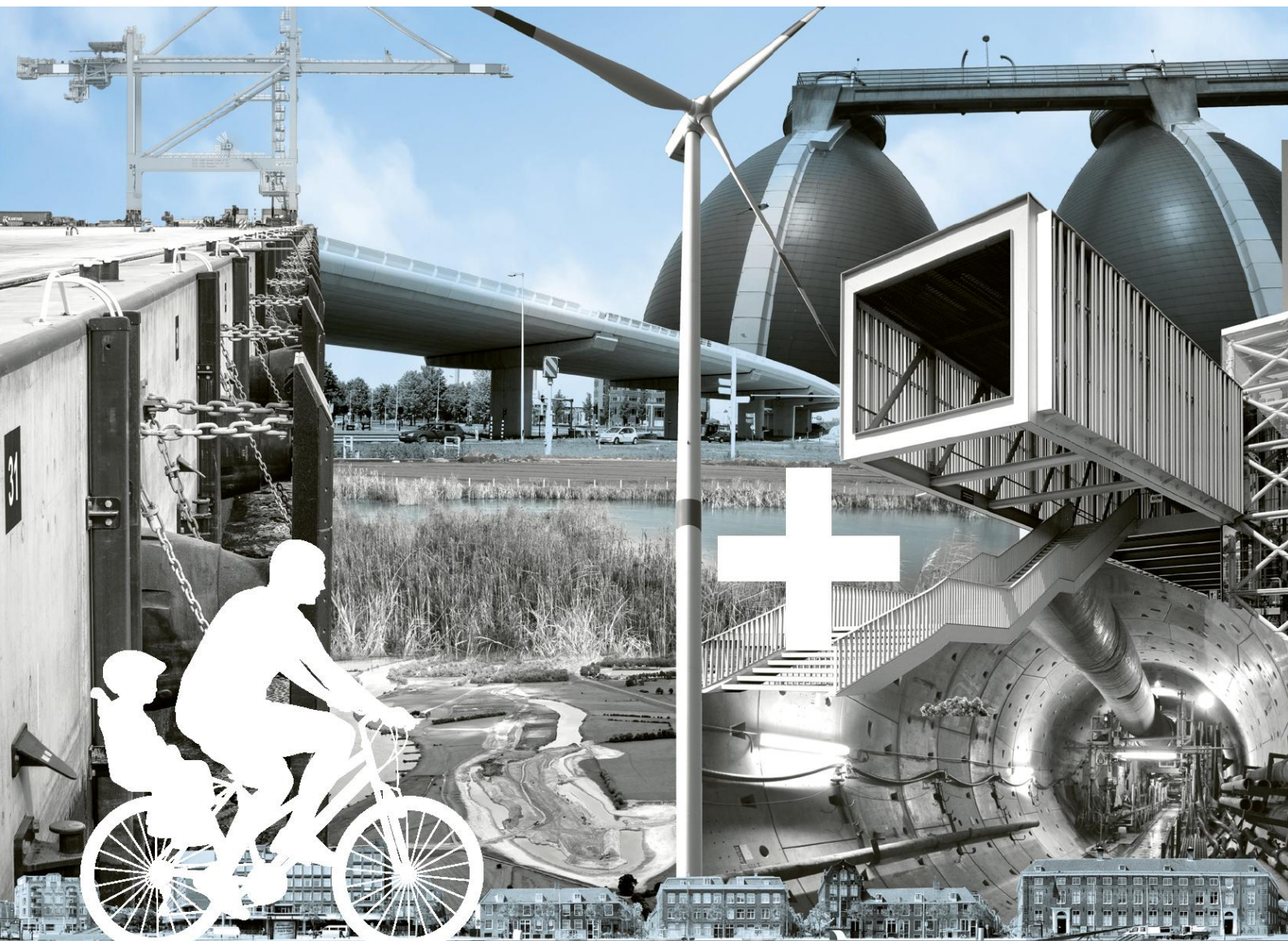




MER industrie- en bedrijventerreinen

Deelrapport water en klimaat

Gemeente Meppel

23 april 2026

Project
Opdrachtgever

MER industrie- en bedrijventerreinen
Gemeente Meppel

Document
Status
Datum
Referentie

Deelrapport water en klimaat
Definitief 02
23 april 2026
146397/26-003.446

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

146397
W. Claus MSc
Drs. T. Klumper

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

A.G. van Heesch MSc
Ir. D.B. van den Heuvel
W. Claus MSc

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden veeleenvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Doel van het deelrapport	5
1.2	Leeswijzer	5
2	AANPAK EN UITGANGSPUNTEN	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Wettelijke kaders	6
2.3	Beoordelingskader	8
2.4	Toetsingskader	8
2.4.1	Criterium 1 - oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit	8
2.4.2	Criterium 2 - oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit	9
2.4.3	Criterium 3 - hinder en overlast door hitte/droogte	10
2.4.4	Criterium 4 - overlast door piekbuien	10
2.5	Aanpak en uitgangspunten	11
2.5.1	Studiegebied	11
2.5.2	Aanpak	12
2.5.3	Uitgangspunten	12
3	REFERENTIESITUATIE	14
3.1	Inleiding	14
3.2	Huidige situatie	14
3.3	Autonome ontwikkelingen en raakvlakprojecten	34
4	EFFECTEN VAN DE ALTERNATIEVEN	37
4.1	Inleiding	37
4.2	Bestaande industrie- en bedrijventerreinen	37
4.2.1	Criterium 1 - oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit	37
4.2.2	Criterium 2 - oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit	38
4.2.3	Criterium 3 - hinder en overlast door hitte/droogte	39
4.2.4	Criterium 4 - overlast door piekbuien	40
4.2.5	Samenvatting effecten bestaande industrie- en bedrijventerreinen	41
4.3	Nieuw bedrijventerrein Noord IV	42

4.3.1	Criterium 1 - oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit	42
4.3.2	Criterium 2 - oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit	42
4.3.3	Criterium 3 - hinder en overlast door hitte/droogte	43
4.3.4	Criterium 4 - overlast door piekbuien	43
4.3.5	Samenvatting effecten Noord IV	44
4.4	Cumulatie	44
4.4.1	Cumulatie met andere plannen	44
4.4.2	Cumulatie tussen bedrijventerreinen	44
5	MITIGATIE EN COMPENSATIE	45
5.1	Bestaande industrie- en bedrijventerreinen	45
5.1.1	Mitigerende maatregelen	45
5.1.2	Compenserende maatregelen	45
5.2	Nieuwe bedrijventerrein Noord IV	46
5.2.1	Mitigerende maatregelen	46
5.2.2	Compenserende maatregelen	46
6	MONITORING EN EVALUATIE	47
6.1	Leemten in kennis	47
6.2	Monitoring	47
6.3	Evaluatie	48
7	REFERENTIES	49
	Laatste pagina	49
	Bijlage(n)	Aantal pagina's

-

1

INLEIDING

Het MER voor de industrie- en bedrijventerreinen van de gemeente Meppel bestaat uit drie onderdelen:

- publieksvriendelijke samenvatting;
- hoofdrapport;
- deelrapport per milieuthema.

Voor u ligt het deelrapport van het thema water en klimaat. Dit document geeft inzicht in de effecten van de mogelijke alternatieven voor het omgevingsplan voor de industrie- en bedrijventerreinen, beschouwd vanuit het thema water en klimaat.

1.1 Doel van het deelrapport

In dit deelrapport worden de referentiesituatie en de effecten beschreven van de mogelijke alternatieven voor het omgevingsplan voor de industrie- en bedrijventerreinen op het thema water en klimaat. In het deelrapport staan alle uitgangspunten die van toepassing zijn op het thema water en klimaat. Tevens staat in dit deelrapport alle informatie die specifiek voor dit thema van belang is. Voor een algemene toelichting op het project en de algemene uitgangspunten wordt verwezen naar het hoofdrapport MER.

1.2 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- in hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten voor het thema water en klimaat beschreven. Tevens wordt in dit hoofdstuk de relevante wet- en regelgeving uiteengezet en wordt de opzet van het onderzoek bepaald;
- daarna wordt in hoofdstuk 3 de huidige situatie in beeld gebracht. In dit hoofdstuk komen ook de ontwikkelingen aan bod die invloed hebben op het thema water en klimaat;
- in hoofdstuk 4 wordt gestart met het thematische onderzoek. De effecten van het wijzigingsbesluit van het omgevingsplan op het thema water en klimaat worden hier in beeld gebracht;
- in hoofdstuk 5 worden mitigerende en compenserende maatregelen benoemd, die een positief effect kunnen hebben op de effecten van het wijzigingsbesluit;
- tot slot komen in hoofdstuk 6 de leemten in kennis aan bod, waarbij ook het onderzoek wordt geëvalueerd.

2

AANPAK EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Inleiding

In deze paragraaf worden de wettelijke kaders bepaald voor het thema water en klimaat. Daarnaast worden het beoordelings- en toetsingskader beschreven en worden de uitgangspunten vastgesteld.

2.2 Wettelijke kaders

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de actuele wet- en regelgeving met betrekking tot het thema water en klimaat. Alle overige richtlijnen, zoals handboeken en werkwijzers, zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.1 Actuele wet- en regelgeving water en klimaat

Beleidsstuk/wet	Vastgestelde datum	Uitleg en relevantie
Kaderichtlijn water (KRW) (EU-regelgeving) [1]	23 oktober 2000	De Europese opgave is in Nederland vertaald in Kaderrichtlijn Water (KRW) met landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten. De kwaliteit van KRW-watervaten dienen in 2027 op orde te zijn ten aanzien van abiotisch en biotische parameters. De Minister van Infrastructuur en Milieu is eindverantwoordelijke. Waterschappen en RWS zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de KRW. Informatie over doelen en stand van zaken is opgenomen in de BPRW (Rijkswatervaten) of waterbeheerplannen/factsheets van het waterschap (regionale watervaten).
Omgevingswet [2]	in werking per 1 januari 2024	De Omgevingswet integreert 26 wetten op het gebied van de fysieke omgeving in 1 wet. Dit heeft betrekking op de gehele fysieke omgeving en vormt het nieuwe wettelijke kader voor water en andere onderwerpen, waaronder oppervlaktewater.
Nationale Omgevingsvisie (NOVI) [3]	2020	In de Nationale Omgevingsvisie geeft het Rijk een indicatie van de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving. Aan de hand van grote en complexe opgaven zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw wordt voortgebouwd op het bestaande landschap en de (historische) steden in Nederland.
Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) [4]	Vigerend, 2001	Met dit NBW-akkoord leggen de overheden vast op welke wijze, met welke middelen en langs welk tijdsplan zij gezamenlijk de grote wateropgave voor Nederland in de 21 ^e eeuw willen aanpakken. Bij NBW zijn er normen vastgesteld voor regionale wateroverlast. Het akkoord benadrukt de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het op orde krijgen en houden van het totale watersysteem. Het geeft aan welke instrumenten ingezet worden om de opgave te realiseren, welke taken en verantwoordelijkheden iedere partij daarbij heeft en hoe partijen elkaar in staat willen stellen hun taken uit te voeren.
Nationaal Waterprogramma 2022 – 2027 [5]	Vigerend, 2021	Het Nationaal Waterprogramma (NWP) 2022 – 2027 bevat de nationale strategische kaders voor het beheer van de Nederlandse watersystemen, waaronder waterveiligheid, zoetwater, waterkwaliteit en klimaatadaptatie. Het NWP werkt de Kaderrichtlijn Water (KRW) uit in nationale doelen en maatregelen en geeft richting aan de aanpak van wateroverlast, droogte, bodemdaling en verzilting.
Waterbeheerprogramma waterschap Drents Overijsselse Delta [6]	Vigerend voor planperiode 2022 - 2027 (november 2021)	Het Waterbeheerprogramma beschrijft het beleid en de maatregelen die het waterschap wil nemen om de doelen uit de Watervisie te behalen. De doelen gaan over o.a. de KRW, omgevingswaarden voor oppervlaktewaterkwaliteit, waterlichamen waarin waterwinlocaties liggen, stedelijk afvalwater, zwemwater, peilbesluiten en leggers.
Waterschapsverordening Drents Overijsselse Delta [7]	Vigerend, 17-09-2024	De Waterschapsverordening beschrijft de regels (verboden en geboden) die het waterschap hanteert bij de bescherming van waterstaatwerken en het onttrekken van grondwater en oppervlaktewater. De algemene regels omtrent grondwateronttrekkingen en lozen op oppervlaktewater zijn ook in deze regels beschreven. Zonder vergunning van het waterschap is het verboden om waterstaatwerken te wijzigen.
Regionaal waterprogramma provincie Drenthe [8]	Vigerend voor planperiode 2022 - 2027 (december 2021)	Het Regionaal Waterprogramma geeft richting aan waterveiligheid, waterkwaliteit, grondwaterbeheer en klimaatadaptatie. Het vormt daarmee de provinciale basis voor het borgen van voldoende waterberging, het verbeteren van de KRW-opgaven en het versterken van een klimaatbestendig watersysteem in Drenthe.
Omgevingsvisie provincie Drenthe [9]	Vigerend (2022)	De Omgevingsvisie benadrukt een klimaatbestendig en toekomstgericht landschap, met leidende principes als water en bodem sturend, behoud van open beekdalen en natuur inclusieve ontwikkeling.
Omgevingsverordening provincie Drenthe (POV) [10]	Vigerend (01-07-2025)	De Omgevingsverordening bevat juridisch bindende regels voor water, natuur en bodem, waaronder strikte voorwaarden voor ontwikkelingen in beekdalen en vereisten voor waterberging en -kwaliteit. Deze randvoorwaarden bepalen direct de milieuruimte en ontwikkelmogelijkheden.

Tabel 2.2 Aanvullende richtlijnen water

Kader	Vastgestelde datum	Uitleg en relevantie
Omgevingsplan gemeente Meppel [11]	1 januari 2024	bevat de regels waar een milieubelastende activiteit aan moet voldoen en die de gemeente toelaatbaar acht
Lokale Adaptatie Strategie (LAS) [12]	5 september 2024	concretiseert de omgevingsvisie van de gemeente Meppel in strategische en operationele doelen voor de gemeente
Regionale Adaptatie Strategie (RAS) [13]	2022	regionale strategie voor de regio Fluvius om structureel en concreet te werken aan de klimaatbestendigheid van de regio met een visie, strategische doelen en operationele doelen

2.3 Beoordelingskader

De onderzoeksaanpak bestaat uit een thematische toetsing. Het beoordelingskader bevat de thema's en bijbehorende criteria die worden gebruikt om de effecten van de alternatieven te beoordelen. Elk thema wordt uitgewerkt in criteria, waarbij per criterium wordt aangegeven of het betrekking heeft op de bestaande industrie- en bedrijventerreinen of op Noord IV. De beoordeling kan kwantitatief, semi-kwantitatief of kwalitatief zijn.

De onderstaande tabel geeft de beoordelingswijze voor het thema water en klimaat weer. Het effect van de bestaande industrie- en bedrijventerreinen en Noord IV op het drinkwaterverbruik is alleen benoemd als aandachtspunt binnen de beoordeling van het criterium oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit. De reden hiervoor is dat een volledige beoordeling van het effect op het drinkwaterverbruik buiten de scope van dit MER valt.

Tabel 2.3 Beoordelingskader thema water en klimaat

Thema	Criterium	Van toepassing op: bestaande industrie- en bedrijventerreinen of Noord IV	Beoordelingswijze
water en klimaat	oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit	bestaand en Noord IV	kwalitatief
	oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit	bestaand en Noord IV	kwalitatief
	hinder en overlast door hitte/droogte	bestaand en Noord IV	kwalitatief
	overlast door piekbuien	bestaand en Noord IV	kwalitatief

2.4 Toetsingskader

Om alternatieven te vergelijken, worden de effecten per criterium beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie met een plus- en min-schaal. In het MER wordt deze beoordelingsschaal per thema nader gespecificeerd.

2.4.1 Criterium 1 - oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit

Dit criterium gaat over veranderingen in de kwaliteit van zowel oppervlaktewater als grondwater. Het betreft onder andere nutriënten, verontreinigende stoffen en watertemperatuur. Het plan kan invloed hebben via

afstromend hemelwater, lozingen, toename van verharding of wijzigingen in het gebruik van de bodem. De Omgevingswet en het Regionaal Waterprogramma stellen eisen aan een goede ecologische en chemische waterkwaliteit, waaronder het bereiken van KRW-doelen. Nieuwe activiteiten moeten voldoen aan lozingsregels en aan eisen voor schoon hemelwater. Verslechtering van waterkwaliteit is niet toegestaan.

Voor de beoordeling geldt: hoe groter de kans op vermindering van emissies of verbetering van waterkwaliteit (bijvoorbeeld door infiltratie, uitgebreide waterberging of natuurinclusief ontwerp), hoe positiever het effect; mogelijke risico's op extra belasting of vermenging van waterstromen leiden tot een negatiever oordeel.

Tabel 2.4 toont de beoordelingsschaal voor het criterium oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit.

Tabel 2.4 Beoordelingsschaal voor criterium 1 - oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit

Score	Betekenis	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief effect	sterke afname van oppervlakte- en/of grondwaterkwaliteit
-	negatief effect	afname van oppervlakte- en/of grondwaterkwaliteit
0	verwaarloosbaar of neutraal effect	geen grote veranderingen in oppervlakte- en/of grondwaterkwaliteit
+	positief effect	toename van oppervlakte- en/of grondwaterkwaliteit
++	sterk positief effect	sterke toename van oppervlakte- en/of grondwaterkwaliteit

2.4.2 Criterium 2 - oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit

Dit criterium beschrijft de gevolgen van het plan voor waterstanden, waterberging, afvoer, infiltratie en grondwaterstanden. Nieuwe verharding, grondbewerkingen of ophogingen kunnen leiden tot hogere piekafvoeren, verminderd infiltratievermogen en veranderingen in grondwaterstanden. Het waterschap en provincie stellen randvoorwaarden voor voldoende berging, het voorkomen van wateroverlast en (regionale) overstromingen en het beschermen van beekdalen [7, 10]. Ontwikkelingen mogen het watersysteem niet belemmeren en moeten bijdragen aan klimaatbestendige afvoer- en bergingscapaciteit. Voor de beoordeling geldt: alternatieven die water vasthouden, infiltratie bevorderen of extra berging realiseren scoren positief. Ontwikkelingen die leiden tot knelpunten in af- of aanvoer, grondwaterstijging of -daling met nadelige effecten, scoren negatief.

