en zal de waterstand verlaagd worden tot NAP -2m door middel van bemaling. Na de versteviging van de Oostbeer zal eerst het maaiveld aangevuld worden tot het oorspronkelijke niveau waarna de waterstandsverlaging opgeheven en de gronddam verwijderd worden. Voor de overige watergangen in de omgeving geldt dat ze ongewijzigd blijven en geen effecten ondervinden. Na de uitvoering van werkzaamheden zal de watergang hersteld worden waardoor er geen langdurige effecten zullen zijn op het oppervlaktewater.

Bemaling kan normaliter invloed hebben op de grondwaterstanden in de omgeving. Echter worden de grondwaterstanden in dit gebied sterk beïnvloed door de aangrenzende rivier. Constante bemaling is niet nodig dankzij het aanleggen van een bouwkuip en het gebruik van klei voor de tijdelijke gronddam. Naar verwachting zullen de werkzaamheden geen aanzienlijke effecten hebben op de grondwaterstanden in de omgeving.

De met het aanleggen van de tijdelijke gronddam gemoeide klei wordt voorzien van een partijkeuring. Het is in principe mogelijk dat bij de aanleg van de gronddam het water te veel vertroebeld. Overige (chemische) verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater is uitgesloten.

Maatregelen
De te gebruiken klei zal voorzien zijn van een partijkeuring en om vertroebeling te voorkomen bij het maken van de gronddam zullen de benodigde maatregelen getroffen worden in het kader van de zorgplicht (art. 1.6 Omgevingswet). De exacte maatregelen zal de aannemer uit moeten werken in een werkplan.

Conclusie
De waterstand zal gedurende de werkzaamheden verlaagd worden maar effecten op de grondwaterstanden in de omgeving worden niet verwacht. Mitigerende maatregelen zullen genomen worden om de verontreiniging van het oppervlaktewater met klei te voorkomen. Verdere chemische verontreinigingen zijn niet van toepassing. Daarnaast worden geen aanzienlijke effecten op watergangen in de omgeving verwacht. Effecten na de uitvoeringsfase zijn uitgesloten.

4.2.2 Bodem

Algemeen
De effecten op de bodem worden kwalitatief beoordeeld. De projectlocatie ligt in onverdacht gebied voor ontplofbare oorlogsresten (risicokaart uit Beleid Ontplofbare Oorlogsresten 2024, gemeente Altena)

Referentiesituatie/huidige situatie
In het ontwerp van de versterking in 1996 is uitgegaan van de bodemopbouw zoals weergegeven in Figuur 4.1. (bron: Beschouwing alternatieven versterkingsopgave Oostbeer, Iv-Infra, 13 mei 2025) De bijbehorende parameters zijn weergegeven in Figuur 4.2.

gelaagdheid
Het volgende grondprofiel is ingevoerd in PLAXIS:

onderzijde model tot NAP - 8,5 m: zand
NAP - 8,5 m tot NAP - 7,0 m: klei diep (venig, zandig)
NAP - 7,0 m tot NAP - 5,0 m: veen
NAP - 5,0 m tot NAP - 3,0 m: klei venig
NAP - 3,0 m tot NAP - 2,0 m: klei zandig

Figuur 4.1: bodemopbouw Oostbeer ontwerp

grondsoort	volumieke massa, verzadigd [kN/m³]	hoek van inwendige wrijving [°]	cohesie [kPa]
pleistoceen zand	20	30	0
klei zandig	19	23	7
klei venig	15	16	8
veen	11,5	15[1]	4[1]

Figuur 4.2: Gehanteerde parameter in ontwerp

Deze gegevens hebben als vertrekpunt gediend voor de ontwerpwerkzaamheden voor de Oostbeer. Er wordt nog aanvullend onderzoek (sonderingen) uitgevoerd naar de bodemopbouw.

Voor het milieu-hygiënische aspect is verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd (Verkennend (water)bodemonderzoek Oostbeer en Westbeer te Woudrichem, TAUW, 8 januari 2026). De kwaliteit van de bodem voldoet aan de maximaal toelaatbare normen zoals vastgesteld in het omgevingsplan (Bodemkwaliteitskaart Midden- & West-Brabant, Antea Group, 22 december 2017). De bodemkwaliteitskaart classificeert de bodem als geschikt voor landbouw/natuur. In alle gevallen voldoet de grond aan de maximale toelaatbare waarden. Uit het PFAS-onderzoek blijkt dat er geen schadelijke hoeveelheden PFAS in de grond of het materiaal zijn gevonden (Verkennend (water)bodemonderzoek Oostbeer en Westbeer te Woudrichem, TAUW, 8 januari 2026). Ook zijn er geen extra veiligheidsmaatregelen nodig volgens de richtlijnen die hiervoor gelden (CROW 400). Dat betekent dat er gewerkt kan worden volgens de normale regels voor hygiëne, zonder speciale beschermingsmaatregelen. In het grondwater bij beide deellocaties zijn geen overschrijdingen boven de signaalwaarde geconstateerd. Vervolgstappen zijn daarom niet nodig.

Voor de waterbodem rond de Oostbeer geldt dat de sliblaag bij de Oostbeer licht verontreinigd is, maar geschikt om te gebruiken in oppervlaktewater. Het materiaal is toepasbaar in een grootschalige bodemtoepassing in een zoet oppervlaktewaterlichaam en landbodem. De vaste waterbodem bij de Oostbeer is ook licht verontreinigd. Dat komt vooral door PCB's, maar het materiaal is eveneens toepasbaar in een grootschalige bodemtoepassing in een zoet oppervlaktewaterlichaam en landbodem. Voor PFAS gelden geen beperkingen: het materiaal mag zonder extra voorwaarden worden toegepast.

Effecten
Er worden als onderdeel van de dijkversterking en de werkzaamheden die hiervoor nodig zijn geen stoffen in de bodem gebracht die voor verontreiniging kunnen zorgen. Het gaat op hoofdlijnen om graafwerkzaamheden en het aanbrengen of verwijderen van constructies en een gronddam, waar geen vervuilende stoffen geloosd worden of vrijkomen. De werkzaamheden aan de dam leiden daarmee niet tot bodemverontreiniging. In de gebruiksfase worden ook geen effecten verwacht doordat er geen andere/nieuwe functies of intensiever gebruik ontstaat.
Het huidige aanwezige waterbodem- en maaiveldverloop wordt in de nieuwe situatie gelijkwaardig of schoner aangebracht. Het aan te brengen aanvulmateriaal is ook gelijkwaardig of schoner dan het huidige bodemmateriaal). Hiervoor dient de aannemer een bewijsmiddel (partijkeuring) aan te

leveren. Bij het verwijderen moet de aannemer weer zorgen voor een bewijsmiddel voor de volgende bestemming. Voor het voorkomen van vertroebeling geldt de zorgplicht.

Maatregelen
Voor en aanbrengen en afvoeren van grond wordt gewerkt volgens de vigerende wet- en regelgeving.

Conclusie
Er zijn geen aanzienlijke milieueffecten op de bodem als gevolg van het project.

4.2.3 Natuur

Algemeen
De effecten op de natuur zijn beoordeeld middels een quickscan (Quickscanflora en fauna i.k.v. Omgevingswet, Waterschap Rivierenland, 25 maart 2025) en aanvullend onderzoek naar de grote modderkruiper (Aanvullende beoordeling grote modderkruiper beren van Woudrichem, TAUW, 9 februari 2026). Beide rapporten zijn opgenomen in de bijlagen en afgestemd in het vooroverleg met bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning flora en fauna activiteiten, de provincie Noord-Brabant.

Referentiesituatie/huidige situatie
In de huidige situatie zijn er, buiten enkele beverwissels ten oosten van de molen, geen sporen van beschermde grondgebonden zoogdiersoorten aanwezig. Daarnaast komen er mogelijk broedvogels voor in of rond het plangebied. In het water rond de kunstwerken kunnen watervogels zoals de wilde eend, meerkoet, waterhoek of fuut broeden. Ook kunnen er in de bomen en struiken rond de beren algemene vogels broeden. Daarnaast zijn er (buiten het plangebied) vele rivierrombouten op de Waalstrandjes en een rups van een teunisbloempijlstaart in Woudrichem waargenomen. Hier en daar staan kleine plukjes muurvaren, een niet beschermde muurplant en wat algemene gras- en kruidensoorten. Ook zijn in de grachten ten noorden van het plangebied meldingen van de waterplant krabbenscheer, een niet beschermde plant, maar wel een die op de rode lijst staat.