Tabel 2.5 toont de beoordelingsschaal voor het criterium oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit.

Tabel 2.5 Beoordelingsschaal voor criterium 2 - oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit

Score	Betekenis	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief effect	het plan leidt tot een sterke toename van knelpunten in de (grond)waterhuishouding
-	negatief effect	het plan leidt tot een toename van knelpunten in de (grond)waterhuishouding
0	verwaarloosbaar of neutraal effect	het plan heeft geen grote gevolgen voor de (grond)waterhuishouding
+	positief effect	het plan leidt tot enige verbetering van de (grond)waterhuishouding
++	sterk positief effect	het plan leidt tot sterke verbetering van de (grond)waterhuishouding

2.4.3 Criterium 3 - hinder en overlast door hitte/droogte

Dit criterium gaat over de mate waarin het microklimaat verandert door nieuwe functies, verharding, schaduw, groenvoorziening en water. Toenemende verharding kan leiden tot hitte-eilandeffecten, opwarming van de omgeving en hogere hittestress voor gebruikers. Daarnaast kan intensiever ruimtegebruik de droogtegevoeligheid vergroten, bijvoorbeeld door minder infiltratiemogelijkheden of hogere verdamping.

De gemeente en provincie hanteren als uitgangspunt een klimaatbestendige leefomgeving, waarin voldoende groen, bodemdoorlatendheid en schaduw aanwezig zijn. Voor de beoordeling geldt: alternatieven die hittestress verminderen, schaduw bieden, groenblauwe structuren versterken of droogtebuffering mogelijk maken scoren positief. Ontwikkelingen die juist hitte concentreren of de droogtegevoeligheid vergroten scoren negatief.

Tabel 2.6 toont de beoordelingsschaal voor het criterium hinder en overlast door hitte/droogte.

Tabel 2.6 Beoordelingsschaal voor criterium 3 - hinder en overlast door hitte/droogte

Score	Betekenis	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief effect	sterke toename van overlast door hitte en droogte
-	negatief effect	enige toename van overlast door hitte en droogte
0	verwaarloosbaar of neutraal effect	geen grote veranderingen in overlast door hitte en droogte
+	positief effect	enige afname van overlast door hitte en droogte
++	sterk positief effect	sterke afname van overlast door hitte en droogte

2.4.4 Criterium 4 - overlast door piekbuien

Dit criterium gaat over de mate waarin het gebied gevoelig is voor extreme neerslag en wateroverlast, en in hoeverre alternatieven bijdragen aan het opvangen en verwerken van piekbuien. Door klimaatverandering neemt de kans op extreme buien toe. Voldoende waterberging en vertraagde afvoer helpen om de risico's op wateroverlast te verkleinen.

Een toename van verharding vergroot de kans op piekbui-overlast, zeker in laaggelegen delen of nabij kwetsbare functies. De eisen vanuit het waterschap en de gemeente (gebaseerd op de LAS) rondom verhardingstoename zijn leidend. Daarnaast worden de uitgangspunten van water- en bodem sturend beschouwd.

Voor de beoordeling geldt: alternatieven die waterberging vergroten, afvoerroutes verbeteren of water vasthouden scoren positief. Ontwikkelingen die wateroverlast doen toenemen of knelpunten veroorzaken in afvoer of berging scoren negatief.

Tabel 2.7 toont de beoordelingsschaal voor het criterium overlast door piekbuien.

Tabel 2.7 Beoordelingsschaal voor criterium 2 - overlast door piekbuien

Score	Betekenis	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
---	sterk negatief effect	sterke toename van overlast door piekbuien
-	negatief effect	enige toename van overlast door piekbuien
0	verwaarloosbaar of neutraal effect	geen grote verandering in overlast door piekbuien
+	positief effect	enige afname van overlast door piekbuien
++	sterk positief effect	sterke afname van overlast door piekbuien

2.5 Aanpak en uitgangspunten

Deze paragraaf beschrijft de gehanteerde aanpak, het bijbehorende studiegebied en overige uitgangspunten.

2.5.1 Studiegebied

Het plangebied is weergegeven in het hoofdrapport MER. Het studiegebied voor het thema water en klimaat is het maximale gebied dat moet worden onderzocht voor dit thema. Op afbeelding 2.1 is het studiegebied voor het thema water en klimaat te zien. Dit is een contour van 500 m rondom alle bestaande bedrijventerreinen en het zoekgebied Noord IV (het plangebied).

Afbeelding 2.1 Studiegebied thema water en klimaat



Het studiegebied van bedrijventerrein Noord IV voor het thema water en klimaat bestaat uit twee zoeklocaties: zoeklocatie West en zoeklocatie West+Oost.

Afbeelding 2.2 Zoeklocatie West en West+Oost



2.5.2 Aanpak

De effectbeoordeling voor het thema water en klimaat is uitgevoerd op basis van een kwalitatieve en deskundige analyse. Allereerst is de beschikbare informatie over de huidige waterhuishouding, waterkwaliteit, klimaatrisico's en relevante beleidskaders verzameld en geordend. Vervolgens zijn de autonome ontwikkelingen tot 2040 in beeld gebracht, waaronder vastgesteld beleid, ruimtelijke ontwikkelingen en generieke trends in klimaatverandering. Deze referentiesituatie vormt het kader waartegen de effecten van het planvoornemen worden beoordeeld.

De analyse is uitgevoerd op basis van expert judgement, aangevuld met beleidsmatige uitgangspunten van gemeente, provincie en waterschap. Er zijn geen modelberekeningen of kwantitatieve analyses uitgevoerd. De beoordeling op expert judgement richt zich op de mate waarin de alternatieven leiden tot veranderingen in de 4 criteria waterkwaliteit, waterkwantiteit, hitte- en droogterisico's en piekbuioverlast.

2.5.3 Uitgangspunten

Referentiesituatie

De referentiesituatie vormt het startpunt van de effectbepaling in het MER (het zichtjaar hierbij is 2040). De referentiesituatie voor de industrie- en bedrijventerreinen bestaat uit:

- 1 de huidige, feitelijke situatie, uitgezonderd illegale activiteiten;
- 2 bestemde bedrijven(terreinen), die met zekerheid op korte termijn (volledig) worden ingevuld of gerealiseerd;
- 3 generieke en planoverstijgende autonome ontwikkelingen, waaronder ook de toepassing van nieuwe technieken waarmee de uitstoot van emissie wordt verminderd. Dergelijke uitgangspunten worden verwerkt in de uitgangspunten voor het relevante onderzoek voor het op te stellen MER.

(Delen van) bedrijven- en industrieterreinen welke wel planologisch zijn toegestaan, maar waar op korte termijn geen zicht is op (volledige) invulling worden als onbenutte ruimte beschouwd in het MER.

Overige uitgangspunten

Daarnaast worden de volgende uitgangspunten gehanteerd voor dit deelrapport:

- voor de beschrijvingen van de huidige situatie en beoordelingen wordt gewerkt met inschattingen van de grondwaterstanden op basis van informatie uit de Klimateffectatlas. Bij sommige gebieden zijn ook peilbuizen beschikbaar met recente metingen van de grondwaterstand, maar dit is niet overal het geval. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is een inschatting van de grondwaterstanden voldoende;
- er zijn geen inrichtingsplannen of ontwerptekeningen beschikbaar van de te beoordelen alternatieven. Voor de beoordeling wordt daarom een vergelijking gemaakt tussen de referentiesituatie en de typische invulling van bedrijventerreinen, volgens de omschrijvingen bij de varianten. Voor Noord IV is wel rekening gehouden met de voorgenomen ontwikkeling van het bedrijventerrein zoals opgenomen in paragraaf 19.2 van het hoofdrapport.

3

REFERENTIESITUATIE

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen beschreven met betrekking tot het thema water en klimaat. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de bestaande industrie- en bedrijventerreinen en het nieuwe bedrijventerrein Noord IV.

De algemene omschrijving is opgenomen in het hoofdrapport MER. In dit hoofdstuk komen alleen de aspecten aan bod die van specifiek belang zijn voor water en klimaat.

3.2 Huidige situatie

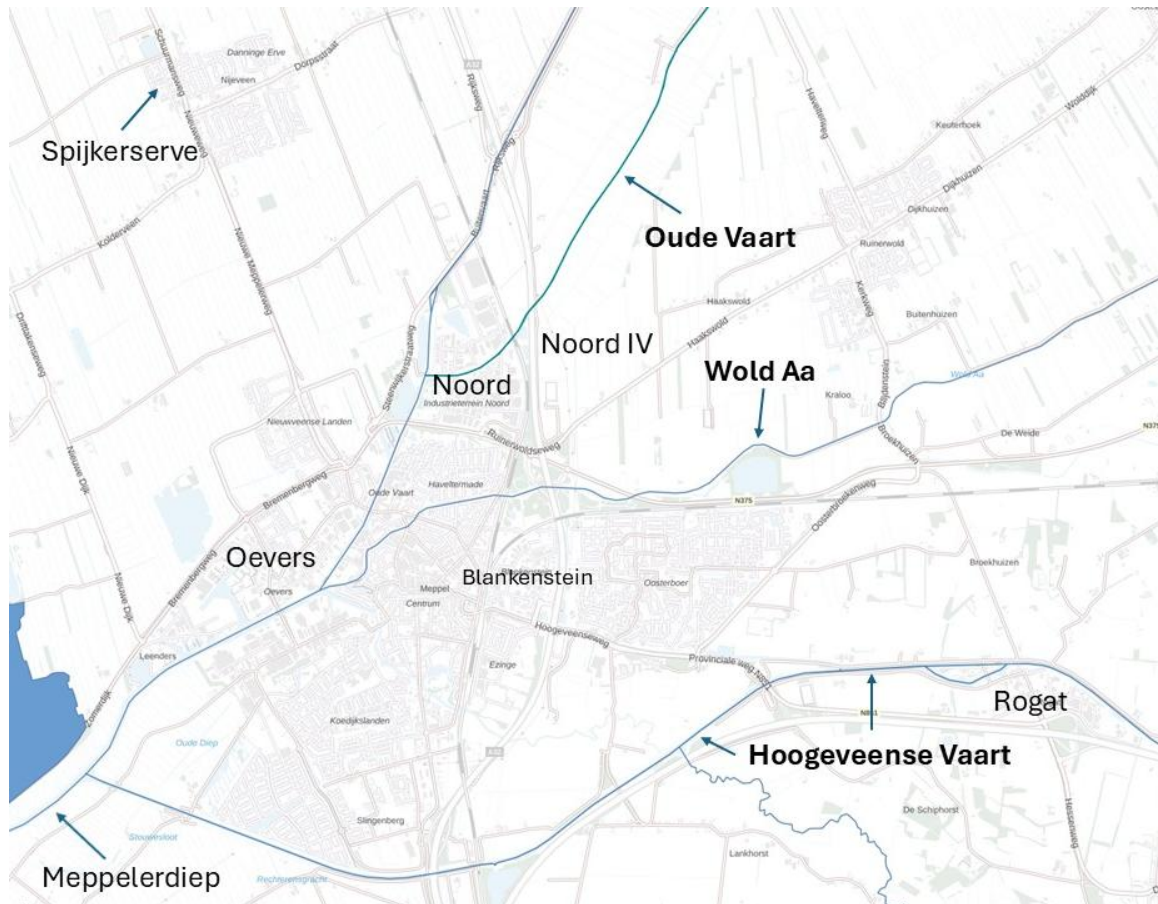
De beschrijving van de huidige situatie voor het thema water en klimaat is omschreven aan de hand van de criteria uit paragraaf 2.5.

Bestaande industrie- en bedrijventerreinen

Criterium 1 - oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit

In de omgeving van de bedrijventerreinen liggen verschillende KRW-waterlichamen. Afbeelding 3.1 laat deze zien op kaart.

Afbeelding 3.1 Overzicht van KRW-waterlichamen en de bedrijventerreinen



De volgende 3 waterlichamen liggen het dichtst bij de bedrijventerreinen en worden daarom hier beschouwd:

- Wold Aa;
- Oude Vaart;
- Hoogeteense Vaart.

Afbeelding 3.2 tot en met afbeelding 3.4 laten voor elk van de 3 waterlichamen de toestand zien voor de jaren 2009, 2015, 2021 en 2025.

Afbeelding 3.2 Totaaloordeel KRW-waterlichaam van de Wold Aa

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2025
Chemie totaal	X		X	
Prioritaire stoffen - ubiquitair			X	
Prioritaire stoffen - niet-ubiquitair			X	
Ecologie totaal	X		X	
Biologie totaal	X			
Fysische chemie	X			
Specifieke verontreinigende stoffen	X		X	

	Biologie en Algemeen fysische chemie	Chemie en Specifieke verontreinigende stoffen
Blauw	Zeer goed ¹	Voldoet
Groen	Goed	-
Geel	Matig	-
Oranje	Ontoereikend	-
Rood	Slecht	Voldoet niet
Grijs	-	Niet toetsbaar
Wit	Niet beoordeeld	Niet beoordeeld
X	Niet berekend met aquo-kit	Niet berekend met aquo-kit

Afbeelding 3.3 Totaaloordeel KRW-waterlichaam van de Oude Vaart

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2025
Chemie totaal	X		X	
Prioritaire stoffen - ubiquitair			X	
Prioritaire stoffen - niet-ubiquitair			X	
Ecologie totaal	X		X	
Biologie totaal	X			
Fysische chemie	X			
Specifieke verontreinigende stoffen	X		X	

Afbeelding 3.4 Totaaloordeel KRW-waterlichaam van de Hoogeveense Vaart

Totaaloordeel	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2025
Chemie totaal	X		X	
Prioritaire stoffen - ubiquitair			X	
Prioritaire stoffen - niet-ubiquitair			X	
Ecologie totaal	X		X	
Biologie totaal	X			
Fysische chemie	X			
Specifieke verontreinigende stoffen	X		X	

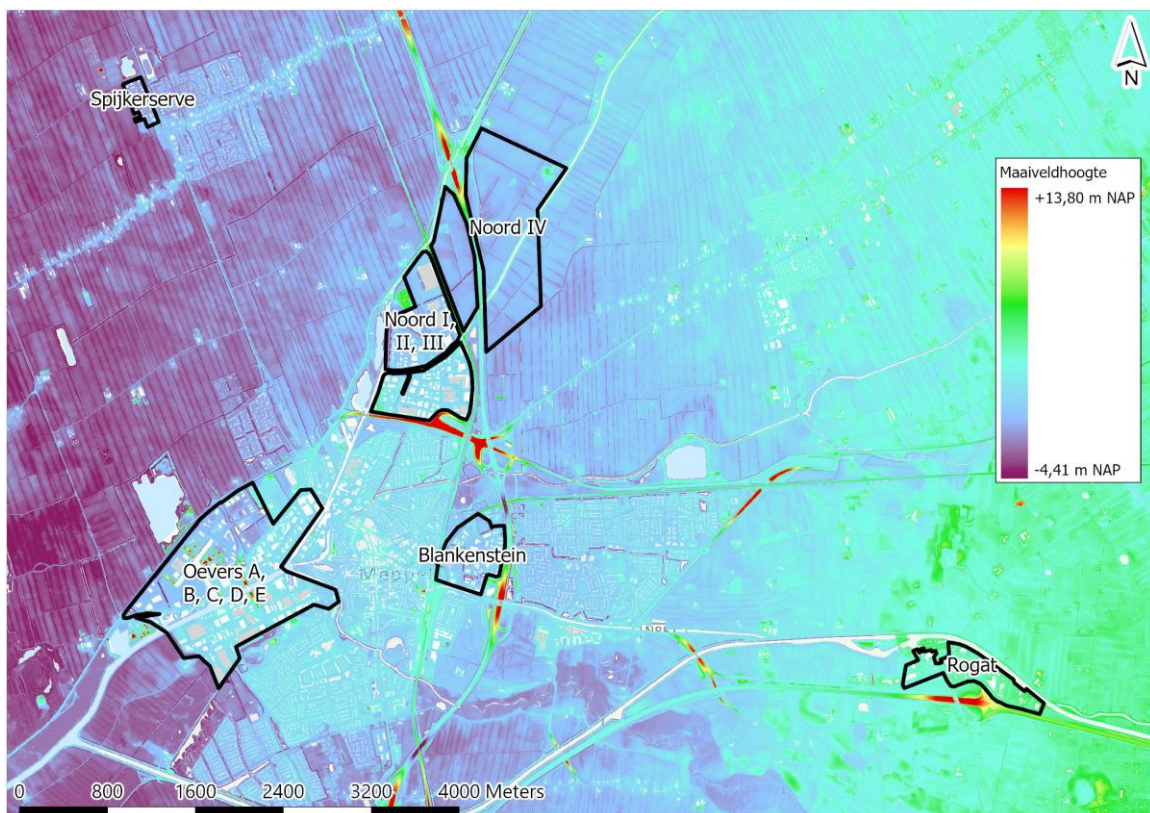
Bij de afbeeldingen hoort de volgende toelichting:

- de toestand van de 3 KRW-wateren is soortgelijk:
 - alle waterlichamen scoren 'slecht' op chemische waterkwaliteit. Dit komt doordat de concentraties benzo(b)fluorantheen, benzo(ghi)peryleen en som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154 de normconcentraties overschrijden. Het doelbereik van deze indicatoren voor 2027 is aangemerkt als 'onzeker';
 - de waterlichamen Wold Aa en Hoogeveense Vaart scoren 'matig' op biologie totaal. De Oude Vaart scoort 'ontoereikend' op dit onderdeel. Deze scores worden veroorzaakt door de beoordeling voor vis. De slechte beoordeling voor vis komt bij Wold Aa en de Oude Vaart door dammen, dijken, kribben en stuwen. Deze zijn aangelegd voor hoogwaterbescherming en landbouw. Daarnaast zijn nog andere fysieke wijzigingen aan het watersysteem aangebracht ten behoeve van landbouwactiviteiten. Bij de Hoogeveense Vaart komt de slechte beoordeling voor vis door dammen, dijken, kribben en stuwen voor scheepvaart en landbouwactiviteiten. Het doelbereik biologie totaal voor 2027 is wel aangemerkt als 'vrijwel zeker';
 - alle waterlichamen scoren 'goed' op het onderdeel fysische chemie;
 - alle waterlichamen scoren 'slecht' op het onderdeel specifieke verontreinigende stoffen. Dit komt doordat de normconcentraties voor onder andere kobalt, seleen, benzo(a)antracene en zilver worden overschreden. Bij de Hoogeveense Vaart wordt atmosferische depositie afkomstig van transport aangewezen als oorzaak. Bovendien is voor sommige van deze stoffen het doelbereik 2027 aangemerkt als 'onzeker'.