Effecten
Grondgebonden zoogdieren worden rond de Oostbeer niet verwacht. In de buurt zijn geen beverburchten aangetroffen, er is geen risico op verstoring of aantasting van een burcht of hol. Ook wordt er geen aantasting van leefgebied of worden er geen exemplaren van andere beschermde zoogdiersoorten verwacht (Quickscanflora en fauna i.k.v. Omgevingswet, Waterschap Rivierenland, 25 maart 2025).

De werkzaamheden kunnen geen negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen hebben. De muren zijn daarvoor niet geschikt door het ontbreken van diepe kieren, holten of spleten. Verder wordt er in de periode tussen 1 april en 1 november niet in het duister gewerkt waardoor er geen negatieve effecten op eventuele vleermuisvliegroutes of foerageergebieden kunnen zijn. In

of rond het plangebied broeden waarschijnlijk vogels tussen begin maart en eind juli. Actieve nesten mogen niet worden verstoord of aangetast.

De aanwezigheid van beschermde reptielen of amfibieën binnen de invloedssfeer van het werk rond de beren kan worden uitgesloten. Negatieve effecten op beschermde ongewervelden worden niet verwacht. Negatieve effecten op beschermde planten of mossen worden niet verwacht.

Negatieve effecten op vissen kunnen optreden bij het wegpompen van water rond de beren en het opscheppen van de bagger. Aan de hand van een aanvullende beoordeling kan het voorkomen van de grote modderkruiper worden uitgesloten (Aanvullende beoordeling grote modderkruiper beren van Woudrichem, TAUW, 9 februari 2026). De soort komt in de omgeving van het projectgebied voor. De habitat in het plangebied is echter ongeschikt. Nader onderzoek, het treffen van specifieke maatregelen en het aanvragen van een vergunning is niet nodig.

Maatregelen
Er wordt geadviseerd om voorafgaande aan de start van de werkzaamheden het werkgebied te (laten) controleren op beverholen. Deze mogen niet worden aangetast. Ook wordt geadviseerd om in de nacht tussen 1 april en 1 november geen (werk)licht te laten branden om negatieve effecten op vleermuizen te voorkomen. Om te zorgen dat actieve nesten van broedvogels niet worden verstoord of aangepast, kan het beste gewerkt worden tussen 1 augustus en 1 maart. Indien dit geen optie is, zou een nestencheck op voorhand tot de conclusie kunnen leiden dat er geen vogels broeden. De kans op geen nesten is in deze maanden gering en er blijft dan een risico op vertraging, maar mogelijk is dan te starten in een deel van het plangebied. Verder dient sowieso in de periode augustus t/m oktober een laatste controle op actieve nesten plaats te vinden voor aanvang van enige werkactiviteit in verband met late broedsels. Ook kan de kans op broedende vogels verkleind worden door alle opgaande vegetatie en struiken voor 1 maart kort te maaien/snoeien en kort te houden tot het moment van aanvang van de werkzaamheden.

Als al het water dient te worden weggepompt rondom de beren tijdens de uitvoering, zal de eventueel aanwezige vis eerst moeten worden verplaatst naar water buiten de bouwkuip. Zo worden negatieve effecten voorkomen. Voorafgaand aan en tijdens de daadwerkelijke verstevingingswerkzaamheden aan de Oostbeer geldt de zorgplicht (art. 1.6 en 1.7 Ow en Bal 11.27) bijvoorbeeld voor de voorkomende vissen.

Conclusie
Uit de effectbepaling is gebleken dat milieueffecten niet op voorhand uitgesloten kunnen worden. Met de te nemen van maatregelen worden effecten beperkt zodat aanzienlijke milieueffecten wel uitgesloten worden. De aannemer dient de maatregelen te concretiseren in een ecologisch werkprotocol.

4.2.4 Stikstof

Algemeen

Voor het berekenen van de stikstofdepositiebijdrage is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator (versie 2025.2). In de berekeningen zijn de NO_X- en NH_3-emissies van alle relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om mobiele werktuigen en bouwverkeer in de aanlegfase. Er is in dit onderzoek een berekening uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het project op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen ten gevolge van de aanlegfase. De gebruiksfase is in dit onderzoek niet beschouwd, aangezien het om het versterken van een gemetselde dam gaat en er geen stikstofemissies zijn in de gebruiksfase. De aeriusberekening is opgenomen in de bijlagen van dit rapport (Stikstofdepositie-onderzoek werkzaamheden Oostbeer Woudrichem, 31 maart 2026)

Referentiesituatie/huidige situatie

Figuur 3.3 toont de ligging van projectgebied en de Natura 2000-gebieden in de omgeving.
De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn gelegen op 0,8 km van het projectgebied in Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem.



Figuur 4.3 Projectlocatie en omliggende Natura 2000-gebieden (mosterdgeel) en stikstofgevoelige habitats (licht- en donkerpaars)

Effecten

De AERIUS Calculator berekent voor de aanlegfase een maximale stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden van 0,00 mol/ha/jaar. Daarmee zijn er geen negatieve effecten te verwachten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van het project. Voor het aspect stikstofdepositie is er geen sprake van een vergunningplicht voor het project in het kader van natuurbescherming.

Maatregelen
n.v.t.

Conclusie
Er zijn geen negatieve effecten te verwachten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van het project.

4.2.5 Landschap en cultuurhistorie

Algemeen
De effecten op het landschap worden kwalitatief beoordeeld.

Referentiesituatie/huidige situatie
In de vestingstad Woudrichem vormen de beren een belangrijk onderdeel van de historische verdedigingswerken. Deze stenen constructies dienden een cruciaal doel in de bescherming van de stad tegen vijandelijke aanvallen. Ze vormden een historisch verdedigingswerk en waterbouwkundig element, gebouwd om de stad te beschermen tegen water én vijanden. De Oostbeer speelde dankzij zijn ligging aan de oostzijde van de vesting een sleutelrol in de militaire en nautische verdediging van de stad. Vandaag de dag is het een tastbare herinnering aan de slimme vestingbouw uit de tijd van de Hollandse Waterlinies. De Oostbeer is ouder dan De Nieuwe Hollandse Waterlinie maar werd erin opgenomen. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is erkend als UNESCO Werelderfgoed. Daarnaast wordt de beer onderhouden als Rijksmonument, maakt hij deel uit van het beschermde stadsgezicht van Woudrichem en valt hij onder monumentenzorg. Aan de voet van de Oostbeer bevindt zich aan de oostkant water en aan de westkant een met een ruigte begroeide oever. De Oostbeer zelf is niet publiek toegankelijk.

Effecten
De versterkingsconstructie wordt ingepast aan de binnenzijde van de beer. Hier bevindt zich een watergang met direct tegen de beer een grondlichaam (de stadsgracht). De bovenzijde van de constructie bevindt zich onder het niveau van het water en onder het maaiveld. In de eindsituatie zal de nieuwe constructie daarom niet zichtbaar zijn en wijzigt het aanzicht van de Oostbeer niet, met uitzondering van het voegwerk (huidige voegwerk wordt hersteld). Effecten op het landschap en cultuurhistorische waarde zijn hierdoor, met uitzondering van het aspect voegwerk, uitgesloten.

Maatregelen
Omdat de ingreep geen effecten zullen hebben op het landschap zijn maatregelen niet van toepassing. Er heeft afstemming plaatsgevonden met de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) over de versteviging van de Oostbeer. Ook de vervolgstappen worden afgestemd met de RCE. Er zal nog een bouwhistorische inspectie / restauratieplan worden uitgevoerd / opgesteld. De resultaten hiervan worden meegenomen in de omgevingsvergunningen. Hiermee worden de archeologische en cultuurhistorische belangen geborgd in de werkzaamheden.

Conclusie
Er zijn geen negatieve effecten te verwachten voor landschap en cultuurhistorie omdat de werkzaamheden het aanzicht van de Oostbeer niet beïnvloeden.

4.2.6 Archeologie

Algemeen
Om de effecten van het project op de archeologie in het gebied te bepalen is een Bureauonderzoek De Beren te Woudrichem, gemeente Altena uitgevoerd (ADC ArcheoProjecten, 24 februari 2026).

Referentiesituatie/huidige situatie
Ter plaatse van de Oostbeer is sprake van een hoge archeologische verwachting, conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Altena.