Criterion 2 - oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit

Afbeelding 3.5 toont het maaiveldverloop in een brede uitsnede rond Meppel volgens AHN4. Hierop zijn alle bestaande bedrijventerreinen evenals het zoekgebied Noord IV weergegeven.

Afbeelding 3.5 Ligging van het maaiveld volgens AHN4 in de omgeving van Meppel

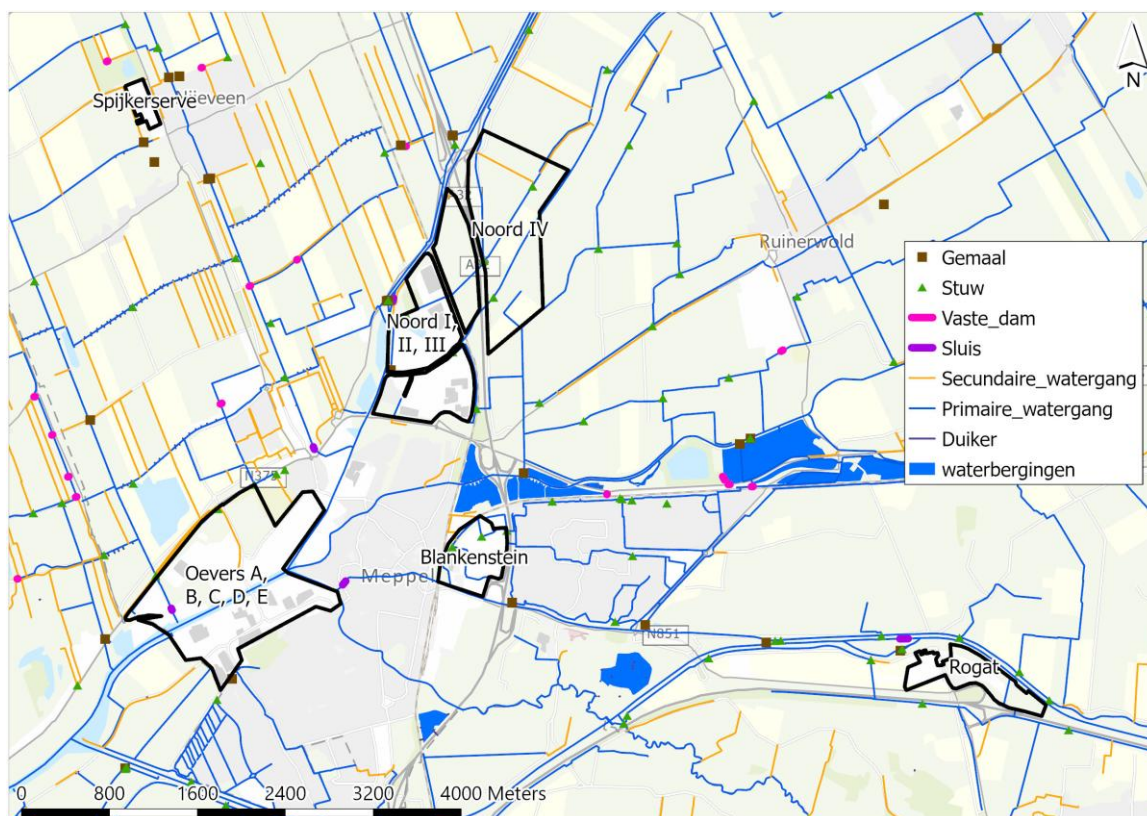


De kaart laat het volgende zien:

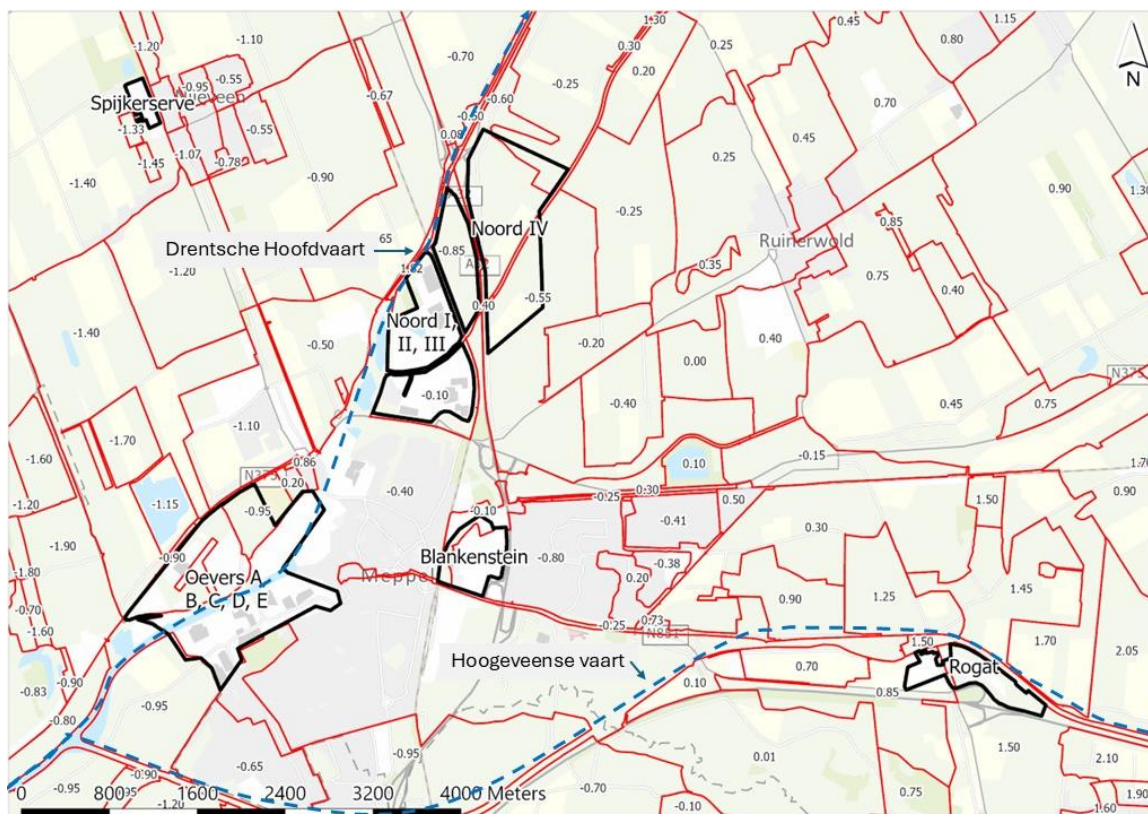
- het maaiveld loopt grofweg af van (noord)oost naar (zuid)west;
- het bebouwd gebied ligt in de regel hoger dan het omliggende gebied. Dit komt doordat bebouwd gebied is opgehoogd;
- de bestaande bedrijventerreinen kennen verschillende hoogteliggingen. Op hoofdlijnen gelden de volgende wegpeilen in de gebieden:
 - Rogat: NAP 2,30 m tot 2,70 m;
 - Blankenstein: NAP 0,50 tot 1,0 m;
 - Noord I t/m III: NAP 0,70 tot 1,40 m;
 - Oevers A t/m E: NAP 0,60 tot 1,30 m;
 - Spijkerserve: NAP 0,10 tot 0,30 m;
- het zoekgebied van Noord IV ligt rond NAP 0,80 m. Dit gebied is nog niet opgehoogd ten behoeve van ontwikkeling. Dit is gezien de geringe ontwateringsdiepte waarschijnlijk wel nodig.

Afbeelding 3.6 toont een uitsnede van de Legger Oppervlaktewateren van WDOD in de omgeving van Meppel. Hierop zijn alle bestaande bedrijventerreinen evenals het zoekgebied Noord IV weergegeven. Afbeelding 3.7 toont de streefpeilen van het oppervlaktewater.

Afbeelding 3.6 Uitsnede van de Legger oppervlaktewateren van WDOD in de omgeving van Meppel



Afbeelding 3.7 Uitsnede van de peilenkaart van WDOD in de omgeving van Meppel (winterpeil getoond)

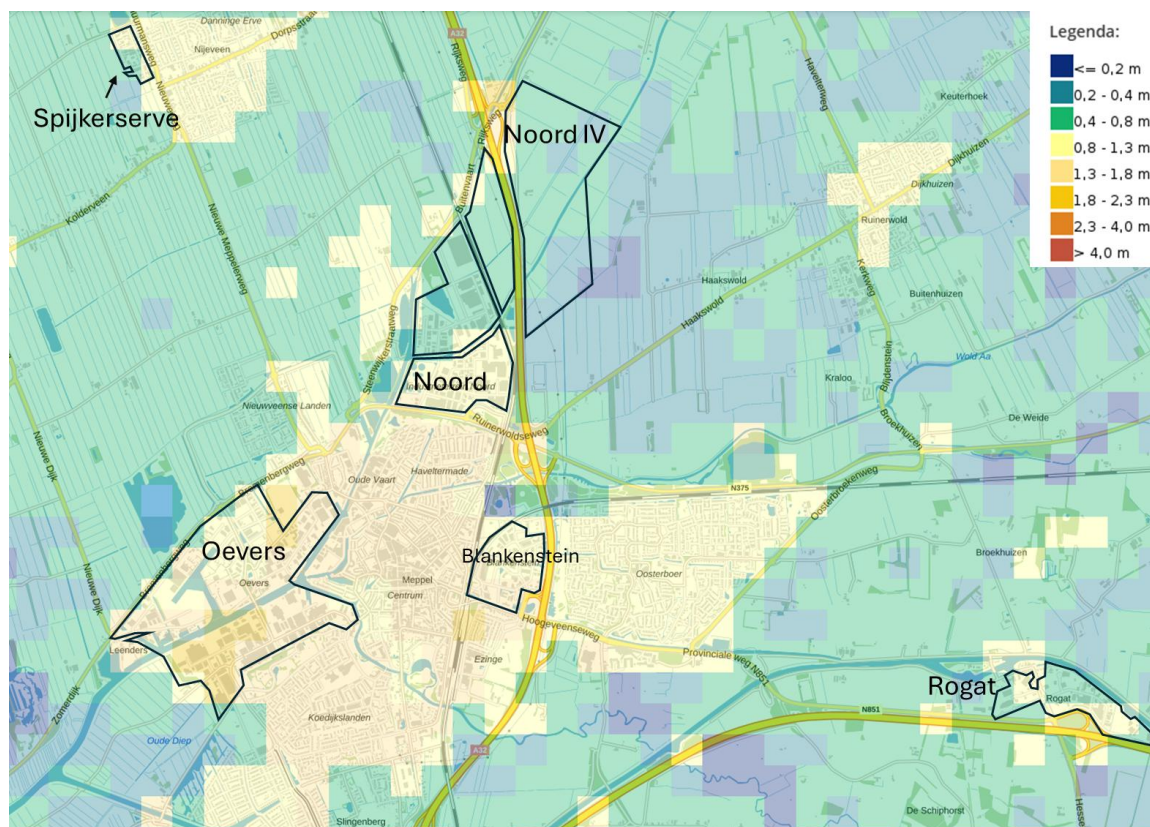


Bij de afbeeldingen hoort de volgende toelichting:

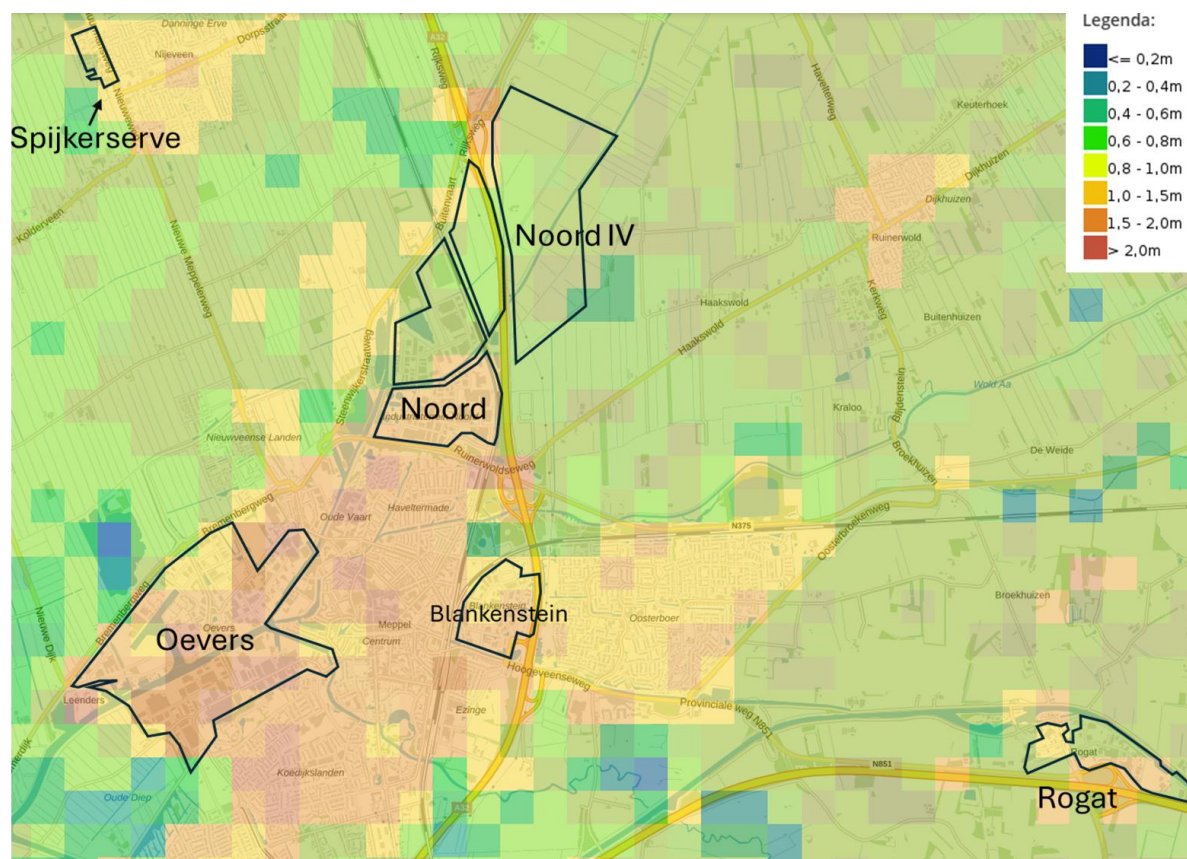
- de stroomrichting bij afvoersituaties van het hoofdwatersysteem volgt het maaiveld. Grofweg betekent dit: van noordoost naar zuidwest;
- lokaal zijn er stuwen die het waterpeil beheersen. Sommige stuwen zijn verstelbaar, waardoor in de zomer en de winter een verschillend streefpeil kan worden aangehouden. De winterpeilen zijn weergegeven op de peilenkaart. Ook hieruit volgt de stroomrichting van het water. In het (noord)oosten liggen de winterpeilen hoger (bijvoorbeeld: NAP 1,50 m bij Rogat) dan in het (zuid)westen (bijvoorbeeld: -0,95 m bij bedrijventerrein Oevers);
- op sommige locaties zijn gemalen aanwezig om het waterpeil te beheersen;
- voor alle bestaande bedrijventerreinen en het zoekgebied Noord IV geldt dat de gebieden worden doorsneden door primaire en soms door secundaire watergangen;
- vlak ten noorden van bedrijventerrein Blankenstein en aan de oostzijde van Meppel zijn waterbergingen aangewezen. Hier kan overtollig water worden vasthouden zodat benedenstrooms geen wateroverlast ontstaat;
- in wateraanvoersituaties wordt water vanuit het Ketelmeer/IJsselmeer via het Meppelerdiep (opgenomen in afbeelding 3.1) aangevoerd om Drenthe van water te voorzien via het Drents Primair Aanvoersysteem (DPA). De Rogatsluis (in de Hoogeteense Vaart) en de Paradijssluis (in de Drentsche Hoofdvaart) zijn hiervan de eerste opvoerlocaties. Bedrijventerrein Rogat ligt aan de Hoogeteense Vaart en Oevers A, B, C, D en E, Noord I, II en III en het zoekgebied Noord IV liggen aan de Drentsche Hoofdvaart).

Afbeelding 3.8 toont een indicatief beeld van de GHG rondom Meppel en de bestaande bedrijventerreinen. De waarden van de GHG zijn afkomstig uit de Klimaateffectatlas en daardoor grofmazig. Afbeelding 3.9 toont de GLG.

Afbeelding 3.8 Indicatief beeld van de GHG rondom Meppel en de bestaande bedrijventerreinen (bron: Klimaateffectatlas)



Afbeelding 3.9 Indicatief beeld van de GLG rondom Meppel en de bestaande bedrijventerreinen (bron: Klimaateffectatlas)



Afbeelding 3.8 en afbeelding 3.9 laten gezamenlijk het volgende zien:

- ter plaatse van de bestaande bedrijventerreinen (en bij bestaande bebouwing in het algemeen) is de ontwateringsdiepte bij GHG-condities in de regel tenminste 80 cm. Dit komt waarschijnlijk doordat het maaiveld is opgehoogd bij het bouwrijp maken om te voldoen aan de eisen voor ontwatering;
- de ontwateringsdiepte bij GLG-condities verschilt. In de gebieden Oevers, Noord, en Blankenstein kan deze oplopen tot 1,5 m. In Rogat en Spijkerserve is de ontwateringsdiepte in droge perioden beperkt tot ongeveer 1 m;
- het zoekgebied Noord IV is (nog) niet opgehoogd. De ontwateringsdiepte is daar beperkt tot 30 of 40 cm bij GHG-condities.

Afbeelding 3.10 laat de ligging zien van door de provincie aangewezen beekdalen in de Provinciale Omgevingsverordening (POV).

Afbeelding 3.10 Indicatieve ligging van zoekgebied Noord IV ten opzichte van de gebieden die in de POV zijn aangewezen als beekdalen



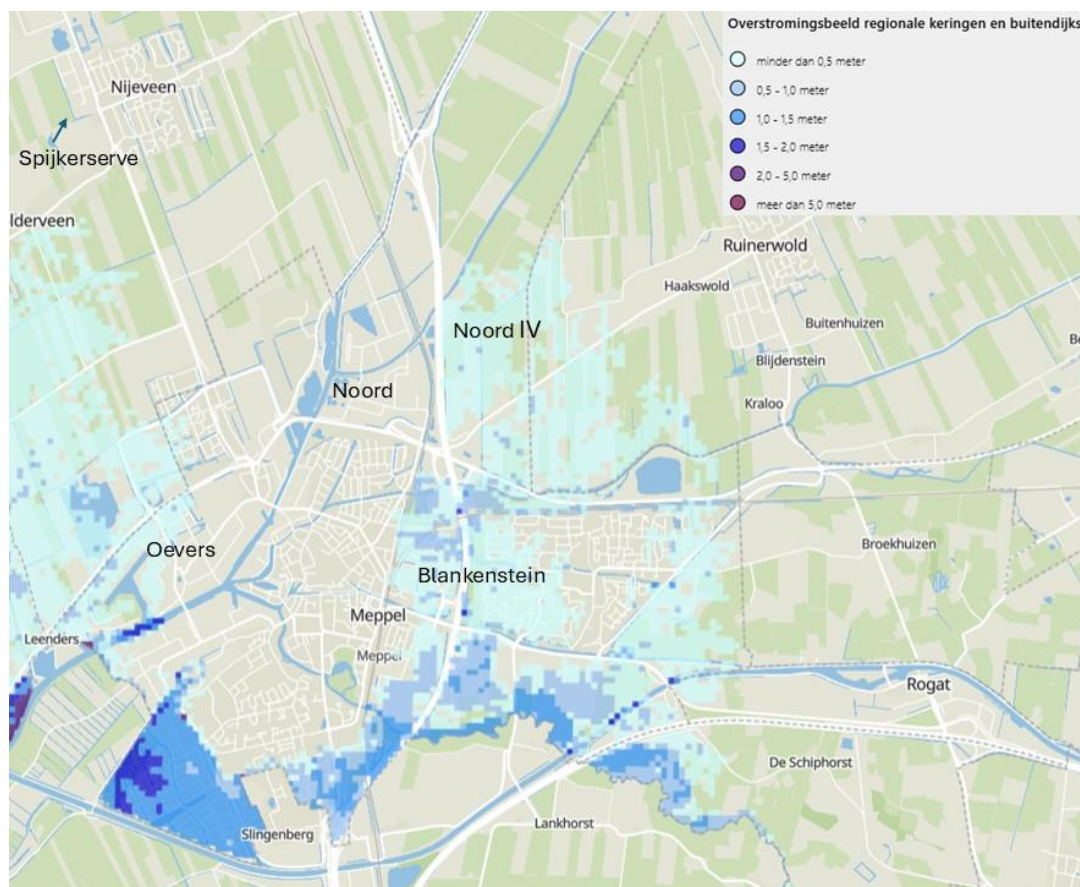
De afbeelding laat zien dat het zoekgebied voor Noord IV ligt in een gebied dat door de provincie is aangewezen als beekdal. Beekdalen zijn belangrijk voor de (bovennormatieve) afvoer van hemelwater. In de POV zijn verschillende regels opgenomen voor het bouwen in beekdalen. Zo geldt een 'nee tenzij'-principe voor kapitaalintensieve functies binnen beekdalen in omgevingsplannen. Dit betekent dat er alleen bij uitzondering kapitaalintensieve functies mogen worden toegevoegd in beekdalen.

De volgende cumulatieve uitzonderingsgronden zijn hierop geformuleerd:

- er is sprake van een zwaarwegend maatschappelijk belang;
- er zijn geen reële alternatieven;
- de functie vormt op die locatie geen feitelijke belemmering om in de toekomst de afvoer- en bergingscapaciteit van het regionale watersysteem te vergroten;
- het negatieve effect op het watersysteem wordt in het desbetreffende ruimtelijke plan gecompenseerd.

Afbeelding 3.11 laat zien wat de waterdiepte zou zijn bij een dijkdoorbraak die eens in de 100 tot 1.000 jaar kan voorkomen en wat de waterdiepte in buitendijks gebied is bij een overstroming die gemiddeld eens in de 1.000 jaar voorkomt [ref. 14]. Het is een gecombineerd beeld van meerdere regionale dijkdoorbraken en buitendijkse overstromingen. Deze regionale dijken staan 1-op-1 in de beekdalen, waardoor het overstromingsbeeld niet overeenkomt met overstromingen door piekbuien in de beekdalen. Blankenstein en een deel van Oevers liggen binnen het overstromingsgebied.

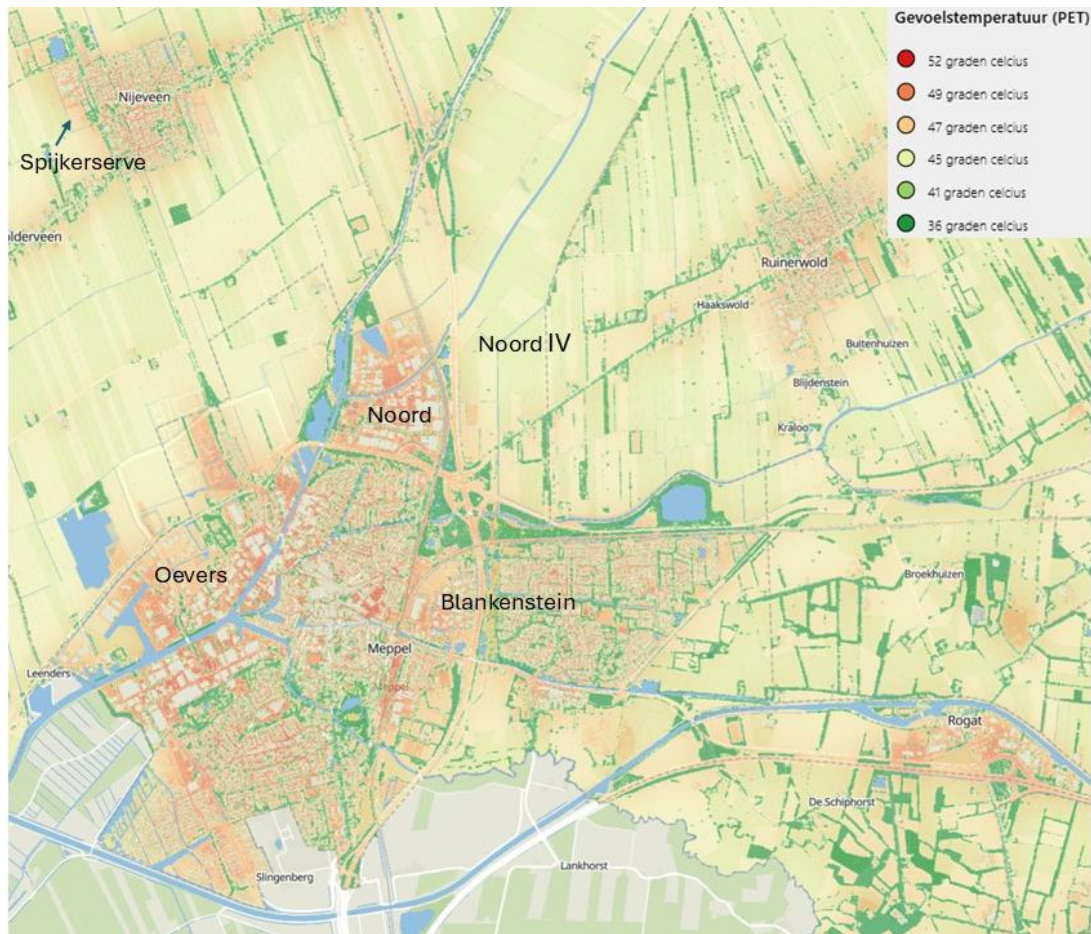
Afbeelding 3.11 Overstromingsbeeld: combinatie van maximale waterdiepten door meerdere regionale dijkdoorbraken en door het overstromen van het buitendijks gebied (bron: Klimaatatlas Fluvius)



Criterion 3 - hinder en overlast door hitte/droogte

Afbeelding 3.12 toont de gevoelstemperatuur (PET) in de omgeving van Meppel op een zomerdag die 1 keer per 1.000 zomerdagen (1 april t/m 30 september) voorkomt in het huidige klimaat. Bij een hogere gevoelstemperatuur op een hete zomerdag is er meer sprake van hitteoverlast. De gevoelstemperatuur is hoger in bebouwde gebieden, doordat verharding warmte vasthoudt.

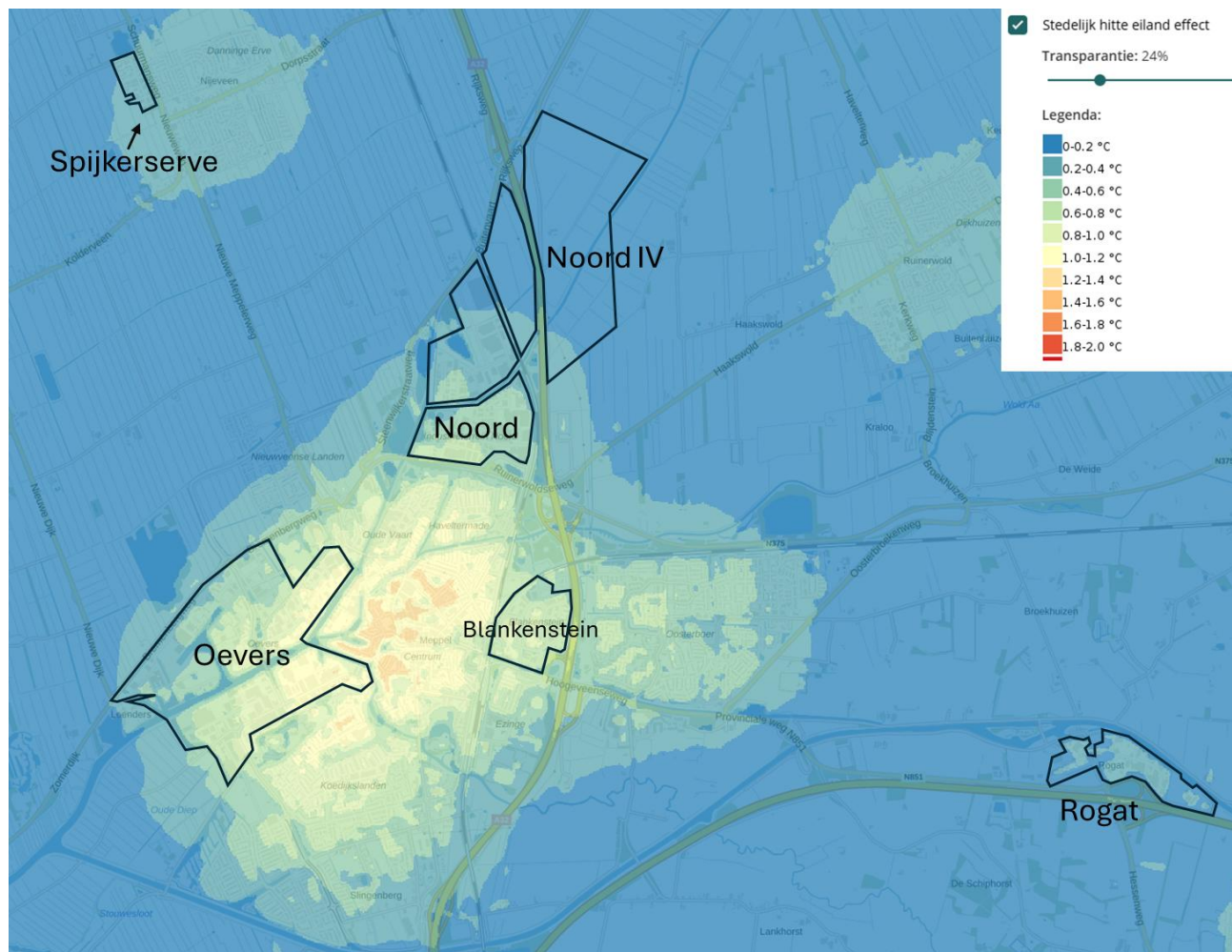
Afbeelding 3.12 Overzichtskaart van de gevoelstemperatuur (bron: Klimaateffectatlas)



De kaart laat zien dat de gevoelstemperatuur hoger ligt in al bebouwde gebieden (maximaal tot circa 49 graden) dan in het buitengebied (circa 41 tot 45 graden).

Afbeelding 3.13 toont het stedelijk hitte-eilandeffect in de omgeving van Meppel. De kaart toont het verschil in temperatuur met het koelere buitengebied tijdens een warme zomernacht. In het algemeen geldt dat steden gedurende de dag heter worden dan het buitengebied en ook 's nachts langer last blijven houden van hittestress. Dit wordt mede veroorzaakt door een hogere bevolkingsdichtheid, minder groen en water en meer verharding. Verharding houdt de warmte vast.

Afbeelding 3.13 Overzichtskaart van het stedelijk hitte-eilandeffect en de bedrijventerreinen (bron: Klimaateffectatlas)



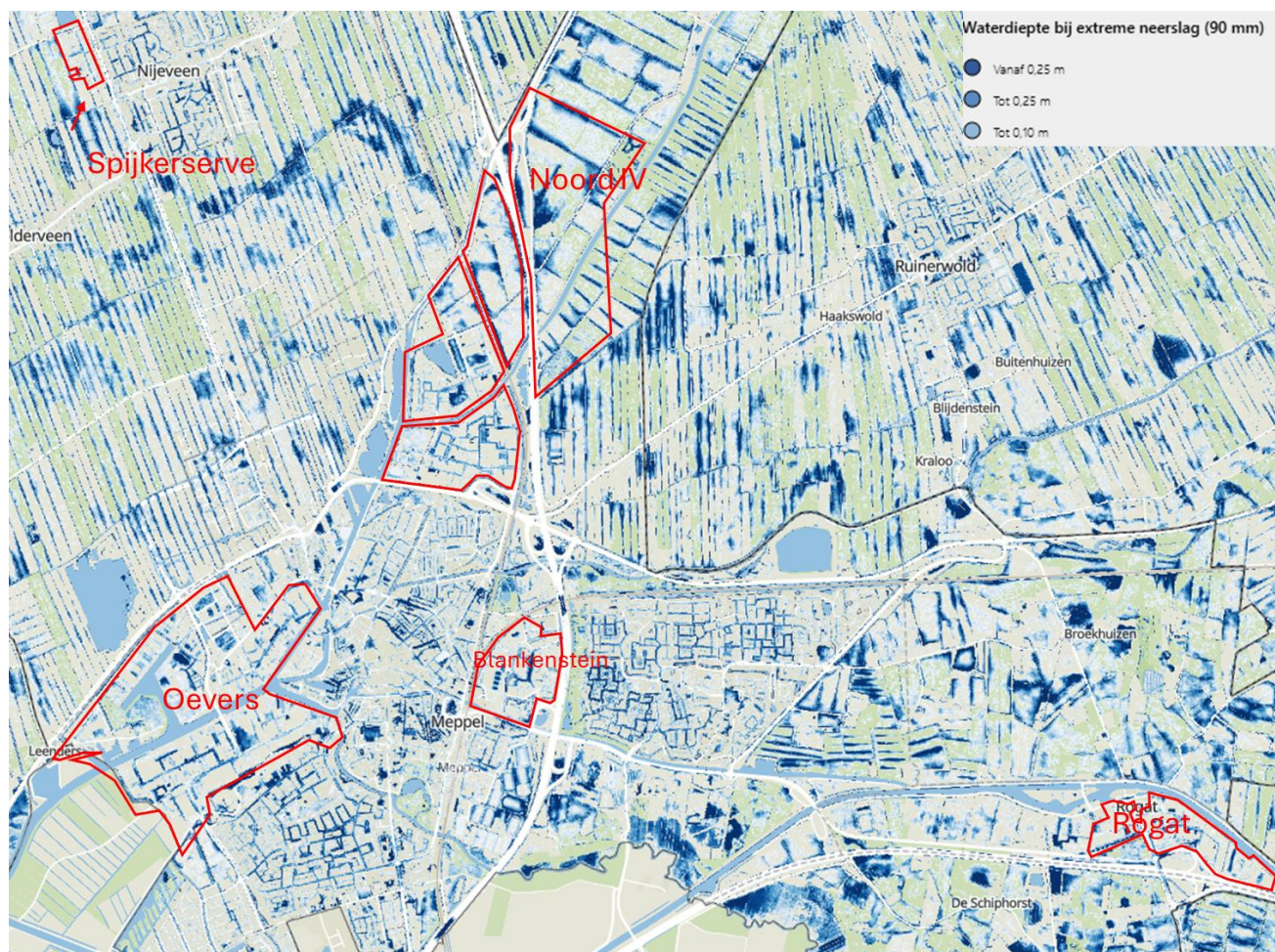
De kaarten laten zien dat zowel de gevoelstemperatuur als het stedelijk hitte-eilandeffect vooral betrekking heeft op Meppel zelf. De gevoelstemperatuur tussen bebouwde gebieden en groenere gebieden kan tot wel 13 graden verschillen. Daarnaast laat afbeelding 3.13 zien dat de temperaturen in het centrum circa 1,5 °C hoger zijn tijdens een zomerse nacht dan in het buitengebied. Het stedelijk hitte-eilandeffect in Meppel is daarmee minder groot dan in grote steden in de Randstad, waar het verschil kan oplopen tot meer dan 2 °C.