Effecten
De hoge archeologische verwachtingswaarde betekent dat bij bodemingrepen groter dan 250 m^2 en dieper dan 0,3 m archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Bij het ontwerp is erop gestuurd de ingreep aan de Oostbeer zo minimaal mogelijk te houden. Conform de huidige schatting zal voor de aanleg van de betonstempel over een diepte van 1,0 m en een breedte van 25 m vanuit de constructie gemeten over de hele lengte van de Beren de bodem geroerd worden. Dit betekent dat de bodemingrepen betrekking hebben op een oppervlakte groter dan 250 m^2 (Oostbeer: 1.500 m^2, Westbeer: 1.000 m^2) en dieper dan 0,3 m. Dit betekent dat, conform het archeologisch beleid van de gemeente Altena, archeologisch onderzoek uitgevoerd diende te worden en ook uitgevoerd is. Het advies is archeologische vrijgave omdat de grond ter plaatse van de Oostbeer al vergraven is in het verleden.

Maatregelen
Mede op advies van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed is archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd om de monumentale waarden te kunnen meenemen in het restauratieplan. Uit het onderzoek is gebleken dat er geen kans is op het verstoren van archeologische resten omdat de grond ter plaatse van het project al vergraven is. Dit zal worden meegenomen in de omgevingsvergunningen die bij de gemeente aangevraagd worden.

Conclusie
Er is ter plaatse van de Oostbeer een hoge archeologische verwachtingswaarde. Echter, doordat de grond al vergraven is in het verleden is er geen kans op het aantreffen van archeologische waarden. Dit zal verder meegenomen worden in de afstemming met de gemeente Altena en de RCE bij het aanvragen van de omgevingsvergunningen.

4.2.7 Woon- en leefomgeving

Algemeen
Het aanzicht van de Oostbeer verandert niet omdat de nieuwe constructie niet zichtbaar zal zijn in de eindsituatie. De overige effecten op de woon- en leefomgeving worden kwalitatief beoordeeld.

Gedurende de aanlegfase zullen de werkzaamheden mogelijk zorgen voor geluidhinder en trillingen (zie 4.2.8).

Referentiesituatie/huidige situatie
De Oostbeer bevindt zich aan de oostzijde van de vesting Woudrichem, nabij de sluis. Nabij de Oostbeer bevinden zich een tweetal woningen waarvan één op een deel van de Oostbeer gebouwd is en de ander op een afstand van 10m-20m hemelsbreed.

Effecten
Na de uitvoering zal het aanzicht van de Oostbeer niet anders zijn t.o.v. de huidige situatie. Effecten op de woon- en leefomgeving in de eindsituatie zijn daarom uitgesloten. In de aanlegfase zal er een bouwweg aangelegd worden vanaf de openbare weg tot aan de gronddam. Dit is gelijk aan de aanpak van de eerdere versterking in 1996. De exacte locatie van deze bouwweg (en gronddam) dient nader uitgewerkt te worden. Deze bouwweg zal gebruikt worden voor het transport van bouwmateriaal en bouwwerktuigen. De bouwweg zal worden uitgevoerd met rijplaten, wat enkele tientallen vervoersbewegingen vraagt. Voor het werk zal klei, beton en staal worden aangevoerd, evenals stenen en specie. Dit zal in totaal gedurende een half jaar maximaal ca. 200 transporten betreffen. Tijdens de werkzaamheden is er sprake van materieel dat gebruik maakt van verbrandingsmotoren dat van invloed kan zijn op de luchtkwaliteit. De werkzaamheden nemen naar verwachting ca. een half jaar in beslag. Tijdens die periode is de machine die het meeste draaiuren maakt de bemalingspomp. Bij de plaatsing zal er rekening mee gehouden worden dat deze ook ’s nachts draait en een mogelijke bron van overlast kan zijn (ook al voldoet die aan emissienormen, de nabijheid van de tuinen blijft relevant). Het overige materieel draait minder dan ca. 600 uur over een periode van 720 werkuren (een half jaar telt ca. 720 werkbare uren). Dat betekent dat er gemiddeld genomen niet meer dan een bemalingspomp en een andere machine draaien. Het zal gaan om minimaal stage IV-motoren. In onderstaande tabel is weergegeven wat de huidige luchtkwaliteit (2022) in de gemeente Altena is volgens de GCN tool van RIVM (GCN-tool: inzicht in lokale emissies en concentraties lucht). In de tabel is tevens aangegeven wat de rijksomgevingswaarden zijn waaraan voldaan moet worden. Gezien het feit dat de luchtkwaliteit zeer ruim onder de rijksomgevingswaarden ligt is het niet aannemelijk dat luchtkwaliteit in gevaar komt.