De bedrijventerreinen Oevers, Blankenstein en Noord hebben relatief het meest te maken met het hoge (gevoels)temperaturen, doordat deze bedrijventerreinen het meest in de buurt van verstedelijking liggen. Op deze locaties is het circa 1,0 °C warmer dan in het buitengebied. Bij de overige bedrijventerreinen is de (gevoels)temperatuur in de huidige situatie lager, doordat de gebieden niet grootschalig verstedelijkt of verhard zijn. Vooral ouderen en kinderen kunnen hinder ervaren door hitte tijdens zomerse nachten.

Criterion 4 - overlast door piekbuien

In afbeelding 3.14 is een kaart opgenomen uit de Klimaatatlas Fluvius. Hierop is de berekende waterdiepte te zien bij een extreme bui van 90 mm in 1 uur (herhalingstijd in het huidige klimaat circa 250 jaar; in 2050 naar verwachting 100 jaar). De kaart is één van de resultaten van de regionale klimaatstresstest.

Afbeelding 3.14 Weergave van de waterdiepte na een extreme bui van 90 mm in 1 uur tijd (bron: Klimaatatlas Fluvijs)



De kaart laat zien dat er verschillende gebieden zijn in en rond Meppel waar de waterdiepte tijdelijk 0,25 m of meer op het maaiveld is na een extreme bui. Dit geldt ook binnen de bestaande bedrijventerreinen. Sommige delen van de bestaande bedrijventerreinen hebben een gescheiden riolering, maar een deel is nog uitgerust met gemengde riolering. In de praktijk speelt de riolering een kleine rol bij extreme buien als deze.

Bij een waterdiepte van meer dan 0,25 m op maaiveld is serieuze schade te verwachten. Bij zulke waterdieptes treedt hemelwater in de panden en beschadigt daar bijvoorbeeld vloeren, opgeslagen goederen en de elektriciteitsvoorziening. Het directe risico op slachtoffers is beperkt.

Nieuw bedrijventerrein Noord IV

Zoals benoemd in 2.5.1 Studiegebied, bestaat het studiegebied van het nieuwe bedrijventerrein Noord IV uit twee zoeklocaties: zoeklocatie West en zoeklocatie West+Oost. Voor de beschrijving van de huidige situatie van het studiegebied worden dus beide zoeklocaties meegenomen.

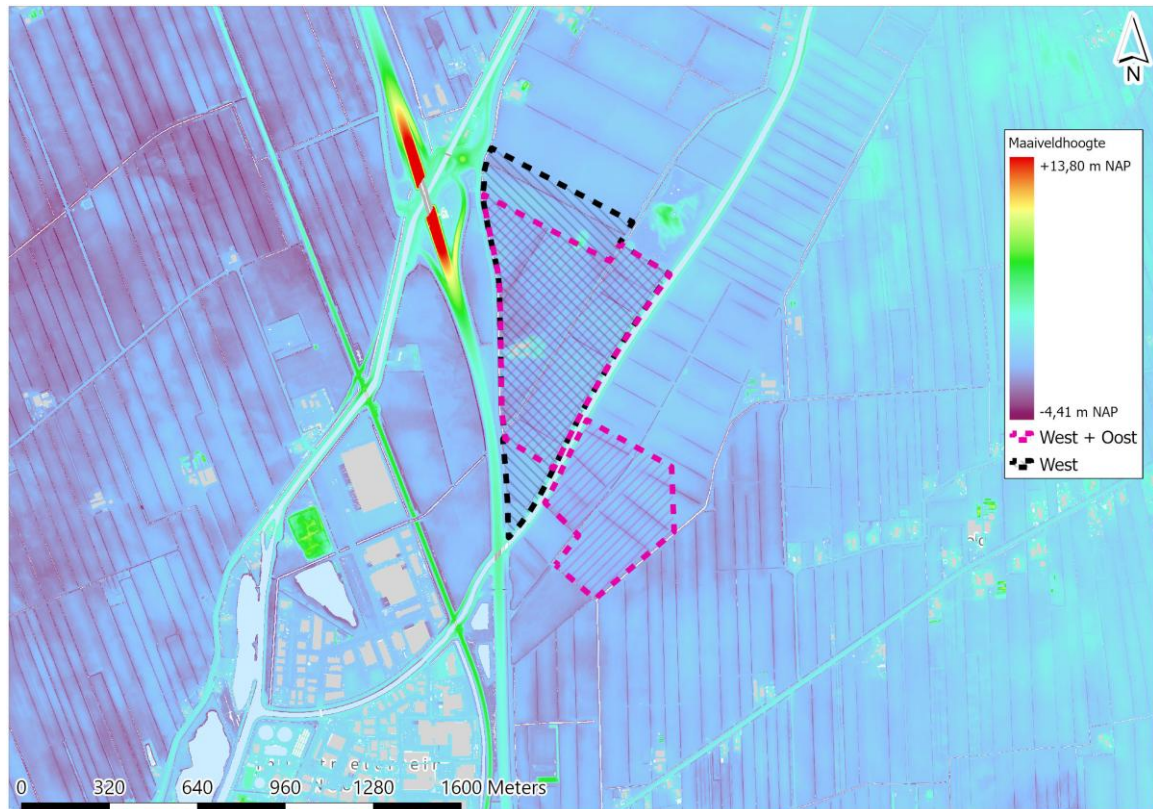
Criterium 1 - oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit

Het plangebied voor Noord IV grenst aan KRW-waterlichaam Oude Vaart. Zie afbeelding 3.1 tot en met afbeelding 3.4 voor respectievelijk een kaart en de KRW-beoordeling.

Criterium 2 - oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit

Afbeelding 3.15 toont het maaiveldverloop in en rond het plangebied van Noord IV volgens AHN4.

Afbeelding 3.15 Maaiveldligging volgens AHN4 in de omgeving van Noord IV



Het maaiveld varieert binnen het zoekgebied van circa NAP 0,30 tot 0,60 m, behoudens enkele uitzonderingen. Ten westen van het zoekgebied ligt het weglichaam van de A32 verhoogd in het landschap.

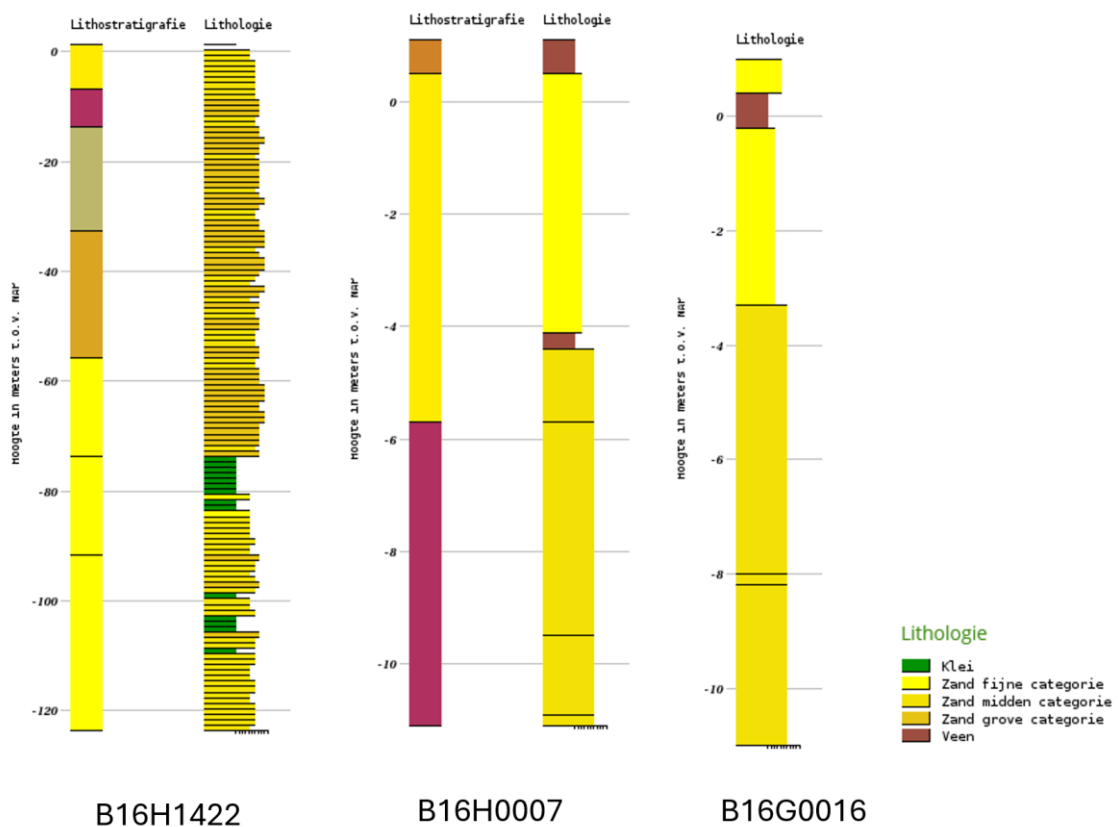
Het DINO-loket is geraadpleegd om inzicht te krijgen in de lokale bodemopbouw. Afbeelding 3.16 laat zien welke boringen in de omgeving van het plangebied beschouwd zijn.

Afbeelding 3.16 Locaties van beschouwde boorprofielen in de omgeving van Noord IV



In afbeelding 3.17 zijn de boorprofielen opgenomen.

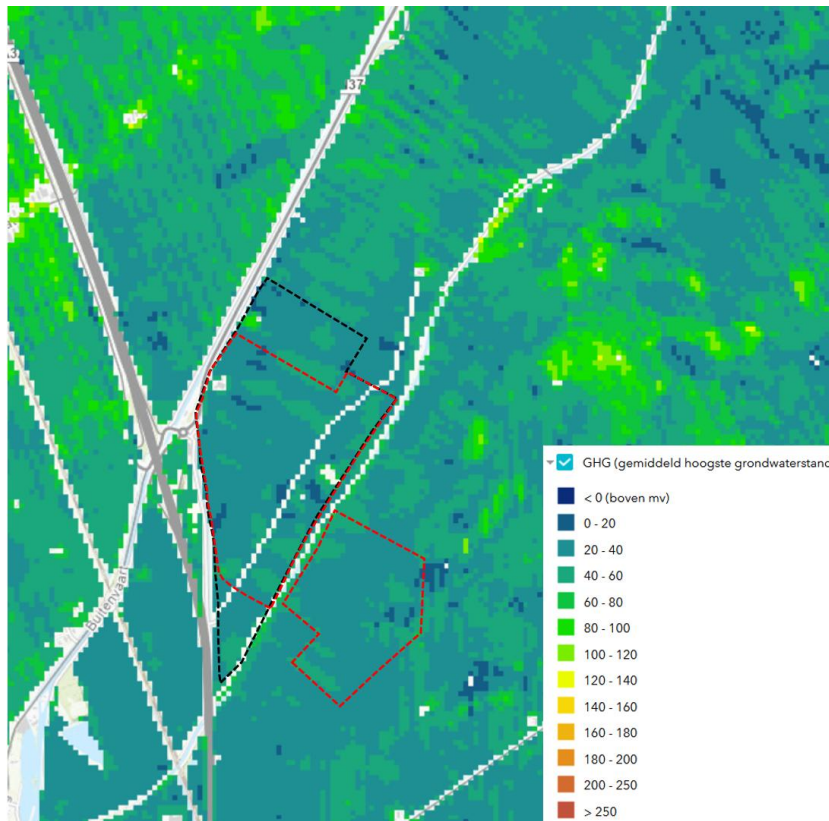
Afbeelding 3.17 Bodemopbouw bij de boorprofielen in de omgeving van het plangebied



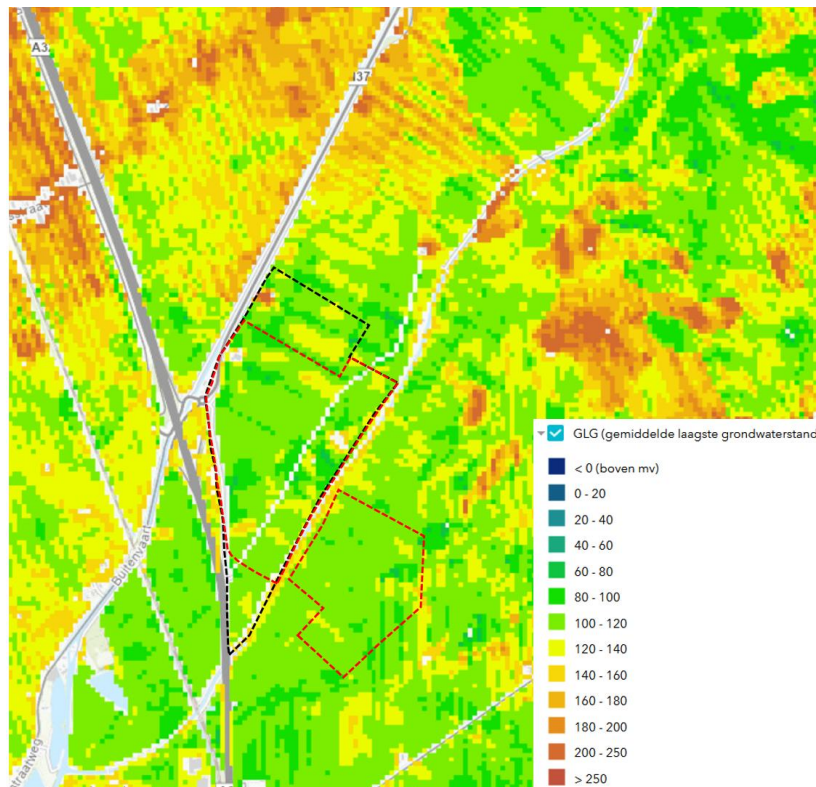
De afbeelding laat zien dat de oppervlakkige bodem rondom het plangebied vooral uit zand bestaat. Door de goede doorlatendheid van zand kan hemelwater infiltreren in de bodem. Alleen ter plaatse van boring B16H0007 bevindt zich aan de oppervlakte een dunne veenlaag. De veenlaag belemmert infiltratie van hemelwater.

Afbeelding 3.18 en afbeelding 3.19 tonen respectievelijk de gemiddelde hoogste en gemiddeld laagste grondwaterstanden (GHG en GLG) ter plaatse van het plangebied. Dit beeld is indicatief op basis van de kaarten uit de Klimaat-effectatlas. De achterliggende berekeningen zijn gemaakt met het Landelijk Hydrologisch Model (LHM).

Afbeelding 3.18 Indicatief beeld van de GHG ter plaatse van het plangebied



Afbeelding 3.19 Indicatief beeld van de GLG ter plaatse van het plangebied

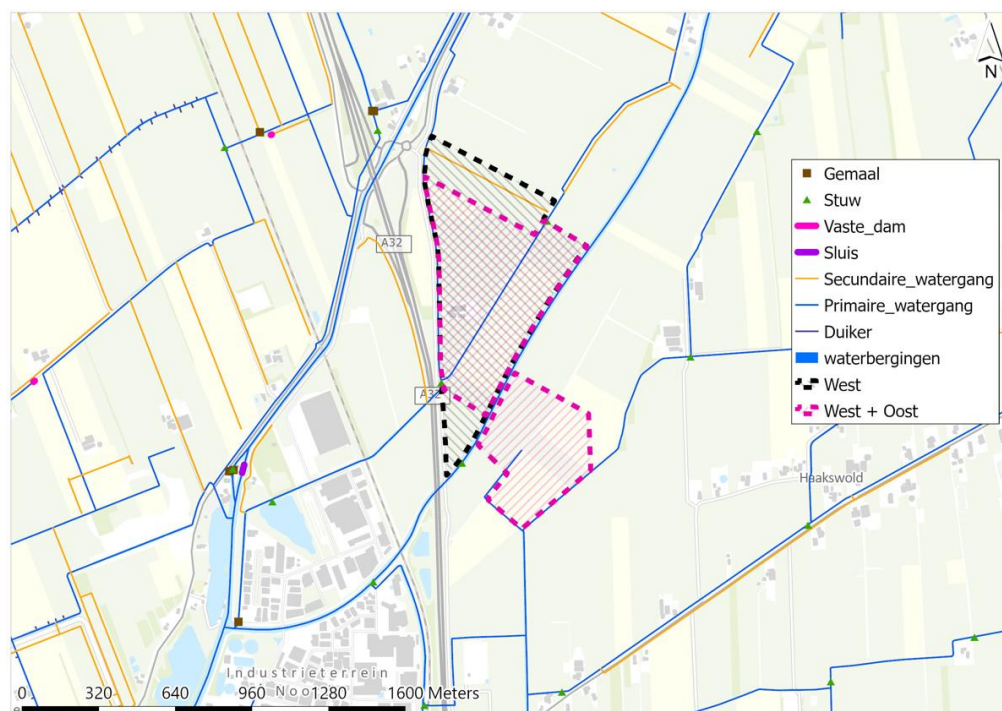


Afbeelding 3.18 en afbeelding 3.19 laten gezamenlijk het volgende zien:

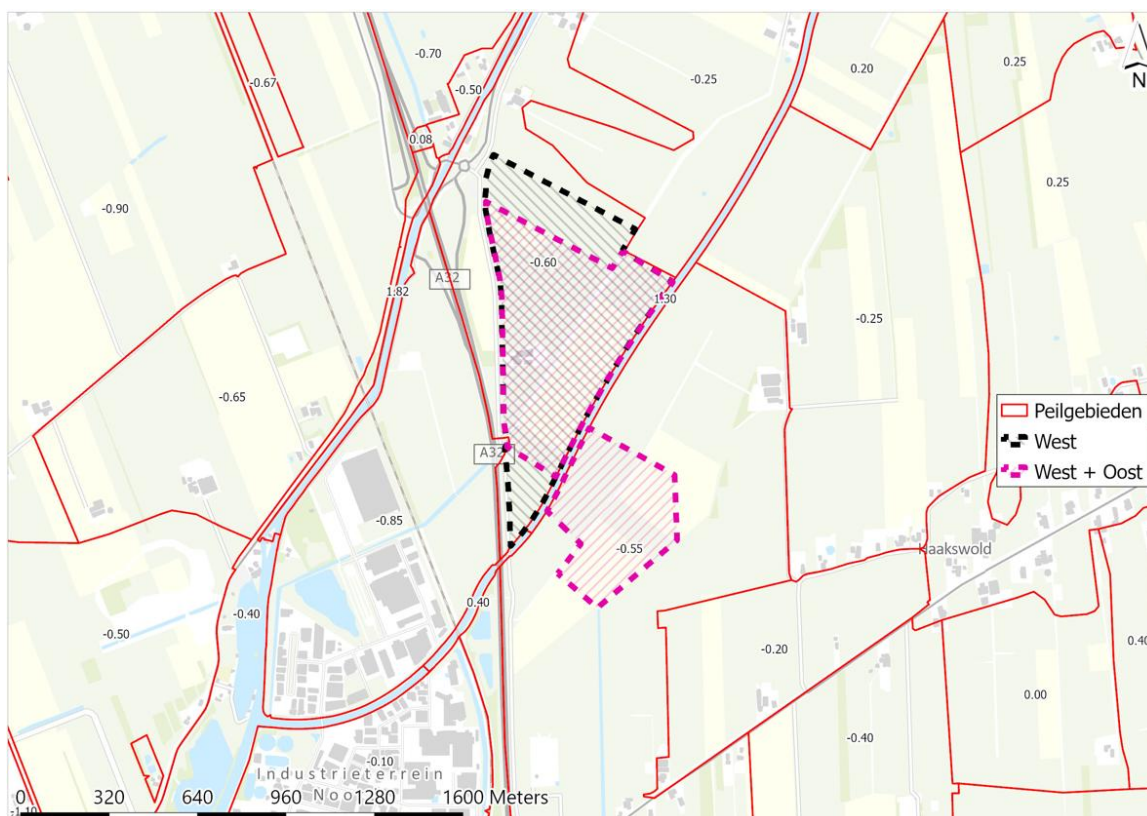
- de ontwateringsdiepte is in de huidige situatie bij GHG-condities beperkt tot circa 50 cm. Er zijn geen grote verschillen binnen het plangebied;
- bij GLG-condities ligt de grondwaterstand tot circa 1 m beneden het maaiveld. Hieruit wordt afgeleid dat het verschil tussen de GHG en GLG ongeveer 50 cm bedraagt;
- bij deze bevindingen wordt opgemerkt dat het LHM alleen een grofmazig beeld schept van de grondwaterstanden.

Afbeelding 3.20 toont een uitsnede uit de Legger van WDOD in relatie tot het plangebied. Afbeelding 3.21 toont de huidige peilgebieden met winterpeilen die WDOD hanteert in en rond het plangebied.

Afbeelding 3.20 Uitsnede van de Legger Oppervlaktewateren van WDOD in de omgeving van Noord IV



Afbeelding 3.21 Uitsnede van de peilenkaart van WDOD in de omgeving van Noord IV. Winterpeilen zijn getoond

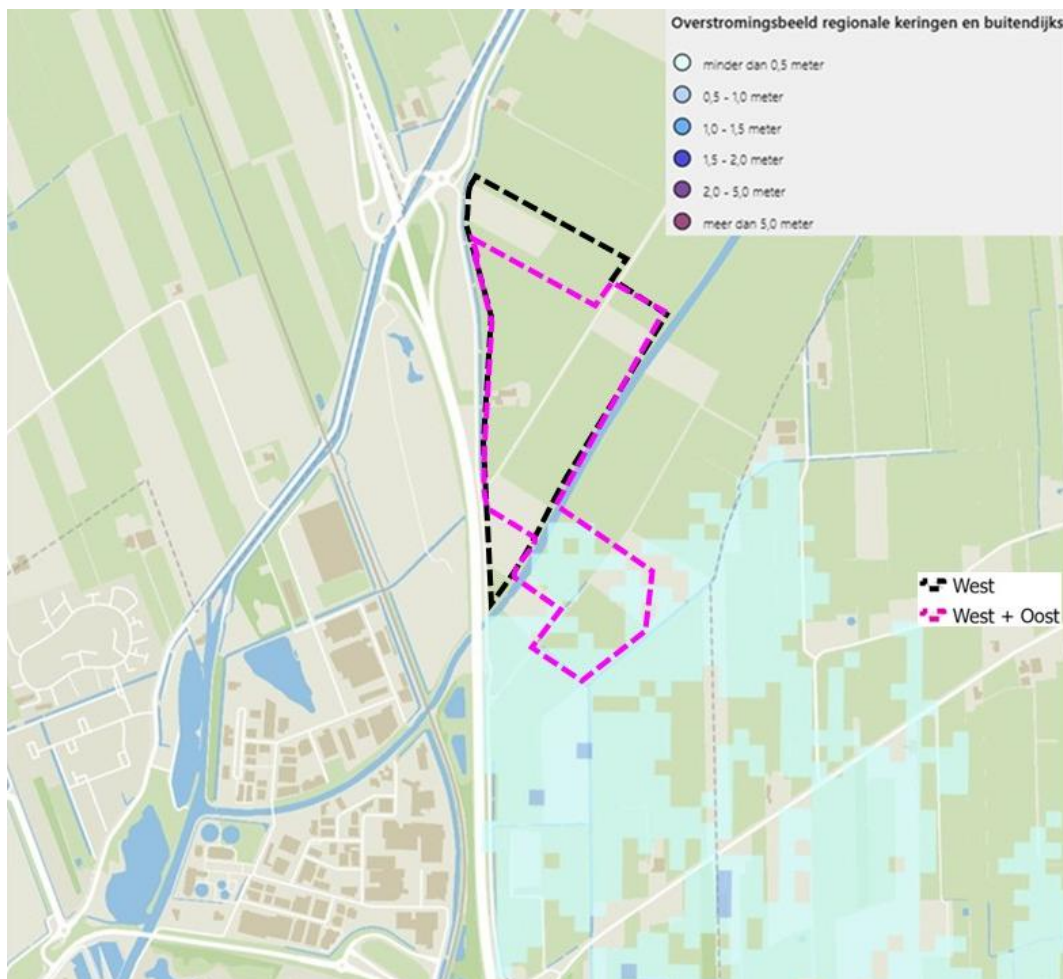


Bij de afbeeldingen hoort de volgende toelichting:

- binnen het plangebied liggen enkele primaire watergangen (waaronder de Oude Vaart) en enkele secundaire watergangen;
- er bevinden zich 2 stuwen binnen het plangebied. Dit zijn peilregulerende kunstwerken. Rondom de stuwen geldt een beschermingszone op grond van de Waterschapsverordening;
- het waterpeil varieert binnen het plangebied, van NAP 0,25 m in het uiterste noorden tot NAP -0,60 m in het (noord)westen. Beide zijn winterpeilen. De Oude Vaart kent binnen het plangebied een minimaal peil van NAP 1,30 m, maximaal peil NAP 1,50 m. Benedenstrooms van het plangebied geldt een vast peil in de Oude Vaart van NAP 0,40 m.

Afbeelding 3.22 laat zien welke gebieden kunnen overstromen, gebaseerd op de maximale waterdiepten bij meerdere regionale dijkdoorbraken en door het overstromen van het buitendijks gebied. Het getoonde overstromingsbeeld bij dijkdoorbraak kent een herhalings tijd van gemiddeld 100 tot 1.000 jaar. Het overstromingsbeeld van het buitendijks gebied heeft een herhalingskans van gemiddeld eens in de 1.000 jaar. Alleen het Oostelijke deel van zoeklocatie West+Oost van Noord IV ligt binnen het overstromingsgebied.

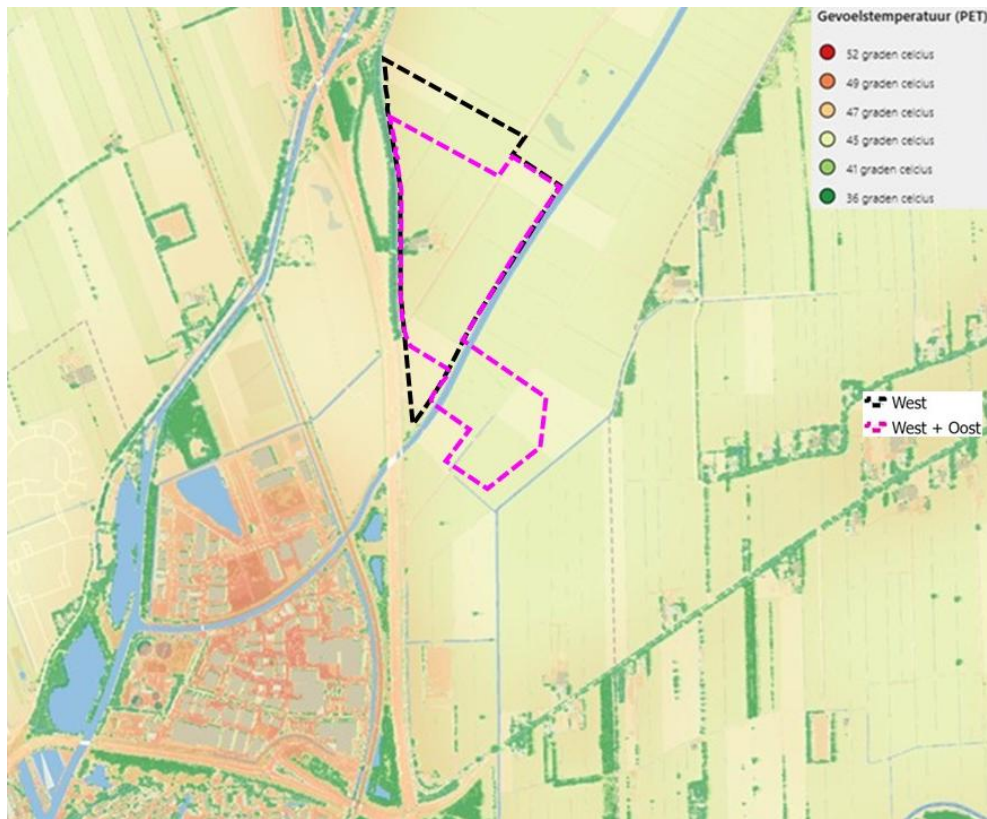
Afbeelding 3.22 Overstromingsbeeld regionale keringen en buitendijks gebieden van plangebied Noord IV (bron: Klimaatatlas Fluvius)



Criterion 3 - hinder en overlast door hitte/droogte

Afbeelding 3.22 toont de gevoelstemperatuur (PET) in de omgeving van Noord IV op een zomerdag die 1 keer per 1000 zomerdagen (1 april t/m 30 september) voorkomt in het huidige klimaat. Met een hogere gevoelstemperatuur op een hete zomerdag, is er meer sprake van hitteoverlast. De gevoelstemperatuur is hoger in bebouwde gebieden, omdat verharding warmte vasthoudt.

Afbeelding 3.23 Overzichtskaart van de gevoelstemperatuur rondom Noord IV (bron: Klimaateffectatlas)



Afbeelding 3.24 toont opnieuw de kaart met het stedelijk hitte-eilandeffect, ingezoomd op het plangebied Noord IV.

Afbeelding 3.24 Inschatting van het stedelijk hitte-eilandeffect ter plaatse van het plangebied Noord IV (bron: Klimaateffectatlas)

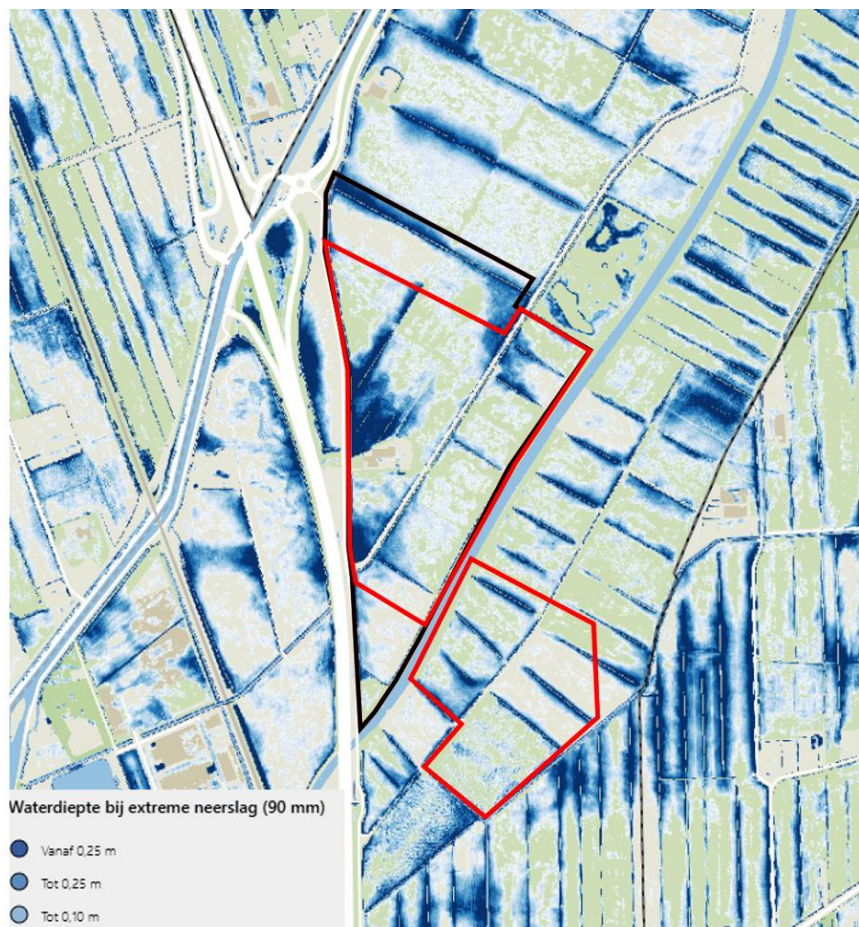


De afbeelding laat zien dat er in de huidige situatie geen sprake is van een hitte-eilandeffect. Het plangebied ligt in het huidige buitengebied en is onverhard.

Criterium 4 - overlast door piekbuien

Afbeelding 3.25 toont de gesimuleerde waterdiepte rondom het plangebied na een extreme bui van 90 mm in 1 uur tijd.

Afbeelding 3.25 Weergave van de waterdiepte bij Noord IV na een extreme bui van 90 mm in 1 uur tijd (bron: Klimaatatlas Fluvius)



Hierbij worden twee zaken opgemerkt:

- de berekeningen zijn gemaakt met het huidige maaiveldverloop. Het gebied is nu niet opgehoogd. Wanneer het gebied wordt opgehoogd om ontwikkeling mogelijk te maken, dan kunnen de berekende waterdieptes binnen het gebied veranderen. Zonder maatregelen wordt wel de berekende wateroverlast afgewenteld op het gebied benedenstrooms (centrum van Meppel);
- de grootste waterdieptes worden berekend tegen de grondlichamen van de A32 en de bijbehorende op- en afritten. De grondlichamen zijn hoger gelegen. Het is niet bekend of in de simulaties rekening is gehouden met de ligging en capaciteit van eventuele duikers.

3.3 Autonome ontwikkelingen en raakvlakprojecten

De verwachte ontwikkelingen bestaan uit autonome ontwikkelingen (met een vastgesteld planologisch besluit maar nog niet gerealiseerd) en ontwikkelingen zonder besluit die in het MER als autonome ontwikkelingen worden meegenomen als ze voldoende zeker en concreet zijn.

Raakvlakprojecten hebben nog geen planologisch besluit en zijn niet volledig zeker, maar kunnen wel invloed hebben op het wijzigingsbesluit van het omgevingsplan.

In het hoofdrapport MER zijn alle ontwikkelingen toegelicht. Per ontwikkeling is beschreven wat het verwachte effect is op het wijzigingsbesluit van het omgevingsplan. Zie voor een kort overzicht tabel 3.1.

Tabel 3.1 Ontwikkelingen in de nabijheid van het plangebied

Ontwikkeling	Naam	Locatie
autonome ontwikkeling	Tracés DON West	Noord III en Noord IV
autonome ontwikkeling	aanleg hoog- en middenspanningsstation Tennet/Enexis	langs de A32, zuidelijk punt van Meppel Noord III
autonome ontwikkeling	Transformatiegebied Noordpoort	langs noordelijke entree van Meppel
autonome ontwikkeling	Nieuwweense Landen	noordwestzijde van Meppel
autonome ontwikkeling	realisatie Noord III	Bedrijventerrein Noord III
raakvlakproject	Windenergie Noord IV	potentiële locatie Noord IV
raakvlakproject	Wateropgave Noord IV	doorkruist Noord IV

Bestaande industrie- en bedrijventerreinen

De autonome ontwikkelingen en raakvlakprojecten hebben geen invloed op criterium 1 (waterkwaliteit). Daarom worden hieronder alleen de relaties met criteria 2, 3 en 4 uitgewerkt.

Criterium 2 - oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit

Voor het bestaande bedrijventerrein Noord III zijn de autonome ontwikkelingen Tracés DON West en Aanleg hoog- en middenspanningsstation Tennet/Enexis mogelijk relevant. Beide projecten leiden tot ruimtelijke ingrepen. Die kunnen leiden tot bijvoorbeeld doorsnijding van het oppervlaktewatersysteem, verhardingstoename en/of dempingen. Zulke ingrepen kunnen nadelig zijn voor het watersysteem, maar zijn ook gebonden aan regels vanuit het waterschap en de gemeente. Zo zal in de praktijk voor alle ruimtelijke projecten een weging van het waterbelang plaatsvinden waarbij de consequenties voor het watersysteem worden afgewogen en gemitigeerd.

Voor geen van de autonome ontwikkelingen worden grote effecten op grondwater verwacht. Mogelijk is voor de realisatie van 1 of meerdere autonome ontwikkelingen bemaling noodzakelijk, maar dit is tijdelijk. Er zijn geen permanente effecten op grondwater voorzien.

Criterium 3 - hinder en overlast door hitte/droogte

Door de autonome ontwikkelingen en raakvlakprojecten wordt de omgeving van het plangebied verder ontwikkeld. Dit gaat gepaard met het aanleggen van bebouwing en het verharden van de bodem. In beginsel is daardoor minder infiltratie van hemelwater in de bodem mogelijk. Bovendien leidt ontwikkeling mogelijk tot een toename van het stedelijk hitte-eilandeffect, doordat extra verharding meer hitte vasthoudt. De invloed van de raakvlakprojecten is beperkt.