Stof	Type norm	Rijksomgevingswaarde	Gemeente Altena (2022)
Stikstofdioxide (NO2)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m3	13,19 µg/m3
Fijn stof (PM10)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m3	16,56 µg/m3
Fijn stof (PM2,5)	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m3	9,07 µg/m3

Tabel 4.4. Luchtkwaliteit gemeente Altena

Maatregelen
De locatie van de bouwweg zal zo gekozen worden dat de hinder voor omwonenden zo beperkt mogelijk blijft. Een voorbeeld van een mogelijke maatregel is afscherming van de bouwweg zodat de verlichting van de voertuigen niet in de woningen schijnt. Ook zal de werkruimte buiten de tuinen gerealiseerd worden. Er wordt gewerkt binnen de reguliere werktijden van 07 tot 17 uur, als het daarbij te donker is, zal enkel de bouwlocatie verlicht worden en lichthinder voor omwonenden voorkomen worden. Bij de plaatsing van de bemalingspomp zal rekening worden gehouden met de nabijheid van de tuinen.

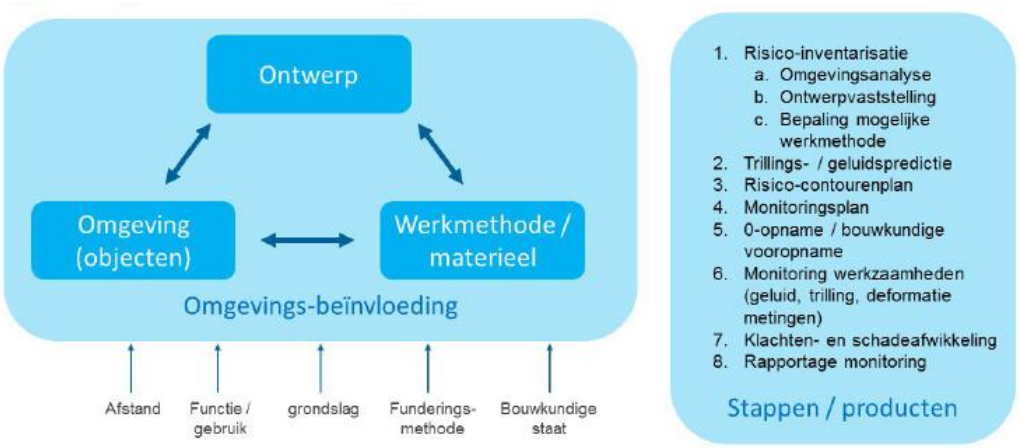
Conclusie
Het aanzicht van de Oostbeer zal niet veranderen en daarom zijn er alleen effecten op de woon- en leefomgeving gedurende de uitvoeringsfase. Voor de werkzaamheden zal een bouwweg gerealiseerd worden. Met de keuze van de locatie van de bouwweg en de bemalingspomp zal rekening worden gehouden met de woningen in de directe omgeving met als streven dat de hinder voor omwonenden beperkt blijft. Gezien de luchtkwaliteit in de gemeente Altena, zijn negatieve effecten, die de luchtkwaliteit te zeer negatief beïnvloeden, uitgesloten.

4.2.8 Geluid en trillingen
Algemeen
Gedurende de aanlegfase zijn geluid en trillingen belangrijke omgevingseffecten. De omgeving kan gedurende de werkzaamheden hinder of schade ondervinden door geluid en trillingen. Na de uitvoering van de werkzaamheden zijn deze effecten niet meer van toepassing. Deze paragraaf gaat daarom in op de effecten gedurende de aanlegfase. Het juridisch kader voor geluid staat beschreven in het Besluit bouwwerken leefomgeving. Dit besluit hanteert een maximale dagwaarde. De dagwaarde van de bouwwerkzaamheden bepaalt de maximale toegestane duur van die werkzaamheden. Hoe hoger het geluidsniveau des te korter de maximale toegestane blootstellingsduur.

Het juridisch kader voor trillingen staat ook beschreven in het Besluit bouwwerken leefomgeving. Een belangrijk en voor veel situaties toepasbaar hulpmiddel is de SBR-richtlijn ‘Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen’. Deze richtlijn bestaat uit drie delen: SBR-A voor schade aan gebouwen, SBR-B voor hinder voor personen en SBR-C voor storingen aan apparatuur.
SBR-A en SBR-B zijn van belang tijdens de realisatie van de versterking van de Oostbeer. De keuze hoe werkzaamheden uitgevoerd gaan worden zal de hinder en schade door trillingen beïnvloeden. Richtlijn SBR-C is niet van toepassing omdat er in de directe omgeving geen bedrijven zijn die beschikken over apparatuur die gevoelig is voor trillingen.