Criterium 4 - overlast door piekbuien

Om versnelde afstroming van hemelwater richting oppervlaktewater te verminderen, gelden er eisen vanuit de gemeente en het waterschap voor het aanleggen van waterberging bij projecten waarbij een verhardingstoename plaatsvindt. Daardoor worden de nadelige effecten van de autonome ontwikkelingen op dit criterium beperkt.

Noord IV

De autonome ontwikkelingen en raakvlakprojecten hebben geen invloed op criterium 1 (waterkwaliteit). Daarom worden hieronder alleen de relaties met de overige criteria uitgewerkt.

Criterium 2 - oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit

Het raakvlakproject Wateropgave Noord IV kan effecten hebben op het bedrijventerrein Noord IV. Voor de Oude Vaart, die door Noord IV heen loopt, moet voldoende ruimte worden gereserveerd voor natuurvriendelijke oevers en voor waterberging. De verantwoordelijkheid voor deze wateropgave ligt bij het waterschap. Een verbetering van de waterbergingscapaciteit van de Oude Vaart kan het risico op wateroverlast binnen Noord IV verkleinen.

Veel van de overige autonome ontwikkelingen en raakvlakprojecten dragen bij aan verdere ontwikkeling van de omgeving. In de meeste gevallen geldt dat de ontwikkeling gepaard gaat met een verhardingstoename. Hierdoor komt hemelwater versneld tot afstroming. Omdat zowel de gemeente als het waterschap eisen stelt aan de hoeveelheid (compenserende) waterberging bij ontwikkelingen heeft dit geen gevolgen voor de oppervlaktewaterkwantiteit of het risico op wateroverlast binnen het plangebied.

Criterion 3 - hinder en overlast door hitte/droogte

Door de autonome ontwikkelingen en raakvlakprojecten wordt de omgeving van het plangebied verder ontwikkeld. Dit gaat gepaard met het aanleggen van bebouwing en het verharden van de bodem. In beginsel is daardoor minder infiltratie van hemelwater in de bodem mogelijk. Bovendien leidt ontwikkeling mogelijk tot een toename van het stedelijk hitte-eilandeffect, doordat extra verharding meer hitte vasthoudt. De invloed van de raakvlakprojecten is beperkt.

Criterion 4 - overlast door piekbuien

Zoals beschreven onder criterium 2 leidt elke verhardingstoename in theorie tot een vergrote kans op wateroverlast door piekbuien. Om versnelde afstroming van hemelwater richting oppervlaktewater te verminderen, gelden er eisen vanuit de gemeente en het waterschap voor het aanleggen van waterberging bij projecten waarbij een verhardingstoename plaatsvindt. Daardoor hebben de autonome ontwikkelingen en raakvlakprojecten geen nadelige invloed op dit criterium.

4

EFFECTEN VAN DE ALTERNATIEVEN

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is onderzocht wat de milieueffecten zijn van het thema water en klimaat op het wijzigingsbesluit van het omgevingsplan. Alle alternatieven komen in beschouwing en zijn onderverdeeld naar de bestaande industrie- en bedrijventerreinen en het nieuwe bedrijventerrein Noord IV. Een uitgebreide beschrijving van de alternatieven is opgenomen in het hoofdrapport MER.

4.2 Bestaande industrie- en bedrijventerreinen

4.2.1 Criterium 1 - oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit

Basisalternatief onbenutte ruimte

De Kaderrichtlijn Water (KRW) bevat zowel een verbeterverplichting als een verbod op achteruitgang van de (grond)waterkwaliteit (stand-still principe). Dit betekent dat verontreinigende stoffen die binnen een bedrijf worden gebruikt niet in het oppervlaktewater of grondwater terecht mogen komen en de waterkwaliteit niet mogen schaden. De KRW is door de Rijksoverheid omgezet in nationale wet- en regelgeving, waaronder de Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Deze regelgeving is vervolgens uitgewerkt in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten.

Bedrijven die onbenutte ruimte op bedrijventerreinen willen ontwikkelen of benutten, zijn aan deze regels gebonden. Waar wordt gewerkt met verontreinigende stoffen geldt dat bedrijven geen verontreinigd water mogen lozen zonder vergunning en dat de juiste mate van bodembescherming wordt aangebracht.

Dit geldt voor alle typen bedrijvigheid. De oppervlakte- en grondwaterkwaliteit komt niet in het geding bij de invulling van onbenutte ruimte. Het effect wordt beoordeeld als neutraal (0).

Alternatief 1: Circulaire economie

De insteek voor circulaire economie heeft geen directe relatie met de oppervlaktewater- of grondwaterkwaliteit. Alternatief 1 wordt niet binnen dit criterium beoordeeld. Het alternatief krijgt een neutrale (0) score.

Alternatief 2: Sturing type bedrijven

De varianten binnen alternatief 2 hebben voornamelijk betrekking op verschuivingen in de toegestane milieucategorieën. Deze verschuivingen hebben geen directe relatie met de oppervlaktewater- of grondwaterkwaliteit. Dit komt doordat er (wettelijke) regels zijn die de achteruitgang van de waterkwaliteit verhinderen. Daarom wordt alternatief 2 niet binnen dit criterium beoordeeld, met uitzondering van subalternatief 2b: Haven- en watergebonden bedrijven (zie hieronder). Voor de overige subalternatieven geldt dat de bedrijventerreinen een neutrale score (0) krijgen.

Subalternatief 2a: Ondergrens

Subalternatief 2a heeft geen directe relatie met de oppervlaktewater- of grondwaterkwaliteit. De score is neutraal (0).

Subalternatief 2b: Haven- en watergebonden bedrijven

Subalternatief 2b leidt, door de toename van haven- en watergebonden bedrijven bij de Oevers A, B, D en E, potentieel tot meer scheepvaartbewegingen. Hierdoor neemt het risico op vervuiling toe, bijvoorbeeld door lekkende olie of brandstof, of door verlies van lading in het water. De beoordeling van dit effect is daarom negatief (-).

Subalternatief 2c: Hogere milieucategorie

Subalternatief 2c heeft geen directe relatie met de oppervlaktewater- of grondwaterkwaliteit. De score is neutraal (0).

Tabel 4.1 Effectbeoordeling thema water en klimaat per terrein - criterium 1 oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit

Industrieterrein/ bedrijventerrein	Basisalternatief onbenutte ruimte	Alternatief 1: Circulaire economie	Alternatief 2: Sturing type bedrijven		
				Subalternatief 2a: Ondergrens	2c hogere milieucategorie
				Subalternatief 2b: haven- en watergebonden bedrijven	
Oevers A, B, C, D	n.v.t.	0	0	-	n.v.t.
Oevers D	0	0	0	-	n.v.t.
Oevers E	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Noord I	n.v.t.	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Noord II	n.v.t.	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Noord III	n.v.t.	0	0	n.v.t.	0
Blankenstein	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Spijkerserve	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Rogat	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.

4.2.2 Criterium 2 - oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit

Basisalternatief: onbenutte ruimte

Bij het benutten van onbenutte kavels neemt het verharde oppervlak toe doordat braakliggende terreinen worden bebouwd. Deze toename van verharding kan leiden tot hogere piekafvoeren en een verminderd infiltratievermogen.

Ter voorkoming van wateroverlast of -tekort stelt het Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOD) richtlijnen op voor nieuwe ontwikkelingen. Eén van deze richtlijnen betreft het bergen van een waterschijf van 80 mm per m² toename van verhard oppervlak. Daarbij wordt een ondergrens van 500 m² extra verharding gehanteerd.

Er wordt niet uitgegaan van een zodanige extra vraag naar drinkwater of grondwater dat aanvullende grondwateronttrekkingen noodzakelijk zijn.

Gelet op de toename van verhard oppervlak op onbenutte percelen en de daaruit voortvloeiende vermindering van infiltratie en waterberging, wordt het basisalternatief beoordeeld als negatief (-).

Alternatief 1: Circulaire economie

De insteek voor circulaire economie heeft geen directe relatie met de oppervlaktewater- of grondwaterkwantiteit. Alternatief 1 wordt niet binnen dit criterium beoordeeld. Het alternatief krijgt een neutrale (0) score.

Alternatief 2: Sturing type bedrijven

De varianten binnen alternatief 2 hebben voornamelijk betrekking op verschuivingen in de toegestane milieucategorieën. Deze verschuivingen hebben geen directe relatie met de oppervlaktewater- of grondwaterkwantiteit. Daarom wordt alternatief 2 niet binnen dit criterium beoordeeld. Voor alle subalternatieven geldt daarom dat de bedrijventerreinen een neutrale score (0) krijgen.

Subalternatief 2a: Ondergrens

Subalternatief 2a heeft geen directe relatie met de oppervlaktewater- of grondwaterkwantiteit. De score is neutraal (0).

Subalternatief 2b: Haven- en watergebonden bedrijven

Subalternatief 2b heeft geen directe relatie met de oppervlaktewater- of grondwaterkwantiteit. De score is neutraal (0).

Subalternatief 2c: Hogere milieucategorie

Subalternatief 2c heeft geen directe relatie met de oppervlaktewater- of grondwaterkwantiteit. De score is neutraal (0).

Tabel 4.2 Effectbeoordeling thema water en klimaat per terrein - criterium 2 oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit

Industrieterrein/ bedrijventerrein	Basisalternatief onbenutte ruimte	Alternatief 1: Circulaire economie	Alternatief 2: Sturing type bedrijven		
			Subalternatief 2a: Ondergrens	Subalternatief 2b: haven- en watergebonden bedrijven	2c hogere milieucategorie
Oevers A, B, C, D	n.v.t.	0	0	0	n.v.t.
Oevers D	-	0	0	0	n.v.t.
Oevers E	-	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Noord I	n.v.t.	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Noord II	n.v.t.	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Noord III	n.v.t.	0	0	n.v.t.	0
Blankenstein	-	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Spijkerserve	-	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Rogat	-	0	0	n.v.t.	n.v.t.

4.2.3 Criterium 3 - hinder en overlast door hitte/droogte

Basisalternatief onbenutte ruimte

Bij het invullen van onbenutte kavels neemt het verharde oppervlak toe doordat deze terreinen worden bebouwd. Door deze toename van verharding kan regenwater niet meer ter plaatse infiltreren, maar wordt het versneld afgevoerd naar de riolering of watergangen.

Dit versterkt de kans op droogte in het gebied. Daarnaast draagt extra verharding bij aan hittestress, doordat verharde oppervlakken warmte vasthouden en uitstralen. Gezien deze negatieve effecten op infiltratie en temperatuur wordt het basisalternatief beoordeeld als negatief (-).

Alternatief 1: Circulaire economie

De insteek voor circulaire economie heeft geen directe relatie met de hinder en overlast door hitte/droogte. Alternatief 1 wordt niet binnen dit criterium beoordeeld. Het alternatief krijgt een neutrale (0) score.

Alternatief 2: Sturing type bedrijven

De varianten binnen alternatief 2 hebben voornamelijk betrekking op verschuivingen in de toegestane milieucategorieën. Deze verschuivingen hebben geen directe relatie met hinder en overlast door hitte/droogte. Daarom wordt alternatief 2 niet binnen dit criterium beoordeeld. Voor alle subalternatieven geldt daarom dat de bedrijventerreinen een neutrale score (0) krijgen.

Subalternatief 2a: Ondergrens

Subalternatief 2a heeft geen directe relatie met hinder en overlast door hitte/droogte. De score is neutraal (0).

Subalternatief 2b: Haven- en watergebonden bedrijven

Subalternatief 2b heeft geen directe relatie met hinder en overlast door hitte/droogte. De score is neutraal (0).

Subalternatief 2c: Hogere milieucategorie

Subalternatief 2c heeft geen directe relatie met hinder en overlast door hitte/droogte. De score is neutraal (0).

Tabel 4.3 Effectbeoordeling thema water en klimaat per terrein - criterium 1 hinder en overlast door hitte/droogte

Industrieterrein/ bedrijventerrein	Basisalternatief onbenutte ruimte	Alternatief 1: Circulaire economie	Alternatief 2: Sturing type bedrijven		
			Subalternatief 2a: Ondergrens	Subalternatief 2b: haven- en watergebonden bedrijven	2c hogere milieucategorie
Oevers A, B, C, D	n.v.t.	0	0	0	n.v.t.
Oevers D	-	0	0	0	n.v.t.
Oevers E	-	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Noord I	n.v.t.	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Noord II	n.v.t.	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Noord III	n.v.t.	0	0	n.v.t.	0
Blankenstein	-	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Spijkerserve	-	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Rogat	-	0	0	n.v.t.	n.v.t.

4.2.4 Criterium 4 - overlast door piekbuien

Basisalternatief onbenutte ruimte

Bij het invullen van onbenutte kavels neemt het verharde oppervlak toe doordat deze terreinen worden bebouwd. Door deze toename van verharding wordt het gebied gevoeliger voor extreme neerslag en waterlast. Gezien deze negatieve effecten op wateroverlast wordt het basisalternatief beoordeeld als negatief (-).

Alternatief 1: Circulaire economie

De insteek voor circulaire economie heeft geen directe relatie overlast door piekbuien. Alternatief 1 wordt niet binnen dit criterium beoordeeld. Het alternatief krijgt een neutrale (0) score.

Alternatief 2: Sturing type bedrijven

De varianten binnen alternatief 2 hebben voornamelijk betrekking op verschuivingen in de toegestane milieucategorieën. Deze verschuivingen hebben geen directe relatie met het aandeel verharding of overlast door piekbuien. Daarom wordt alternatief 2 niet binnen dit criterium beoordeeld. Voor alle subalternatieven geldt daarom dat de bedrijventerreinen een neutrale score (0) krijgen.

Subalternatief 2a: Ondergrens

Subalternatief 2a heeft geen directe relatie met overlast door piekbuien. De score is neutraal (0).

Subalternatief 2b: Haven- en watergebonden bedrijven

Subalternatief 2b heeft geen directe relatie met overlast door piekbuien. De score is neutraal (0).

Subalternatief 2c: Hogere milieucategorie

Subalternatief 2c heeft geen directe relatie met overlast door piekbuien. De score is neutraal (0).

Tabel 4.4 Effectbeoordeling thema water en klimaat per terrein - criterium 2 overlast door piekbuien

Industrieterrein/ bedrijfsterrein	Basisalternatief onbenutte ruimte	Alternatief 1: Circulaire economie	Alternatief 2: Sturing type bedrijven		
				Subalternatief 2a: Ondergrens	2c hogere milieucategorie
				Subalternatief 2b: haven- en watergebonden bedrijven	
Oevers A, B, C, D	n.v.t.	0	0	0	n.v.t.
Oevers D	-	0	0	0	n.v.t.
Oevers E	-	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Noord I	n.v.t.	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Noord II	n.v.t.	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Noord III	n.v.t.	0	0	n.v.t.	0
Blankenstein	-	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Spijkerserve	-	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Rogat	-	0	0	n.v.t.	n.v.t.

4.2.5 Samenvatting effecten bestaande industrie- en bedrijfsterreinen

Tabel 4.5 geeft een samenvatting van de beoordelingen voor de verschillende varianten per criterium.

Tabel 4.5 Effectbeoordeling thema water en klimaat - samenvatting bestaande industrie- en bedrijfsterreinen

Criteria thema water en klimaat	Basisalternatief onbenutte ruimte	Alternatief 1: Circulaire economie	Alternatief 2: Sturing type bedrijven		
				Subalternatief 2a: Ondergrens	2c hogere milieucategorie
				Subalternatief 2b: haven- en watergebonden bedrijven	
oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit	0	0	0	-	0
oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit	-	0	0	0	0
hinder en overlast door hitte/droogte	-	0	0	0	0
overlast door piekbuien	-	0	0	0	0

4.3 Nieuw bedrijventerrein Noord IV

Nieuw bedrijventerrein Noord IV

Twee alternatieven voor optimale inrichting

In het MER wordt een optimale inrichting voor Noord IV onderzocht. Het zoekgebied voor het bedrijventerrein beslaat een oppervlakte van circa 80 hectare. Het doel voor Noord IV is een bedrijventerrein van circa 40 hectare bruto. Dit geeft aanleiding tot het onderzoeken van verschillende mogelijke inrichtingen. Uitgangspunten bij de te onderzoeken alternatieven voor Noord IV is dat rekening wordt gehouden met een regulier gemengd terrein met bedrijfskavels van maximaal 3 hectare, geschikt voor bedrijven vergelijkbaar met milieucategorie 3.1 t/m 4. Waarbij door de gemeente wordt aangegeven welke bedrijven zich naar verwachting kunnen of mogen vestigen in Noord IV.

De alternatieven voor Noord IV omvatten twee zoeklocaties: zoeklocatie West en zoeklocatie West+Oost. Het totale oppervlak van beide zoeklocaties is gelijkend.

4.3.1 Criterium 1 - oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit

De ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein Noord IV zorgt voor een verhardingstoename ten opzichte van de referentiesituatie. Door de vestiging van nieuwe bedrijven en de toenemende verharding neemt het risico op afspoeling van vervuilingen toe. Hiermee verslechtert mogelijk de chemische toestand van het oppervlaktewater en grondwater. Daarentegen wordt de huidige landbouwgrond (hoofdzakelijk grasland) buiten gebruik genomen, waardoor de uitspoeling van nutriënten mogelijk afneemt. De ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater verbetert daarmee mogelijk op dat vlak.

Omdat de oppervlaktewaterkwaliteit niet achteruitgaan mag gaan op de grond van de KRW en daar het 'one out all out'-principe geldt, is de verandering van de oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit negatief beoordeeld.

Voor dit criterium is er geen onderscheidend vermogen tussen beide alternatieven. De oppervlakte van beide alternatieven is ongeveer gelijk. Daardoor zal ook in ongeveer gelijke mate een verhardingstoename plaatsvinden en daarmee een gelijke toename van het risico op afspoeling van vervuilingen. Bovendien gelden er geen verschillen in type bedrijven dat zich vestigt.

Tabel 4.6 Effectbeoordeling thema water - criterium 1 oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit

Criterium	Alternatief 1: Zoeklocatie West	Alternatief 2: Zoeklocatie West en Oost
oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit	-	-

4.3.2 Criterium 2 - oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit

Het plangebied Noord IV ligt volledig binnen een door de provincie Drenthe in de Omgevingsverordening (POV) aangewezen beekdal. Beekdalen hebben een belangrijke functie voor de regionale waterhuishouding: zij verzorgen de afvoer van neerslag uit het achterland en bieden ruimte voor berging bij piekbuien. Verdere verharding en ophoging binnen beekdalen leidt tot afname van infiltratie, versnelling van afvoer en het verkleinen van de beschikbare bergingsruimte.

De POV stelt daarom dat ruimtelijke ontwikkelingen binnen beekdalen geen feitelijke belemmering mogen vormen voor het vergroten van de afvoer- en bergingscapaciteit in de toekomst. De ontwikkeling van bedrijventerrein Noord IV kan toekomstige maatregelen in het beekdal belemmeren en is daarmee negatief beoordeeld vanwege negatieve effecten op de waterkwantiteit. Dit geldt zowel binnen het plangebied als

benedenstrooms richting Meppel. Om de negatieve effecten zoveel mogelijk te beperken moet het ontwerp voldoende vrije ruimte rond de Oude Vaart en secundaire watergangen waarborgen, en eventuele verhardingstoename moet volledig worden gecompenseerd. Deze maatregelen zijn nu nog niet opgenomen in een ontwerp.

Er wordt niet uitgegaan van een zodanige extra vraag naar drinkwater of grondwater dat aanvullende grondwateronttrekkingen noodzakelijk zijn.

Voor dit criterium is er geen onderscheidend vermogen tussen beide alternatieven. De oppervlakte van beide alternatieven is ongeveer gelijk. Daardoor zal ook in ongeveer gelijke mate een verhardingstoename plaatsvinden. Wel is het zo dat de zoeklocatie West en Oost aan beide zijden de Oude Vaart begrenst, waardoor er mogelijk meer beperkingen zijn om de Oude Vaart robuust in te richten.

Tabel 4.7 Effectbeoordeling thema water - criterium oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit

Criterium	Alternatief 1: zoeklocatie West	Alternatief 2: zoeklocatie West en Oost
oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit	-	-

4.3.3 Criterium 3 - hinder en overlast door hitte/droogte

De ontwikkeling van bedrijventerrein Noord IV leidt tot een verhardingstoename. Daarmee leidt het ook tot een toename van de gevoelstemperatuur en het stedelijk hitte-eilandeffect en een afname van infiltratie. Hinder en overlast door hitte/droogte zal dus toenemen, waardoor de effectbeoordeling negatief is.

Voor dit criterium is er geen onderscheidend vermogen tussen beide alternatieven. De oppervlakte van beide alternatieven is ongeveer gelijk. Daardoor zal ook in ongeveer gelijke mate een verhardingstoename plaatsvinden en daarmee een toename van de gevoelstemperatuur en het stedelijk hitte-eilandeffect en een afname van infiltratie.

Tabel 4.8 Effectbeoordeling thema klimaat - criterium hinder en overlast door hitte/droogte

Criterium	Alternatief 1: Zoeklocatie West	Alternatief 2: Zoeklocatie West en Oost
hinder en overlast door hitte/droogte	-	-

4.3.4 Criterium 4 - overlast door piekbuien

De ontwikkeling van bedrijventerrein Noord IV leidt tot een verhardingstoename. Daarmee leidt het ook tot een toename van het risico op piekbuioverlast, waardoor de effectbeoordeling negatief is. Er is op dit moment nog geen beeld van maatregelen of een ontwerp.

Voor dit criterium is er geen onderscheidend vermogen tussen beide alternatieven. De oppervlakte van beide alternatieven is ongeveer gelijk. Daardoor zal ook in ongeveer gelijke mate een verhardingstoename plaatsvinden. Daarmee is de toename op piekbuioverlast ook ongeveer gelijk.

Tabel 4.9 Effectbeoordeling thema klimaat - criterium overlast door piekbuien

Criterium	Alternatief 1: Zoeklocatie West	Alternatief 2: Zoeklocatie West en Oost
overlast door piekbuien	-	-

4.3.5 Samenvatting effecten Noord IV

Tabel 4.10 geeft een samenvatting van de beoordelingen voor de verschillende varianten per criterium.

Tabel 4.10 Effectbeoordeling thema water en klimaat - samenvatting

Criteria thema water en klimaat	Alternatief 1: Zoeklocatie West	Alternatief 2: Zoeklocatie West en Oost
oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit	-	-
oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit	-	-
hinder en overlast door hitte/droogte	-	-
overlast door piekbuien	-	-

4.4 Cumulatie

4.4.1 Cumulatie met andere plannen

De wateropgave Noord IV zorgt voor een lichte verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit door extra waterberging, betere afvoerroutes en natuurvriendelijke oevers langs de Oude Vaart. Deze maatregelen versterken het watersysteem ecologisch, hydraulisch en chemisch en voorkomen negatieve kwantitatieve effecten. De ontwikkeling van het bedrijventerrein kan echter, afhankelijk van de inrichting, leiden tot extra belasting van het watersysteem door meer verhard oppervlak en afspoeling.

De extra ruimte voor water en berging voorkomt dat de toename van verharding leidt tot piekafvoeren of lokale wateroverlast. De uitbreiding van de Oude Vaart heeft een verkoelend en waterbufferend effect, maar dit reikt slechts beperkt tot het bedrijventerrein.

De uitbreiding van de Oude Vaart en aanvullende waterberging dragen op gebiedsniveau bij aan het opvangen van piekbuien en het vertragen van de afvoer. Voor het bedrijventerrein zelf blijven de effecten neutraal.

Voor het windpark worden geen relevante emissies naar water verwacht. Aanlegactiviteiten kunnen tijdelijke risico's veroorzaken, maar deze zijn beheersbaar met standaardmaatregelen. Wel vraagt tijdelijke verharding, zoals bouwwegen, aandacht vanwege het extra risico op wateroverlast bij extreme neerslag.

4.4.2 Cumulatie tussen bedrijventerreinen

Doordat bij elke ontwikkeling de toename van verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden, worden er geen cumulatieve effecten tussen de bedrijventerreinen verwacht voor de criteria oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit, oppervlakte- en grondwaterkwantiteit en overlast door piekbuien. Er is mogelijk wel cumulatie voor het criterium hinder en overlast door hitte/droogte vanwege een mogelijke toename van het hitte-eilandeffect bij de ontwikkeling van Noord III en Noord IV.

5

MITIGATIE EN COMPENSATIE

In dit hoofdstuk wordt onderzocht welke maatregelen de effecten op het thema water en klimaat kunnen verminderen. Deze maatregelen zijn onderverdeeld naar bestaande industrie- en bedrijventerreinen en het nieuwe bedrijventerrein Noord IV.

5.1 Bestaande industrie- en bedrijventerreinen

5.1.1 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen kunnen binnen het planvoornemen worden genomen om de nadelige effecten van het plan te mitigeren.

Voor het beperken van negatieve effecten op oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit (criterium 1) worden maatregelen aanbevolen zoals het strikt scheiden van schoon en vuil water, het toepassen van infiltratievoorzieningen en het voorkomen van afspoeling vanaf verhard oppervlak, bijvoorbeeld door berm passages.

Voor waterkwantiteit (criterium 2) zijn het realiseren van voldoende waterberging, vertraagde afvoer en optimale koppeling met de Oude Vaart essentieel. WDOD hanteert vaste regels voor de minimale waterberging bij dempingen en verhardingstoename. Hiervoor dient aandacht te zijn bij de verdere uitwerking en ontwerp van het plan.

Ter beperking van hittestress en droogte (criterium 3) zijn strategische vergroening, schaduwwerking, het toepassen van lichte verharding en het maximaliseren van infiltratie belangrijke maatregelen.

Voor piekbuien (criterium 4) zijn een fijnmazig hemelwatersysteem, noodoverlaten en robuuste bergingszones noodzakelijk. Deze maatregelen zijn in het samenhangende alternatief efficiënter toepasbaar, maar ook in het gescheiden alternatief inzetbaar ter beperking van risico's.

5.1.2 Compenserende maatregelen

Compenserende maatregelen zijn nodig wanneer resteffecten niet volledig kunnen worden voorkomen. Voor waterkwaliteit (criterium 1) kan dit bestaan uit aanvullende zuiverende elementen, zoals helofytenfilters of extra natuurvriendelijke oevers. Of een Olie- en Benzineafscheider bij bijvoorbeeld benzinestations. Dit is relevant indien blijkt dat de maatregelen binnen het ontwerp onvoldoende zuiverend vermogen hebben om afstromend hemelwater te zuiveren.

Voor waterkwantiteit (criterium 2) kan compensatie plaatsvinden door aanvullende bergingscapaciteit buiten het plangebied of door vergroting van de retentieruimte langs de Oude Vaart. Dit is nodig indien binnen het uitgewerkt plan onvoldoende waterberging is voorzien in relatie tot de verhardingstoename en/of dempingen. Het aanvullen van de bergingscapaciteit buiten het plangebied wentelt de waterberging af op de omgeving. Dit gaat in tegen het waterschapsbeleid van WDOD, waardoor dit geen geschikte compensatiemaatregel is. Compensatie dient volledig binnen het plangebied plaats te vinden.

Bij resterende hitte- of droogteproblematiek (criterium 3) kunnen extra groenelementen, koelteplekken of bomenstructuren worden toegevoegd.

Wanneer piekbuioverlast (criterium 4) toch toeneemt, kan compensatie bestaan uit het creëren van aanvullende tijdelijke inundatiezones of regionale waterberging. Deze maatregelen waarborgen dat de ontwikkeling als geheel geen verslechtering veroorzaakt van het watersysteem of het lokale klimaat.

5.2 Nieuwe bedrijventerrein Noord IV

5.2.1 Mitigerende maatregelen

De mitigerende maatregelen beschreven voor de bestaande bedrijventerreinen (paragraaf 5.1.1) zijn ook van toepassing op het nieuwe bedrijventerrein Noord IV.

In aanvulling daarop: het zoekgebied voor Noord IV ligt in een gebied dat is aangewezen als beekdal. De POV stelt hier voorwaarden aan (zie paragraaf 3.2), namelijk:

- 1 er is sprake van een zwaarwegend maatschappelijk belang;
- 2 er zijn geen reële alternatieven;
- 3 de functie vormt op die locatie geen feitelijke belemmering om in de toekomst de afvoer- en bergingscapaciteit van het regionale watersysteem te vergroten;
- 4 het negatieve effect op het watersysteem wordt in het desbetreffende ruimtelijke plan gecompenseerd.

De punten 3 en 4 hierboven zijn van groot belang voor de verdere uitwerking van het ontwerp. De verhardingstoename en eventuele afname van bergend vermogen van de Oude Vaart dient minimaal gecompenseerd te worden (punt 4). Daarnaast mag het nieuwe bedrijventerrein geen belemmering vormen voor toekomstige uitbreiding van het watersysteem (punt 3). Dit kan bijvoorbeeld door een voldoende groot profiel van vrije ruimte rondom de watergang aan te houden en dus het bedrijventerrein niet tot aan de watergang te laten lopen. Zonder deze maatregelen voldoet het plan waarschijnlijk niet aan de regels van de POV.

Daarnaast geldt dat de waterkwaliteit niet achteruit mag gaan op grond van de KRW. Het nadere ontwerp dient hierin te voorzien. Zonder maatregelen neemt met name de chemische belasting toe, omdat verontreinigingen kunnen worden meegespoeld richting het oppervlaktewater. Maatregelen om deze effecten te mitigeren zijn bijvoorbeeld aparte inzameling van hemelwater op vervuilde oppervlakken en bodem- en bermpassage van afstromend hemelwater.

Voor alle criteria geldt dat de nadelige effecten gemitigeerd kunnen worden met maatregelen, zodat de scores neutraal kunnen worden in plaats van negatief. De maatregelen moeten dan wel goed landen in een stedenbouwkundig plan en ontwerp.

5.2.2 Compenserende maatregelen

De compenserende maatregelen beschreven voor de bestaande bedrijventerreinen (paragraaf 5.1.2) zijn ook van toepassing op het nieuwe bedrijventerrein Noord IV.

6

MONITORING EN EVALUATIE

In dit hoofdstuk komen eventuele onzekerheden met betrekking tot het thema water en klimaat naar voren. Daarnaast wordt beoordeeld wat het gevolg is van deze onzekerheden.

6.1 Leemten in kennis

Voor het thema water en klimaat zijn de effecten beoordeeld op basis van kwalitatieve analyses en expert judgement. Dit past bij het strategische karakter van het MER en de beperkte beschikbaarheid van ontwerpdetails voor de alternatieven. Voor onderdelen van het watersysteem bestaat echter onzekerheid, met name door het ontbreken van gedetailleerde informatie over de toekomstige inrichting van het bedrijventerrein Noord IV en de raakvlakprojecten.

Ook zijn de grondwaterstanden voor het plangebied gebaseerd op grofmazige modellen (LHM/Klimaat-effectatlas), waardoor lokale variaties niet volledig kunnen worden weergegeven. Daarnaast zijn nog geen uitspraken mogelijk over specifieke bronmaatregelen van individuele bedrijven, omdat deze pas in latere fasen worden vastgelegd.

In deelrapport bodem is als mitigerende maatregel opgenomen om verlagen van de grondwaterspiegel te voorkomen. De benodigde ingrepen hiervoor zijn echter nog niet uitgewerkt. Mogelijk hebben deze ingrepen invloed op het thema water, maar de benodigde ingrepen zijn in deze fase nog niet bekend waardoor de milieu-effecten niet beoordeeld kunnen worden.

De leemten in kennis leiden echter niet tot onaanvaardbare onzekerheid in de beoordeling, omdat de Omgevingswet, de waterschapsregels en de provinciale verordening randvoorwaarden stellen die negatieve effecten in vervolgfases beperken of uitsluiten.

6.2 Monitoring

Monitoring is van belang om in de praktijk te toetsen of de aannames uit dit MER juist blijven en of de maatregelen voldoende effectief zijn. In de vervolgfase van planuitwerking en vergunningverlening kan het bevoegd gezag aanvullende monitoring voorschrijven. Voor het thema water en klimaat ligt monitoring vooral op de volgende aspecten:

- **waterkwaliteit:** periodieke metingen in de Oude Vaart en relevante watergangen om te controleren of lozings- en infiltratiemaatregelen effectief zijn en geen verslechtering optreedt (KRW-stand-still);
- **waterkwantiteit en waterberging:** controle van ontworpen en gerealiseerde bergingsvoorzieningen (bijvoorbeeld door een waterhuishoudingsplan en modelstudie, of monitoring met peilbuizen);
- **hitte- en droogtegevoeligheid:** monitoring van groenelementen, infiltratiezones en verhardingspercentages binnen het terrein, inclusief beheerresultaten.

Monitoring wordt afgestemd met het waterschap Drents Overijsselse Delta en de gemeente Meppel en kan worden opgenomen in beheer- en onderhoudsplannen.

6.3 Evaluatie

Evaluatie vindt plaats om te beoordelen of de effecten van de ontwikkeling overeenkomen met de verwachtingen uit het MER en of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Voordat daadwerkelijke evaluatie van gerealiseerde infrastructuur plaatsvindt, dient het ontwerp te worden getoetst aan de regels die gelden voor verhardingstoename en ingrepen in het watersysteem (toets aan de Waterschapsverordening) en aan de regels die gelden voor ontwikkeling in beekdalen (toets aan de POV).

De evaluatie kan worden gekoppeld aan al bestaande evaluatiemomenten van de gemeente of het waterschap, bijvoorbeeld bij actualisatie van peilbesluiten of beheerplannen. Bij de evaluatie wordt specifiek gekeken naar:

- het functioneren van bergings- en infiltratievoorzieningen en de riolering (gemeentelijke rioolplannen, lokale stresstesten en periodieke Systeemoverzichten Stedelijk Water (SSW));
- het hydraulisch functioneren van het oppervlaktewatersysteem en het identificeren van eventuele knelpunten (bijvoorbeeld via de periodieke NBW-toetsing en de bovenregionale stresstest);
- mogelijke knelpunten in waterkwaliteit (via KRW-beoordelingen);
- de ontwikkeling van infiltratie en grondwaterstanden;
- veranderingen in hittestress en groenstructuren.

Wanneer uit monitoring blijkt dat effecten groter zijn dan verwacht, kunnen mitigerende of compenserende maatregelen worden aangescherpt of uitgebreid. Hiermee wordt geborgd dat het plan ook op langere termijn voldoet aan de doelstellingen van KRW, de Omgevingswet, de Waterschapsverordening en de provinciale kaders voor beekdalen.

REFERENTIES

- 1 Europese Unie – Kaderrichtlijn Water (KRW) – 2000.
- 2 Rijksoverheid – Omgevingswet – 2024.
- 3 Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) – Nationale Omgevingsvisie (NOVI) – 2020.
- 4 Rijksoverheid & Unie van Waterschappen – Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) – 2001.
- 5 Waterschap Drents Overijsselse Delta – Waterbeheerprogramma 2022–2027 – 2021.
- 6 Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat – Nationaal Waterprogramma 2022–2027 – 2021.
- 7 Waterschap Drents Overijsselse Delta – Waterschapsverordening – 2017 (meest recente versie geldig).
- 8 Provincie Drenthe – Regionaal Waterprogramma – (meest recente programma, doorgaans 2022–2027).
- 9 Provincie Drenthe – Omgevingsvisie Drenthe – jaartal afhankelijk van de geldende versie (bijv. 2018 of recente actualisatie).
- 10 Provincie Drenthe – Omgevingsverordening provincie Drenthe (POV) – meest recente vaststelling (bijv. 2021 of actualisatie 2023).
- 11 Gemeente Meppel – Omgevingsplan gemeente Meppel – 2024.
- 12 Gemeente Meppel - Lokale Adaptatie Strategie Gemeente Meppel 2023-2028 - 2024.
- 13 Nelen & Schuurmans in opdracht van Werkregio Fluvius - Regionale Adaptatie Strategie 2022-2027.
- 14 Werkregio Fluvius, Klimaateffectatlas.