De doelstelling van het project is om het werk uit te voeren met een acceptabel hinder-niveau. Het acceptabele hinder-niveau wordt bepaald door de SBR A (trillingsschade) en SBR B (trillingshinder) richtlijn grenswaarden. Overschrijding van deze waarden kan zorgen voor een onacceptabele kans op schade en hinder. Om te bepalen welke waarden dit betreft en ook tijdens

de werkzaamheden te monitoren hierop, wordt een aanpak gehanteerd als opgenomen in onderstaand figuur.



Figuur 4.5 aanpak acceptabele hinder

Het waterschap heeft er bij het ontwerp al voor gekozen dat er met schroefpalen gewerkt wordt. Het is aan de aannemer om de werkzaamheden verder uit te werken conform de stappen uit figuur 4.5 en daarbij aan te tonen dat er binnen de wettelijke kaders gewerkt wordt en sprake zal zijn van een acceptabele hinder.

Referentiesituatie/huidige situatie
In de huidige situatie en de toekomstige situatie is er geen sprake van geluid of trillingen. De referentiesituatie is daarmee na realisatie onveranderd. Geluid en trillingen kunnen enkel spelen tijdens de realisatiefase waarvoor wettelijke kaders gelden waarbinnen gebleven dient te worden.

Effecten
Gedurende de werkzaamheden wordt er hinder door zowel trillingen als geluid verwacht. Er zal gestreefd worden naar het uitvoeren van de werkzaamheden met een acceptabel hinder-niveau. Dit betekent dat voldaan dient te worden aan de dagwaarden voor geluid en grenswaarden voor trillingen uit het Bouwbesluit bouwwerken. Overschrijding van deze waarden kan namelijk zorgen voor een onacceptabele kans op schade en hinder.

Maatregelen
Het uitgangspunt is om geluidshinder zoveel mogelijk te beperken. Werkzaamheden zullen uitgevoerd worden op reguliere werkdagen tussen 07:00u en 17:00u. Eventueel overwerk vindt plaats tot 19:00u. Bij eventuele afwijkingen op deze reguliere dagen/tijden zullen geluidbeperkende voorzieningen worden toegepast als dat nodig is om binnen de wettelijke grenswaarden te blijven. De palen zullen de grond ingeschroefd worden om trilling- en geluidshinder te beperken. Daarnaast zal er gewerkt worden volgens de stappen uit figuur 4.4. Belangrijk onderdeel daarvan is het opstellen van een trillingprognose op basis waarvan de

uitvoeringswijze bepaald / aangepast kan worden. Gedurende de realisatiefase zal er gemonitord worden op trillingen.

Conclusie
In de gebruiksfase zullen er geen effecten zijn op geluid en trillingen ten op zichten van de huidige situatie. Gedurende de uitvoeringsfase wordt er hinder door zowel trillingen als geluid verwacht. Er wordt gestreefd naar het uitvoeren van de werkzaamheden met een acceptabel hinder-niveau. Mitigerende maatregelen zullen genomen worden om de hinder door trillingen en geluid zoveel mogelijk te beperken.

5 Conclusie

De toetsing aan de selectiecriteria in bijlage III (EU-richtlijn 2014/52/EU) maakt duidelijk dat er geen sprake is van aanzienlijk negatieve effecten op het milieu die het opstellen van een MER noodzakelijk maken.

6 Bronnenlijst

- Beschouwing alternatieven versterkingsopgave Oostbeer, Iv-Infra, 13 mei 2025
- Bodemkwaliteitskaart Midden- & West-Brabant, Antea Group, 22 december 2017
- Risicokaart uit Beleid Ontplofbare Oorlogsresten 2024, gemeente Altena
- GCN-tool: inzicht in lokale emissies en concentraties lucht

Bijlage 1 Overzicht beschikbare bijlagen

De volgende bijlagen zijn beschikbaar:

- Verkennend waterbodemonderzoek
- Quickscan flora en fauna
- Aanvullende beoordeling grote modderkruiper beren van Woudrichem
- Stikstofdepositie-onderzoek
- Bureaustudie archeologie